

CONTRIBUIÇÕES DA MINERAÇÃO PARA OS ODS

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA



Dezembro de 2022

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Adolfo Sachsida

SECRETÁRIA NACIONAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Lilia Mascarenhas Sant'Agostino

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA MINERAÇÃO

Carlos Omildo dos Santos Colombo

Contribuições da Mineração aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Relatório-síntese dos trabalhos envolvidos no Seminário Mapeando os ODS na Mineração do Brasil – versão 2022

Coordenação-Geral

Dione Macedo

Equipe Técnica

Ranielle Noleto Paz Araujo

Cristiano Masayoshi Menezes Furuhashi

Samara Ferraz Schuenck

Lucas Pablo Santos de Morais

Brasília
2022

As fotos utilizadas na capa fazem parte do material cedido pelas empresas participantes do projeto ao Ministério de Minas e Energia.

Realização:

SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Apoio:

 **IBRAM**
MINERAÇÃO DO BRASIL

 **SistemaOCB**

 **ABINAM**
Associação Brasileira das Indústrias Minerais

 **ANEpac**
Associação Brasileira das Empresas de Exploração e Produção de Recursos Minerais

 **ABIROCHAS**
Associação Brasileira das Indústrias de Reforço e Construção de Estruturas

 **ANFACER**

SUMÁRIO

MENSAGEM AO LEITOR	3
APRESENTAÇÃO	4
MAPEANDO OS ODS NA MINERAÇÃO	5
OBJETIVO.....	7
ESTRUTURA DO TRABALHO.....	7
AÇÕES DAS MINERADORAS RELACIONADAS AOS ODS.....	9
COOGAMAI - COOPERATIVA DE GARIMPEIROS DO MÉDIO ALTO URUGUAI.....	10
EMBU S.A. ENGENHARIA E COMÉRCIO	17
LINDOYA VERÃO	23
GUIDONI ORNAMENTAL ROCKS	28
ITAQUAREIA INDÚSTRIA EXTRATIVA DE MINÉRIOS.	33
MOSAIC FERTILIZANTES.....	39
MINERAÇÃO CERBRAS	43
COOGAVEPE - COOPERATIVA DOS GARIMPEIROS DO VALE DO RIO PEIXOTO...	49
ANGLOGOLD ASHANTI	55
MINERAÇÃO PORTOBELLO	60
MINALBA BRASIL	68
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	73

MENSAGEM AO LEITOR

MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA



“Apesar das conquistas que tivemos em 2021, ainda temos muito a avançar para levarmos a mineração a uma posição compatível ao potencial mineral do nosso território. E aqui reforço, mais uma vez, que à frente do MME irei direcionar recursos necessários para transformar o Brasil em um grande exemplo de mineração – socialmente e ambientalmente responsável, tal qual os Estados Unidos, Canadá e Austrália”

ADOLFO SACHSIDA, MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA.

(Trecho retirado do discurso feito pelo Sr. Ministro Adolfo Sachsida no Seminário dos ODS, em 26 de maio de 2022)

SECRETÁRIO NACIONAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

“Gostaria de destacar a visão do ministério sobre a mineração sustentável, uma mineração que é capaz de conciliar as necessidades socioeconômicas, segurança e proteção ambiental, por meio da gestão adequada de resíduos. Destaco o grande avanço em relação à regra de fiscalização e segurança nas barragens: o Brasil adotou como opção a descaracterização de todas as suas barragens a montante”,

PEDRO PAULO DIAS MESQUITA, EX-SECRETÁRIO NACIONAL DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL.

(Trecho retirado do discurso feito pelo Sr. ex-secretário Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral Pedro Paulo Dias Mesquita no Seminário dos ODS, em 26 de maio de 2022)



APRESENTAÇÃO

A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) representam o plano de ação mundial para a inclusão social, sustentabilidade ambiental e desenvolvimento econômico.

Em setembro de 2015, 193 dos estados membros das Nações Unidas (ONU) aprovaram "Transformando o nosso mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável", que inclui o conjunto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para 2015-2030. Os ODS foram elaborados a partir da experiência com a implementação da Declaração do Milênio e dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que entre 2000 e 2015 representou os principais desafios internacionais sobre desenvolvimento, meio ambiente e direitos humanos.

Os ODS estão representados por 17 objetivos, associados a 169 metas:



Alcançar os ODS em 2030 exigirá uma cooperação sem precedentes e uma parceria global entre governos, organizações não governamentais, parceiros estratégicos, empresas e comunidades em favor do desenvolvimento sustentável.

Atingir os ODS representa a oportunidade de integrar melhores políticas públicas em favor de um modelo de desenvolvimento em evolução, permitindo que as empresas possam alinhar suas práticas à agenda global de sustentabilidade e, assim, juntos, transformar a sociedade.

MAPEANDO OS ODS NA MINERAÇÃO

Em setembro de 2017, o Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento (PNUD) lançou, em cerimônia realizada nas dependências do Ministério de Minas e Energia – MME, o documento “Mapeando a Mineração e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Atlas”, resultado de um trabalho realizado pelo Centro de Columbia sobre Investimento Sustentável (CCSI) - centro conjunto da Escola de Direito e do Instituto da Terra, da Universidade de Columbia (USA) -, e com o apoio de diversas instituições internacionais.

O documento teve como objetivo central incentivar as empresas de mineração de todos os portes a incorporar os ODS relevantes em seus negócios e operações, validar os seus esforços atuais e estimular novas ideias. Além de empresas de mineração, o Atlas deveria ser útil para governos, em todos os seus níveis, entidades da sociedade civil e comunidades.

Dos estudos de caso apresentados no documento, a mineração foi representada pela Mina do Sossego, no Pará, da empresa Vale, com 100% de reciclagem de água. Outros exemplos do setor mineral estão distribuídos por vários países de diferentes continentes. Nesse cenário, a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia (SGM/MME) buscou reconhecer as várias outras ações praticadas pelas empresas de mineração em favor dos ODS.

Assim, a SGM/MME, com apoio de parceiros, realizou seu primeiro seminário em 2018, que contou com a participação de 13 (treze) empresas de mineração (7 de grande porte e 6 de médio porte) e uma cooperativa de pequenos produtores minerais. As ações apresentadas cobriram a grande maioria dos ODS, à exceção do ODS 1, porque se considerou que o setor da mineração contribui para a erradicação da pobreza, e do ODS 14, uma vez que a mineração é incipiente no ambiente marinho.

Essa experiência foi positiva e adicionou novas ações do setor mineral brasileiro no Atlas do PNUD. Após a pandemia da COVID-19 e as profundas transformações na sociedade e na economia

mundial, identificou-se a oportunidade de, novamente, fomentar a Agenda 2030 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável na mineração.



Foto: Seminário Mapeando os ODS, realizado no dia 26 de maio de 2022. À mesa, da esquerda para a direita, o Secretário Adjunto da SEGOV Sr. Igor Felipe Oliveira, o Ministro de Estado de Minas e Energia, Sr. Adolfo Sachsida, o Diretor-Geral da Agência Nacional de Mineração – ANM, Sr. Victor Bicca, e a Diretora do Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM, Sra. Alice Silva. Destaque para o ex-Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, Pedro Paulo Dias Mesquita, à direita no púlpito, que, à época, apresentou o evento.

Nesse sentido, diante da perspectiva e das premissas de que a atividade mineral, independentemente de seu porte, pode contribuir para os diferentes ODS, foi realizado, em 26 de maio de 2022, o Seminário Mapeando os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável na Mineração – versão 2022. O evento rerepresentou uma nova amostra das ações do setor mineral, valorizando as diferentes realidades, desmitificando os ODS na mineração e promovendo o reconhecimento dessas iniciativas pela sociedade brasileira.

“O evento de hoje, eu diria, é sobre contar as boas histórias da mineração.”

Pedro Paulo Dias Mesquita, ex-Secretário da SGM/MME, em seu discurso no Seminário Mapeando os ODS na Mineração.

OBJETIVO DO PROJETO

O objetivo do Projeto Mapeando os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável na Mineração – versão 2022 é:

I - Realizar um novo mapeamento estruturado, considerando o cenário pandêmico de 2020 até o ano de 2021, com ações socioambientais do setor mineral que atendem aos ODS, em princípio não vinculadas unicamente às condicionantes do processo de licenciamento ambiental e ações judiciais;

II - Anunciar para a sociedade brasileira as contribuições da mineração para o desenvolvimento sustentável do País, com base nas metas definidas pela Agenda 2030 da ONU, bem como incentivar todo o setor mineral a promover ações sustentáveis para alinhamento com os ODS;

III - Sensibilizar os empreendedores do ramo mineral com relação à importância da contribuição da Agenda 2030 para o seu negócio e para a agenda global de sustentabilidade; e

IV - Aumentar as contribuições da mineração brasileira para os ODS, visando incrementar um Atlas voltado para o mapeamento dos ODS na Mineração Brasileira, ou outras publicações de mesma natureza, com exemplos robustos desenvolvidos pelas empresas do setor.

ESTRUTURA DO TRABALHO

Inicialmente, foi realizada uma amostragem aleatória baseada nos segmentos da atividade mineral para seleção das Associações e Entidades de representação para envio das cartas-convite. A seleção, realizada em outubro/2021, teve o seguinte resultado:

- Associação Brasileira da Indústria de Águas Minerais. – ABINAM (água mineral).
- Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção – ANEPAC (agregados de construção civil).
- ABIROCHAS – rochas ornamentais
- ANFACER – argila
- IBRAM – empresas de médio a grande porte de metálicos e não-metálicos
- OCB – cooperativas do ramo mineral

A etapa seguinte consistiu no envio de cartas-convite às Associações e Entidades de representação do setor mineral selecionadas, para apresentação do projeto e adesão ao evento.

Após a fase de adesão, realizaram-se reuniões de sensibilização sobre os ODS e aspectos relacionados, bem como explicação sobre o evento. As associações e entidades de representação foram orientadas para eleger casos, dentro do seu conhecimento, de ações sustentáveis que pudessem ser correlacionadas aos ODS, desde que não estivessem vinculadas unicamente às condicionantes do processo de licenciamento ambiental e/ou ações judiciais, de modo a atender além do previsto, e assim podendo ser caracterizada como exemplo a ser divulgado.

Após a seleção, as Associações e Entidades de representação enviaram ao MME termo de adesão ao projeto e fizeram as indicações das empresas e cooperativas do ramo mineral, selecionadas para apresentações das ações no seminário.

As empresas e cooperativas do ramo mineral indicadas preencheram e enviaram fichas com os dados solicitados pela equipe organizadora sobre as ações desenvolvidas, bem como o termo de cessão não onerosa de uso de imagem e voz para as apresentações realizadas no seminário consolidativo.

As fichas do material enviado pelas empresas e cooperativas, foram analisadas de acordo com critérios estabelecidos pela equipe organizadora. O Seminário Mapeando os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável na Mineração – versão 2022 foi realizado em 26 de maio de 2022, com início às 8:30h e término às 13:00h.

Os seguintes casos foram apresentados pelas empresas/cooperativas, cada um pelo seu respectivo representante:

- Cooperativa de Garimpeiros do Médio Alto Uruguai – Coogamai: indicada pela Organização das Cooperativas do Brasil (OCB), apresentado pelo Sr. Isaldir Antonio Sganzerla;
- EMBU S.A. Engenharia e Comércio: indicada pela Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção (ANEPEC), apresentado pela Sra. Paula Tempesta;
- Lindoya Verão: indicada pela Associação Brasileira da Indústria de Águas Minerais (ABINAM), apresentado pelas Sras. Amanda Aguiar e Junia Silveira
- Guidoni Ornamental Rocks: indicada pela Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais (ABIROCHAS), apresentado pelo Sr. Renan Pereira;
- Itaquareia: indicada pela Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção (ANEPEC), apresentado pela Sra. Flávia Casali.
- Mosaic Fertilizantes: indicada pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), apresentado pelos Srs. Antonio Josino e Eduardo Bucheb;

- Mineração Cerbrás: indicada pela Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimentos, Louças Sanitárias e Congêneres (ANFACER), apresentado pela Sra. Lenilda Oliveira;
- Cooperativa dos Garimpeiros do Vale do Rio Peixoto – Coogavepe: indicada pela Organização das Cooperativas do Brasil (OCB), apresentado pela Sra. Solange Barbosa;
- AngloGold Ashanti: indicada pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), apresentado pela Sra. Paula Hermont;
- Cerâmica Portobello: indicada pela Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimentos (ANFACER), apresentado pelo Sr. Tairo Cavalli; e
- Indaiá Brasil. Águas Minerais LTDA – Minalba Brasil: indicada pela Associação Brasileira da Indústria de Águas Minerais (ABINAM), apresentado pela Sra. Denyse Sena Gomes.

Informações relacionadas ao evento, incluindo gravação e apresentações, encontram-se disponibilizadas no link:

<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/mme-realiza-seminario-sobre-objetivos-do-desenvolvimento-sustentavel-no-setor-de-mineracao>

AÇÕES DAS MINERADORAS RELACIONADAS AOS ODS

A seguir, apresenta-se, de maneira sucinta, as ações sustentáveis do setor mineral conforme enviadas pelas próprias Instituições e Entidades de representação participantes do seminário. As informações disponibilizadas, incluindo imagens, estatísticas, links e justificativas de vínculo com os ODS, foram compiladas das fichas dos casos e/ou das apresentações realizadas durante o seminário consolidativo pelos representantes da empresa ou cooperativa do ramo mineral. As informações representam, portanto, o entendimento do próprio setor abaixo representado.

Contribuições da Mineração aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



COOGAMAI - COOPERATIVA DE GARIMPEIROS DO MÉDIO ALTO URUGUAI

**PROJETO: MINERAÇÃO RESPONSÁVEL DA COOGAMAI EM AMETISTA
DO SUL/RS E REGIÃO**



COOGAMAI - COOPERATIVA DE GARIMPEIROS DO MÉDIO ALTO URUGUAI

A cooperativa visa a organização e ordenação de trabalho do garimpo de Ametista do Sul e região, propiciando legalização da atividade, dignidade no trabalho, diversificação econômica e condições de trabalho e de saúde decentes. Além disso, busca incentivar a adoção de placas solares nos garimpos como forma de melhorar a eficiência energética de forma sustentável.



Metas específicas

- Licenciar áreas de garimpo, para que os garimpeiros possam trabalhar de forma legalizada;
- Melhorar as condições de trabalho e renda dos garimpeiros;
- Reduzir o acometimento pneumoconiose (silicose) nos garimpeiros;
- Reduzir acidentes e mortes de trabalho;
- Diversificação econômica através do turismo;
- Ampliar a implantação de placar solares nos garimpos.

Principais desafios enfrentados

Fundada em 1990, a Coogamai é a primeira cooperativa do setor no Brasil. A instituição foi constituída para legalizar e ordenar os garimpeiros da região de Ametista do Sul. Estima-se que haviam mais de 300 garimpos irregulares na região.

A cooperativa foi fundada logo após a promulgação da lei que criou o Regime de Permissão de Lavra Garimpeira (PLG) em 1989. Desta forma, por ser uma legislação nova e sendo a primeira cooperativa de garimpeiros do Brasil, a maior dificuldade foi mapear as áreas de garimpo na região e cadastrar os garimpeiros para definir as PLGs, que a cooperativa deteria o direito de exploração. Essas permissões eram muito difíceis de serem alcançadas em face da burocracia existente na época e pela quantidade de documentos exigidos. Sendo um trabalho pioneiro, não havia subsídios e informações disponíveis que viessem a auxiliar na organização desses documentos, tornando árduo e oneroso o trabalho.

Outro desafio estava relacionado ao trabalho irregular e o emprego de técnicas rudimentares e predatórias de extração pelos garimpeiros. As técnicas de extração rudimentares ocasionavam acidentes e mortes de trabalho pelo uso inadequado de explosivos no processo de extração, pela ausência de usos de equipamentos de proteção individual e acompanhamento da situação de saúde.

Além dos explosivos aplicados de forma irregular, sem qualquer orientação sobre o uso, manuseio e comercialização, os garimpeiros também adotavam a técnica de perfuração a seco, que gerava muita poeira. Em face de não utilizarem, até então, os equipamentos de proteção devidos, os

garimpeiros inalavam a poeira que continha sílica, uma substância química que causa dentre outras a pneumoconiose (silicose), que compromete o pulmão dos pacientes.

Além do exposto, havia disposição inadequada dos rejeitos e estéreis, bem como baixa diversificação econômica no município e nenhuma implantação de placas solares nos garimpos.

Surgimento da ideia

A cooperativa atua em oito municípios no entorno de Ametista do Sul. A instituição congrega cerca de 1.600 garimpeiros em seu quadro social, que extraem ametista, calcita, gipsita, zeolita, calcedônia (ágata) e quartzo em 27 permissões de lavra garimpeira, que somam mais de 15 mil hectares.

A cooperativa atua na legalização do trabalho do garimpeiro, com a obtenção do direito de exploração da lavra garimpeira, acompanha e assessorá os seus cooperados em relação ao cumprimento das exigências dos órgãos fiscalizadores. Dentre eles o Ministério do Trabalho referente às normas de saúde e segurança no trabalho; junto a ANM e órgãos ambientais em relação ao direito de extração e cumprimento das condicionantes ambientais; ao Ministério da Defesa, no que diz respeito ao uso, manuseio e comercialização de explosivos; e a Previdência Social, a respeito dos direitos previdenciários dos garimpeiros.

Em relação às questões de saúde e segurança do trabalho dos garimpeiros, a cooperativa orienta e fiscaliza o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI), bem com oferece treinamentos aos seus cooperados. Adicionalmente elabora e fornece o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMO) dos garimpeiros; orienta e arquiva os exames dos cooperados; realiza treinamentos sobre uso e conservação dos EPIs, e de normas de segurança, como as NR 11 e NR 12, aos cooperados.

Captação de parceiros e recursos

Nas questões de saúde e segurança, a cooperativa criou o Fundo de Saúde do Garimpeiro que auxilia no controle da qualidade de vida dos garimpeiros e tem parceria com a UREST de Ametista do Sul, que é a Unidade Regional em Saúde do Trabalhador, vinculada à Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, volta ao cuidado preventivo dos trabalhadores do garimpo com pneumoconiose (silicose). Em média são realizadas 220 consultas por mês e a UREST realiza consultas periódicos com Pneumologista e exames periódicos nos garimpeiros, dentre eles a Espirometria, Audiometria e R-x Tórax.

Em relação à diversificação econômica, através do turismo, a cooperativa tem realizado contato periódico com a Prefeitura de Ametista do Sul e sua Secretaria de Turismo, bem como empresários interessados em aproveitar os garimpos exauridos para construção/implantação de restaurantes subterrâneos, adequar minas para a visitação, criar centros de mineralogia, vinícolas, hotéis e outros atrativos turísticos.

Por sua vez, para a implantação das placas solares nos garimpos a cooperativa tem procurado estreitar relações com as Cooperativas de Crédito da região para que possam ampliar os investimentos visando a ecoeficiência energética nos garimpos.

Investimento

Recursos próprios: Em torno de R\$ 72.000,00 mensais, com despesa da cooperativa para atender aos cooperados, com equipe técnica da cooperativa e de prestadores de serviços, envolvendo Secretária Executiva, Engenheiro de Minas, Técnico de Segurança do Trabalho e consultores ambientais, e trabalhando em média com 8 horas diárias/mês. Trabalho desenvolvido em atenção à saúde dos trabalhadores em instalação cedida pela UREST – Unidade Regional em Saúde do Trabalhador, tendo como parceiros na UREST pneumologista, enfermeiros e técnicos de enfermagem.

Situação antes da implementação do caso

- Estima-se que haviam mais de 300 garimpos irregulares na região de Ametista do Sul;
- Os garimpeiros trabalhavam irregularmente, gerando ônus ambiental, não aproveitamento dos rejeitos e sem arrecadação aos cofres públicos;
- Os garimpeiros não recebiam orientações sobre boas práticas de extração, como a perfuração a úmido e de saúde e segurança no trabalho;
- Acidentes e mortes de trabalho;
- Não aproveitamento dos rejeitos e estéreis

Situação depois da implementação do caso

- Após a constituição da Coogamai, legalizou-se 220 garimpos em 27 permissões de lavra garimpeira, que somam mais de 15 mil hectares;
- A cooperativa congrega 1.600 garimpeiros em oito municípios: Ametista do Sul, Planalto, Irai, Cristal do Sul, Frederico Westphalen, Rodeio Bonito, Gramado dos Loureiros e Trindade do Sul;
- Estima-se uma geração de 3 mil empregos de forma direta e indireta com as atividades ligadas ao garimpo e a transformação mineral. A indústria de transformação é a atividade com terceiro maior valor adicionado bruto no Produto Interno Bruto de Ametista do Sul, conforme dados do IBGE;
- Em 2004, o município de Ametista do Sul arrecadou R\$ 20.692,54 de Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM). Valor saltou para R\$ 944.104,02 em 2021;
- Produção média mensal de 400 toneladas/mês de ametista, calcita, gipsita, zeolita, calcedônia (ágata) e quartzo;
- Cerca de 95% dos godos de ametista são exportados, principalmente para a China e Estados Unidos, logo após vem países asiáticos (Índia e Tailândia) e europeus (Alemanha);
- Estima-se uma renda média mensal em torno de 5 mil dos garimpeiros da cooperativa;
- Nos últimos 10 anos registrou-se 05 mortes e 09 acidentes de trabalho;
- Nos últimos 10 anos registrou-se 151 casos de silicose nos garimpeiros;

- Foram mapeados 16 pontos turísticos. Destes, 10 estão nas áreas da cooperativa, incluindo restaurantes subterrâneos, minas para a visitação, centro de mineralogia, vinícola, hotéis e outros.
- Em 30 garimpos da Coogamai há placas solares implantadas, que estão contribuindo para gerar energias limpas e renováveis.
- O rejeito da mineração é o basalto, rocha hospedeira dos geodos. Esses estão sendo destinados, ainda em pequena escala em função dos custos envolvidos, para plantas de britagem móvel para geração de brita e pó de brita. Há estudos bem-sucedidos para utilização do pó de brita nas técnicas de Remineralização de solo, como a Rochagem. Além do uso do pó nas técnicas de fabricação de artefatos da construção civil: tijolos, telhas, entre outros.
- Os rejeitos são destinados para britagem (cascalhar vias, melhorar os locais de acesso); remineralizador de solo; pó de rocha (fabricação de tijolos, tubos, telhas etc.). A cooperativa, consegue dar destino em cerca de 10% dos rejeitos.

Indicadores de resultados

INDICADOR 1: Legalização de 220 garimpos em 27 permissões de lavra garimpeira, que somam mais de 15 mil hectares;

INDICADOR 2: 3 mil empregos diretos e indiretos gerados;

INDICADOR 3: Nos últimos 10 anos registrou-se 05 mortes e 09 acidentes de trabalho;

INDICADOR 4: Em 2021 registrou-se 28 casos de silicose nos garimpeiros; nos últimos 10 anos foram diagnosticados 151 casos de silicose;

INDICADOR 5: Foram mapeados 16 pontos turísticos. Destes, 10 estão nas áreas da cooperativa, incluindo restaurantes subterrâneos, minas para a visitação, centro de mineralogia, vinícola, hotéis e outros.

INDICADOR 6: Em 30 garimpos da Coogamai há placas solares implantadas, que estão contribuindo para gerar energias limpas e renováveis.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: A população de Ametista do Sul e seu entorno tem sido beneficiada com a legalização da atividade, com a geração de 3 mil empregos diretos e indiretos; com a ampliação da arrecadação de impostos da CFEM e com a ampliação do turismo na região, que figura como novas oportunidades de investimentos e de trabalho para a comunidade local;

Meio ambiente: Após a constituição da Coogamai, legalizou-se 220 garimpos em 27 permissões de lavra garimpeira, que somam mais de 15 mil hectares. Adicionalmente, os rejeitos estão sendo destinados para britagem (cascalhar vias, melhorar os locais de acesso); remineralizador de solo; pó de rocha (fabricação de tijolos, tubos, telhas etc.);

Funcionários: A cooperativa emprega diretamente 05 funcionários, além de prestadores de serviços.

Considerações finais

A partir da constituição cooperativa Coogamai, observa-se sua relevância para a legalização dos garimpos da região; a redução de acidentes nos garimpos, a partir de ações de prevenção e melhorias nas condições de trabalho dos garimpeiros; a recuperação de áreas degradadas, com o aproveitamento dos rejeitos e diversificação econômica com a integração ao turismo; a inserção de técnica de perfuração a úmido, a partir do trabalho de extensionismo mineral, realizado pelo MME em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que contribui para reduzir a silicose nos garimpeiros; a criação do Fundo de Saúde do Garimpeiro pela cooperativa; a construção do Centro de Diagnóstico de Saúde do Trabalhador Garimpeiro, que auxilia no controle da qualidade de vida dos trabalhadores; bem como a implantação de placas solares nos garimpos, visando a produção de energia limpa.

Informações complementares

<http://www.coogamai.com.br/>

<https://www.youtube.com/watch?v=KR5oD3ZBoVA>

<https://www.youtube.com/watch?v=d5TF1GCuTKY>

<https://ptbr.facebook.com/AmparoAsociacaoPortadoresSilicose/>

Imagens das iniciativas do projeto



Fig. 1 Registro de Licenciamento de área



Fig. 2 Registro de Garimpeiro realizando a Perfuração a úmido, com os EPIs.



Fig. 3 Registro de mina exaurida sendo reaproveitada como adega de vinícola



Fig. 4 Registro de placa solar em área de garimpo.

VÍNCULO COM OS ODS

3 SAÚDE E BEM-ESTAR



Justificativa: Após a constituição da cooperativa, houve melhoria nos padrões de saúde e segurança dos cooperados, com implantação da perfuração a úmido, que reduziu o acometimento de silicose. Aliado a isso, a cooperativa constituiu o Fundo de Saúde do Garimpeiro que auxilia no controle da qualidade de vida dos garimpeiros e tem parceria com a UREST de Ametista do Sul, que é a Unidade Regional em Saúde do Trabalhador, vinculada à Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, voltada ao cuidado preventivo dos trabalhadores do garimpo com pneumoconiose (silicose). Todo este trabalho tem colaborado para reduzir as mortes e acidentes de trabalho dos garimpeiros.

7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL



Justificativa: A cooperativa tem incentivado seus cooperados a implantar placas solares nos garimpos como forma de dinamizar a matriz energética com uma energia solar limpa.

8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO



Justificativa: Através da formalização da cooperativa, ela contribuiu para legalizar os garimpos que atuavam de forma irregular, melhorar os processos de extração, destinação dos rejeitos e os padrões de saúde e segurança no trabalho. Adicionalmente, contribuiu para gerar mais renda aos seus 1.600 associados, ampliou a geração de empregos diretos e indiretos, bem como colaborou para ampliar a arrecadação de impostos e diversificação econômica, integrada ao turismo.

Contribuições da Mineração aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



EMBU S.A ENGENHARIA E COMÉRCIO

PROJETO: CRIANÇA SAUDÁVEL (6 A 11 ANOS)

PROJETO: JOVENS DE VALOR (12 A 17 ANOS)

EMBU S.A. ENGENHARIA E COMÉRCIO / INSTITUTO EMBU DE SUSTENTABILIDADE - IES

A empresa busca prover o desenvolvimento das crianças pela gestão do cotidiano e olhar individualizado. Formando jovens conscientes dos valores humanos, que coloquem em prática talentos e competências socioemocionais, transformando o presente e construindo o futuro.



Metas específicas

- Formar indivíduos que valorizem as diversidades e a resolução negociada de conflitos.
- Criar multiplicadores dos conceitos de respeito e valorização das diversidades.
- Acolher e integrar crianças e jovens em situação de vulnerabilidade social.

Principais desafios enfrentados

- Colocar em prática conceitos relevantes e complexos, ao mesmo tempo, incorporar a questão da responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável à realidade local.
- Entender demandas e necessidades da comunidade em que o projeto se insere, além de lidar com as diferenças e dificuldades de cada um dos assistidos em situação de vulnerabilidade, atendendo a suas necessidades básicas e construindo rotinas.
- Criar laços e vínculo para gerar respeito e confiança, tendo profissionais que atuem com um olhar particularizado sem estigmas e preconceitos.
- Valorizar as crianças e jovens enxergando outras facetas e mostrando novas possibilidades de vida. Adotar a aprendizagem socioemocional como parte da educação e do desenvolvimento humano das crianças e jovens: Autoconsciência, autogestão, consciência social, habilidades de relacionamento e tomada de decisão responsável.

Surgimento da ideia

A partir do entendimento de que trabalhar competências socioemocionais é indispensável para que crianças, quando adultas, tenham uma vida melhor, mais feliz e equilibrada, foi elaborado um conjunto de atividades multidisciplinares no contraturno.

Captação de parceiros e recursos

O projeto Criança Saudável estabeleceu parcerias com as Secretarias da Prefeitura e as Escolas de Educação do bairro para propor soluções de qualidade para garantir a aprendizagem efetiva, fomentando competências além dos conteúdos escolares, ampliando oportunidades e a capacidade das crianças e jovens para perceberem a importância em continuar aprendendo ao longo da vida.

Os projetos dependem essencialmente da interação com os parceiros qualificados, inseridos na realidade local e capazes de colaborar para a criação de um ambiente de oportunidades concretas.

O IES e toda a equipe de professores sempre demonstraram dedicação e fidelidade à unidade de propósitos, ou seja, movendo seu melhor esforço em inovar-se, com investimento no conhecimento pessoal e atualização para transmitir de forma verdadeira uma educação saudável às nossas crianças e jovens.

Investimento

Horas da equipe: Um total de 240 horas mensais, divididas entre atividades com crianças e jovens no IES de Segunda a sexta das 08h às 10h e formação para educadores aos sábados

Instalações disponibilizadas: Um total de 240 horas mensais, divididas entre atividades com crianças e jovens no IES de Segunda a sexta das 08h às 10h e formação para educadores aos sábados

Outros recursos: São cedidas horas de professores da Secretaria de Educação de

Embu das Artes (3 horas semanais). Também são feitas parcerias com o SENAI para cursos de qualificação profissional dedicados aos jovens.

Equipe responsável e Parceiros: Equipe do IES composta de 12 profissionais entre professores e administração. Parceria com a Secretaria de Esportes e a Secretaria de Cultura de Embu das Artes, que cedem 3 horas por semana de professores para esgrima, capoeira, dança, percussão (exceto no período da pandemia quando não foram possíveis essas práticas).

Implementação

- O projeto atende crianças e jovens do Bairro Itatuba, localizado em Embu das Artes – SP.
- As crianças são indicadas pelas escolas do entorno, pela “boca a boca” na comunidade, bem como pelos familiares dos funcionários da pedreira.
- O Projeto Criança Saudável atende crianças na faixa etária de 6 a 11 anos desde 2015. A partir de 12 anos, as crianças participam do Projeto Jovens de Valor, criado em 2019, que tem continuidade até os 17 anos.
- o programa “Jovens de Valor”, as vagas são preenchidas, primeiramente, pelas crianças já atendidas no programa “Criança Saudável” e, em seguida, por outros interessados.
- Em todas as etapas é mandatório que os assistidos frequentem a escola regular. Uma vez que as competências socioemocionais são abordadas permear todas as oficinas, os alunos obrigatoriamente devem participar de todas as atividades socioeducativas: autoconhecimento, capoeira, xadrez, inglês, dança, violão, multivisão e multiação.
- Durante a pandemia foram realizadas atividades on-line.

Situação antes da implementação do caso

- Crianças e jovens expostas as situações de risco no contraturno escolar.
- O foco do projeto é a proteção revertendo a situação anterior de evasão escolar, crianças das ruas, vítimas do tráfico, da solidão da casa, e sem o desejo de brincar, de praticar esportes e de desenvolver competências socioemocionais.

Situação depois da implementação do caso

- Os benefícios das atividades oferecidas pelo IES foram notados ao longo do tempo com a redução de crianças na rua e da evasão escolar. Especialmente no Pós pandemia, os benefícios foram relacionados a necessidade de atividades que garantem benefícios na reconstrução emocional das crianças e adolescentes atendidos.
- O retorno às atividades presenciais pós pandemia demonstraram o quanto a ruptura com as rotinas, a educação, a recreação e a preocupação com a renda familiar e com a saúde, deixaram durante a pandemia crianças e jovens com medo, irritados e preocupados com seu futuro.
- Ao longo do tempo notou-se uma redução da agressividade entre os jovens da região com melhoria da comunicação e comportamento.
- Aumento da responsabilidade e cuidado entre os alunos uma vez que os jovens tomam conta das crianças da escola ao participar do grêmio estudantil.
- Os beneficiados pelo projeto foram 37 em 2019, 40 em 2020 e 40 em 2021, totalizando 107 no período.

Indicadores de resultados

INDICADOR 1: Menor evasão escolar, uma vez que a presença na escola é obrigatória para a participação nas atividades

INDICADOR 2: Redução no número de advertências na escola regular já que apresentam melhor comportamento e engajamento escolar.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: Família e comunidade do entorno como um todo uma vez que há melhoria de convivência e de perspectivas de vida e trabalho. Projeto “Jovens de Valor” prepara os jovens para o mercado de trabalho, além de incentivar a contratação de jovem aprendiz.

Meio ambiente: São abordadas várias questões ambientais, desenvolvendo nas crianças atitudes de cuidado com o meio onde vivem. São incentivadas a participar e levar conceitos como de preservação do meio ambiente, reutilização e reciclagem de materiais aos adultos.

Funcionários: 80% dos beneficiários são familiares de funcionários e 20% da comunidade

Outros: Outras empresas do entorno, já que a família de seus funcionários também é acolhida.

Considerações finais

Através os Projetos Criança Saudável e Jovens de Valor o Instituto Embu de Sustentabilidade objetiva acolher e formar cidadãos conscientes e preparados para a vida. Com uma linguagem lúdica e interativa, os jovens aprendem conceitos de sustentabilidade, autoconhecimento e vida em sociedade, sendo, inclusive, preparados para o mercado de trabalho.

O Projeto Criança Saudável, iniciado em 2015, atende crianças na faixa etária de 6 a 11 anos e já atendeu 294 indivíduos. Já o Projeto Jovem de Valor, iniciado em 2016, atende jovens na faixa etária de 12 a 17 anos e já atendeu 1112 alunos.

No período da pandemia (2019 a 2022) foram realizadas atividades on-line e presenciais respeitando todas os protocolos de segurança. O impacto destas ações é sentido no desempenho escolar nos alunos, bem como nas relações interpessoais destes com a comunidade do entorno.

Imagens das iniciativas do projeto



VÍNCULO COM OS ODS

3 SAÚDE E BEM-ESTAR



Justificativa: Projetos promovem um estado de boa disposição física e mental, além da sensação de segurança às crianças e jovens. O acolhimento de crianças e jovens em um ambiente saudável e de qualidade contribui para uma melhor qualidade de vida.

4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE



Justificativa: Despertando e potencializando as qualidades do ser humano, as ações contribuem para uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, oferecendo oportunidade de aprendizagem, que é estimulada com o autoconhecimento e o desenvolvimento da criatividade, aliando-se a questões de cidadania e respeito mútuo. Contribuem, também, para garantir a igualdade de acesso à educação aos alunos em situação de vulnerabilidade; e garantir aquisição de conhecimentos diversos.

10 REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES



Justificativa: Ações contribuem para empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de crianças e jovens independente de gênero, raça, etnia, origem ou religião.

15 VIDA TERRESTRE



Justificativa: Oficinas trabalham a educação ambiental, integrando valores dos ecossistemas e da biodiversidade, com ações nas áreas de reservas florestais.

Contribuições da Mineração aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



LINDOYA VERÃO

PROJETO: LINDOYA VERÃO E OS ODS



LINDOYA VERÃO

O objetivo principal do projeto foi adequar as ações sustentáveis da empresa aos ODS. Somos uma organização que sempre se preocupou com o meio ambiente (devido a nossa matéria prima ser 100% um mineral natural) e em como poderíamos minimizar o nosso impacto nele.



Metas específicas

Atuamos com metas específicas em energia limpa, diminuição de PET nas embalagens, economia circular, compostagem de orgânicos, áreas de proteção ambiental e reflorestamento, incentivo a igualdade de gênero, apoio a instituições sem fins lucrativos e incentivo ao esporte.

Surgimento da ideia

A sustentabilidade sempre foi pauta na empresa devido a trabalharmos com um mineral natural de fonte renovável, em que precisamos ter o cuidado de preservá-lo para a eternidade. No entanto, havia a necessidade de explorarmos mais o nosso potencial e nos adaptarmos de fato às ESGs em todos os âmbitos.

Captação de parceiros e recursos

A maior parte de nossos projetos são feitos através de recursos próprios. Somos em 13 líderes de áreas relevantes a empresa que se reúnem mensalmente para discutir a implementação de projetos sustentáveis. As parcerias que temos são com a EU RECICLO – economia circular, a Raizen (i-rec), GRAAC e AACD, e a prefeitura de Lindóia.

Situação antes da implementação do caso

Como empresa sempre tivemos uma relação próxima com sustentabilidade. Antes do case trabalhávamos mais atuante em algumas questões, sendo elas:

- **Área de proteção:** equivalente a 23 campos de futebol, em que temos um grande cuidado porque tudo que acontece nessa área pode interferir diretamente na captação da água.
- **Linha SENSE:** projeto que lançamos em 2015 de garrafas ultraleves que leva até 35 % menos plástico comparado com as garrafas comuns de mercado.
- **EURECICLO:** parceria que nos apoia tirando das ruas pelo menos 22% do que colocamos à disposição do nosso consumidor.
- **Energia Limpa:** Toda energia da Lindoya Verão é 100% de fonte renovável, dentre elas Biomassa e Fotovoltaica, e temos uma certificação que comprova que essa energia é realmente limpa, que é o selo IREC.
- **Parceria do Câncer no Alvo da Moda:** desde 2019 apoiamos o Hospital São Camilo com 50% do lucro sobre as vendas da nossa embalagem de 240ml rosa.
- **GRAAC:** apoiamos o projeto Adote um Paciente desde 2017.

Situação depois da implementação do caso

Com o projeto de ESG, pensamos em como poderíamos otimizar e ampliar nossas ações nos âmbitos sociais, governamentais e ambientais. Alguns projetos foram feitos:

- **Reflorestamento:** plantio de novas mudas de árvores no entorno de nossa área de proteção. Nossa meta é plantarmos, até o ano que vem 2023, aproximadamente 7000 novas mudas.
- **Investimento novas empilhadeiras:** troca das empilhadeiras a gás, por empilhadeiras elétricas, com essa mudança deixaremos de emitir aproximadamente 168 TON de CO₂ por ano.
- **Linha SENSE:** Aumentamos nossa linha de produtos com menor quantidade de PET em sua composição e, com isso, até 2030, deixaremos de colocar no mercado 500 milhões de garrafas. O que equivale a aproximadamente 4.000 TON de plástico.
- **I-REC:** é um sistema global de rastreamento de atributos ambientais de energia. É um meio prático e confiável de comprovar a origem dessa energia, de evidenciar os nossos investimentos em sustentabilidade, do reconhecimento de que consumimos energia limpa. Estabelecemos uma parceria com a Raízen em que possibilitaremos que os estabelecimentos do circuito das águas e clientes tenham acesso a esse tipo de energia limpa também.
- **Economia Circular:** reciclamos 100% do lixo gerado internamente pela empresa e compostamos os orgânicos.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: Com esse projeto a comunidade de Lindoia se beneficia com a atuação de uma empresa regional que atua minimizando o seu impacto ambiental, reflorestando a região, promovendo o desenvolvimento de seus colaboradores e atuando ativamente com a economia circular.

Meio ambiente: Somos responsáveis pela proteção de uma área equivalente a 23 campos de futebol, cuidando de toda possível movimentação que seja danosa ao meio ambiente. Além disso, temos nosso projeto de diminuição de PET nas embalagens e estamos em constante evolução de novas tecnologias para embalagens de água mineral.

Funcionários: Somos uma empresa preocupada com a qualidade de vida dos nossos funcionários. Temos projetos de coach para liderança, aulas de inglês, incentivo ao esporte com a Academia Lindoya Verão e alimentação saudável com a troca opcional para funcionários que quiserem optar por trocar os óleos que recebem na cesta básica por airfryer.

Anexos



VÍNCULO COM OS ODS

3 SAÚDE E BEM-ESTAR



Justificativa: Academia Lindoya Verão, troca de óleo da cesta básica pela airfryer, incentivo ao esporte.

5 IGUALDADE DE GÊNERO



Justificativa: Projeto para aumentarmos a atuação feminina em cargos de liderança.

6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



Justificativa: Área de proteção que cuidamos e estamos com o projeto de reflorestamento.

13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA



Justificativa: Projeto de reflorestamento para compensação de CO₂, troca de empilhadeiras a gás por elétricas, energia limpa i-rec.

15 VIDA TERRESTRE



Justificativa: Reflorestamento e conservação de ecossistemas.



GUIDONI ORNAMENTAL ROCKS

**PROJETO: O REUSO DA ÁGUA NO PROCESSO DE
BENEFICIAMENTO DE ROCHAS ORNAMENTAIS**

Guidoni

GUIDONI ORNAMENTAL ROCKS

O principal objetivo do projeto é promover o uso sustentável dos recursos hídricos através do reuso da água no processo industrial, com redução da quantidade de resíduos gerados e consequente aumento da disponibilidade hídrica regional.



Metas específicas

- Economia de água em todo o processo de beneficiamento;
- Reduzir os custos para tratamento e destinação dos rejeitos gerados (LBRO);
- Garantir a segurança da qualidade e disponibilidade de água.

Principais desafios enfrentados

Os principais desafios enfrentados foram o levantamento de recursos próprios para custear o alto investimento para implantação do projeto, bem como a execução do projeto da Estação de Tratamento de Água (ETA) sem que pudesse realizar a paralisação da indústria. Outros desafios: pioneirismo.

Surgimento da ideia

A ideia surgiu em razão de dois fatores chaves: a necessidade de criar uma solução viável e sustentável para o tratamento do principal resíduo gerado na indústria, a Lama do Beneficiamento de Rochas Ornamentais (LBRO); e a escassez hídrica que assolou a região.

Captação de parceiros e recursos

Investimento: Cerca de R\$10.000.000,00 (dez milhões de reais).

Horas da equipe: Desde 2010 a empresa vem realizando melhorias contínuas no Sistema de Tratamento de Água implantado, conforme evolução do maquinário e da quantidade de água utilizada no processo. Iniciou em 2010 e até hoje há melhorias sendo realizadas.

Instalações cedidas: A Estação de Tratamento de Água (ETA) possui 8 silos, sendo 4 para multifio, 1 para polimento e 3 para a indústria de quartzo; possui 5 bombas de polpa, sendo que a mais potente trabalha com uma vazão de 1.500.000 L/h e a menos potente com vazão de 250.000 L/h; possui 2 reservatórios com capacidade de 2 milhões de litros cada; possui 5 prensas; possui também quase 2 mil metros de galerias subterrâneas que alcançam toda área da indústria.

Equipe responsável: Toda a equipe responsável pelo projeto foi composta pelo quadro técnico da empresa. Participaram da concepção uma equipe multidisciplinar com engenheiros, técnicos em elétrica e o próprio fundador, José Antonio Guidoni.

Parceiros: Os fornecedores das bombas foram os principais parceiros na implantação do projeto.

Situação antes da implementação do caso

Grande demanda e consumo de água no processo; Perda e custo de manutenção elevado dos equipamentos; Necessidade de espaço considerável para armazenamento dos rejeitos (tanques de decantação); alto custo para destinação dos rejeitos; Volatilidade da dependência de água disponível na natureza para captação.

Situação depois da implementação do caso

Após implantação do projeto em comento, mesmo com o alto investimento inicial, a empresa conseguiu amortizar os custos ao longo do tempo e possui uma economia significativa no assunto tratamento de água e resíduos. Os ganhos ambientais foram muito relevantes, principalmente na economia quanto ao uso da água. A empresa realiza a troca da água do sistema fechado a cada 2-3 anos e paralisa as operações por no máximo 2 dias. Alcançar esses resultados em um segmento onde a água é um dos principais insumos do processo é uma grande conquista.

Indicadores de resultados

INDICADOR 1: Quantidade de água utilizada: foi reduzida significativamente a quantidade de água usada para produção. Se avaliarmos anualmente, com o reaproveitamento da água, houve uma economia de mais de 70 % da água necessária para produção quando comparado ao sistema antes da implantação da ETA.

INDICADOR 2: Teor de umidade da LBRO: com a instalação da ETA e das prensas, a empresa segue o padrão exigido pelos órgãos ambientais, não ultrapassando o teor de 30 % de umidade da LBRO que é destinada a aterros próprios e devidamente licenciados.

INDICADOR 3: Qualidade da água: a qualidade da água foi padronizada e é controlada utilizando produtos e métodos de amostragem que avaliam, cor, turbidez, concentrações de

elementos químicos, pH, dentre outros parâmetros. Notou-se uma melhoria considerável na qualidade da água.

INDICADOR 4: Custos de produção: com a implantação da ETA, houve uma redução considerável dos custos de produção, principalmente os custos relacionados a destinação e tratamento dos resíduos gerados no processo, como a LBRO.

INDICADOR 5: Qualidade do produto final: a padronização da água utilizada no processo produtivo tornou os produtos finais mais homogêneos e com melhor qualidade, pois utilizando uma água tratada e de qualidade, evita-se arranhões, sujeiras, contaminações no material, dentre outros problemas.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: A comunidade é uma das maiores beneficiadas com o projeto, pois utilizando menos água, consequentemente aumentamos a disponibilidade hídrica da região, permitindo que a água possa ser aplicada a outros usos frequentes na região como o cultivo agrícola (principalmente o café).

Meio ambiente: O meio ambiente é o maior beneficiado com esse projeto sustentável, pois os recursos naturais são tratados com responsabilidade, de modo a garantir a quantidade e qualidade desses recursos para as gerações futuras.

Funcionários: Como os funcionários são compostos majoritariamente pela comunidade local, os benefícios aos colaboradores são os mesmos da comunidade, ou seja, maior disponibilidade hídrica regional.

Considerações finais

O Grupo Guidoni iniciou suas atividades no município de São Domingos do Norte há mais de 25 anos. Fundado pelos irmãos gêmeos Jose Antonio e Jose Geraldo Guidoni, naturais do município, foram pioneiros no uso das melhores práticas na mineração de rochas ornamentais. Atualmente já atuando no Grupo a segunda geração da família Guidoni, que foi devidamente instruída nas melhores escolas, no Brasil e no exterior, com o apoio dos fundadores do Grupo, a Responsabilidade Ambiental e Social é prioritária nas ações desenvolvidas pelas empresas do Grupo. Muitas são as ações ambientais que vem sendo executadas visando o Desenvolvimento Sustentável, dentre elas o tratamento e reuso da água.

Imagens da iniciativa do projeto



Informações complementares

Link do vídeo de parte da ETA:

https://guidonimy.sharepoint.com/:v/g/personal/renan_barbosa_guidoni_com_br/EdDDNSiAkw5Ds7ujfl7nV9QBND3C0HxXldZ-DGd0iCHw?e=8WCBXc

VÍNCULO COM OS ODS

6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



Justificativa: Com a implantação do projeto, foi possível aumentar substancialmente a eficiência do uso da água assegurada por retiradas sustentáveis. Com isso, podemos verificar a preservação e manutenção da vida na água e também contribuir com a redução da escassez hídrica local e da poluição.

9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA



Justificativa: Esse projeto de tratamento e reuso da água está alinhado com a construção de infraestruturas resilientes e inovadoras, que promovem e incentivam a industrialização sustentável.

12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS



Justificativa: O projeto em questão propicia realizar o consumo responsável da água, resultando em uma produção responsável e sustentável.

Contribuições da Mineração aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



ITAQUAREIA - INDÚSTRIA EXTRATIVA DE MINÉRIOS

**PROJETO: PRODUÇÃO RESPONSÁVEL E PRÁTICA
SUSTENTÁVEL.**



ITAQUAREIA – INDÚSTRIA EXTRATIVA DE MINÉRIOS

O objetivo do projeto é potencializar boas práticas relacionadas à responsabilidade social e sustentabilidade nas empresas do Grupo Itaquareia com foco no desenvolvimento local, inovação e cuidados com o meio ambiente.



Metas específicas

- Reestruturar a atuação do Instituto Itaquareia, intensificando investimentos em ações do entorno com a finalidade de fortalecer o território até final de 2021;
- Aprimorar o tratamento de rejeitos de forma inovadora com o mínimo impacto ambiental e social na unidade ITA3 e dispor os rejeitos sem o uso de barragens até o final de 2022;
- Intensificar ações de gestão e manejo de áreas verdes durante o período de operações de atividades do Grupo Itaquareia.

Principais desafios enfrentados

O principal desafio em relação à primeira meta específica foi a manutenção das atividades do Instituto Itaquareia em meio ao novo cenário instaurado com a pandemia do novo coronavírus. Houve grande dificuldade de articulação do público em momentos de maior distanciamento social; houve rápida transformação das principais demandas e necessidades da sociedade; e houve o desafio de manter as atividades de forma remota com as precariedades de acesso dos participantes.

O principal desafio em relação à segunda meta específica foi o desenvolvimento de tecnologia específica para o tratamento de rejeito da mineração de agregados com maquinários inicialmente projetados para os rejeitos de outros setores da mineração. Por fim, o principal desafio em relação à terceira meta específica, de manutenção e conservação das áreas verdes, foi a incessante necessidade de contenção de invasões, ocupação irregular e incêndios.

Surgimento da ideia

A ideia do projeto surgiu em meio à reestruturação das atividades do Instituto Itaquareia com vistas a torná-lo a inteligência socioambiental do Grupo Itaquareia, aproximando a gestão das empresas como um todo de diretrizes e estratégias ESG.

Captação de parceiros e recursos

Todo o recurso financeiro empregado no projeto, foi oriundo do Grupo Itaquareia. Já para o capital humano, em especial aquele direcionado ao desenvolvimento e fortalecimento da comunidade do entorno, a formação de parcerias foi essencial. Para isso contamos com as lideranças e instituições já atuantes no local. Parcerias fundamentais surgiram também para auxiliar na preservação de nossas florestas. Contamos com o importante apoio da polícia ambiental e bombeiros, assim como de

instituições de pesquisa incentivadas para desenvolver etapas do Plano de Manejo de uma Unidade de Conservação em que parte de nossas florestas está inserida.

Investimento: R\$7.235.227,43

Horas de trabalho da equipe: 12.354 horas

Implementação

A implementação do projeto aconteceu em diversas etapas e foi coordenado por equipes diferentes para cada meta específica.

A potencialização das atividades do Instituto Itaquareia, visando ao desenvolvimento local, esteve diretamente relacionada com o mapeamento das comunidades. Nesse período buscamos conhecer a vocação de cada território ou características do cenário atual e trabalhamos em projetos relacionados, buscando estabelecer parcerias com entidades e/ou lideranças já presentes nos bairros beneficiados.

Para alcançarmos a meta de realizar o tratamento e disposição de rejeitos de forma inovadora com o mínimo impacto ambiental e social, a unidade ITA3 pioneira no processo, instalou em 2017 o Espessador, posteriormente, em 2019, o filtro prensa aprimorou o tratamento. No processo de espessamento do rejeito, etapa posterior ao beneficiamento do minério, as partículas argilosas de solo são aglutinadas fazendo com que o percentual de sólidos presentes na água aumente. O material com nova composição passa pelo filtro prensa, equipamento projetado para desidrata-lo ainda mais. Em paralelo, iniciamos a descaracterização das três barragens existentes no Grupo Itaquareia.

A criação da Coordenadoria de Patrimônio Imobiliário, auxiliou na intensificação das fiscalizações nas áreas verdes protegidas pela empresa. As ações de gestão e manejo de áreas verdes acontecem com o apoio de equipes externas contendo profissionais qualificados.

Situação antes da implementação do caso

Antes da implementação do projeto, o Instituto Itaquareia atuava principalmente com a formulação de novos projetos na comunidade de entorno das empresas do Grupo através do voluntariado empresarial. A disposição de rejeitos acontecia prioritariamente em barragem de rejeito e as áreas verdes eram mantidas preservadas atendendo as regulamentações legais vigentes.

Situação depois da implementação do caso

No início de 2022 o projeto atingiu todas as metas estabelecidas.

- Implementamos 71 projetos socioambientais e apoiamos 267 iniciativas de entidades mapeadas e situadas num entorno de 500 metros da borda da operação. Os projetos atenderam as ODS 4, 11 e 17.
- Durante o ano de 2021, a unidade ITA3, já realizava o tratamento integral dos rejeitos oriundos do beneficiamento do minério de areia. E a execução das obras de descaracterização das três

barragens existentes no Grupo ultrapassavam de 85% de conclusão. Sendo a barragem de Guararema com 100% das obras concluídas e ambas as barragens de Santa Isabel com 80% das obras concluídas.

- As áreas verdes preservadas pelo Grupo Itaquareia ultrapassam em 34% do total estipulado por lei, ou seja, protegemos 244 hectares (338 campos de futebol) excedentes.

Indicadores de resultados

INDICADOR 1: Projetos que atendam às ODS em entidades situadas em um raio de 500 metros da borda da operação;

INDICADOR 2: Percentual de tratamento dos rejeitos na unidade ITA3, utilizando os sistemas implementados;

INDICADOR 3: Percentual da execução das obras de descaracterização das três barragens existentes no Grupo Itaquareia;

INDICADOR 4: Percentual excedente de áreas verdes protegidas.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: Através da intensificação do recurso ao Instituto Itaquareia nesses 3 anos, beneficiamos cerca de 50 mil crianças, jovens e adultos residentes em nos seis municípios em que as empresas do Grupo Itaquareia estão sediadas.

Meio ambiente: A preservação e gestão das áreas verdes tiveram um ganho significativo na paisagem e conservação da biodiversidade. O tratamento de rejeitos também contribui para qualidade da água e todo o processo viabiliza uma operação mais segura e sustentável, potencializando o uso futuro do material

Considerações finais

A implementação de práticas responsáveis teve uma aceitação positiva no Grupo Itaquareia. Com o Instituto, iniciamos uma nova fase, com a estratégia de atuação renovada, com o mesmo compromisso de sempre, e com a percepção de que a dimensão social deve estar cada vez mais presente na estratégia das empresas do Grupo Itaquareia.

Continuaremos gerindo e fiscalizando nossas áreas verdes, apoiando projetos e instituições que visem a proteção da biodiversidade nelas presentes. Sempre que possível, inovaremos e contribuiremos com a proteção ambiental na destinação e tratamento adequado dos rejeitos.

Vamos continuar a promover transformações nas comunidades, com desenvolvimento social e econômico, além de incentivar melhores práticas de sustentabilidade nas empresas que nos mantém.

É com esse propósito em mente que trabalhamos, mobilizando parceiros e voluntários, para a construção de um futuro melhor, que faça a diferença na vida das pessoas e do meio ambiente.

Imagens das iniciativas do projeto



Fig 1. Atividade de horta escolar desenvolvida pelo Instituto Itaquareia, em 2019, em escola situada no entorno da operação de lavra.



Fig 2. Integrantes da Comunidade participando do programa “Conheça” do Instituto Itaquareia em 2019.



Fig 3. Filtro prensa localizado na unidade ITA3 em Mogi das Cruzes /SP



Fig 4. Espessador localizado na unidade ITA3 em Mogi das Cruzes/SP



Fig 5. Barragem em fase de descaracterização na unidade ITA10, em Santa Isabel/SP



Fig. 6 Área de Reserva Legal preservada pela Pedreira Sargon em Santa Isabel/SP.

VÍNCULO COM OS ODS

4 EDUCAÇÃO DE
QUALIDADE



Justificativa: Por meio de projetos do Instituto Itaquareia contribuímos com uma Educação de Qualidade financiando adequações nas instituições de ensino.

9 INDÚSTRIA,
INovação e
INFRAESTRUTURA



Justificativa: A destinação adequada dos rejeitos atendeu o ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura, modernizando a infraestrutura tornando a operação sustentável.

11 CIDADES E
COMUNIDADES
SUSTENTÁVEIS



Justificativa: Cidades e Comunidades sustentáveis, reduzindo o impacto ambiental local.

12 CONSUMO E
PRODUÇÃO
RESPONSÁVEIS



Justificativa: ODS norteador do projeto, especificamente o item 12.6 que prevê a adoção de práticas sustentáveis por empresas, integrando informações de sustentabilidade em relatórios. Também contribuindo em Relação a Consumo e Produção Responsáveis, reduzindo a geração de rejeitos.

15 VIDA
TERRESTRE



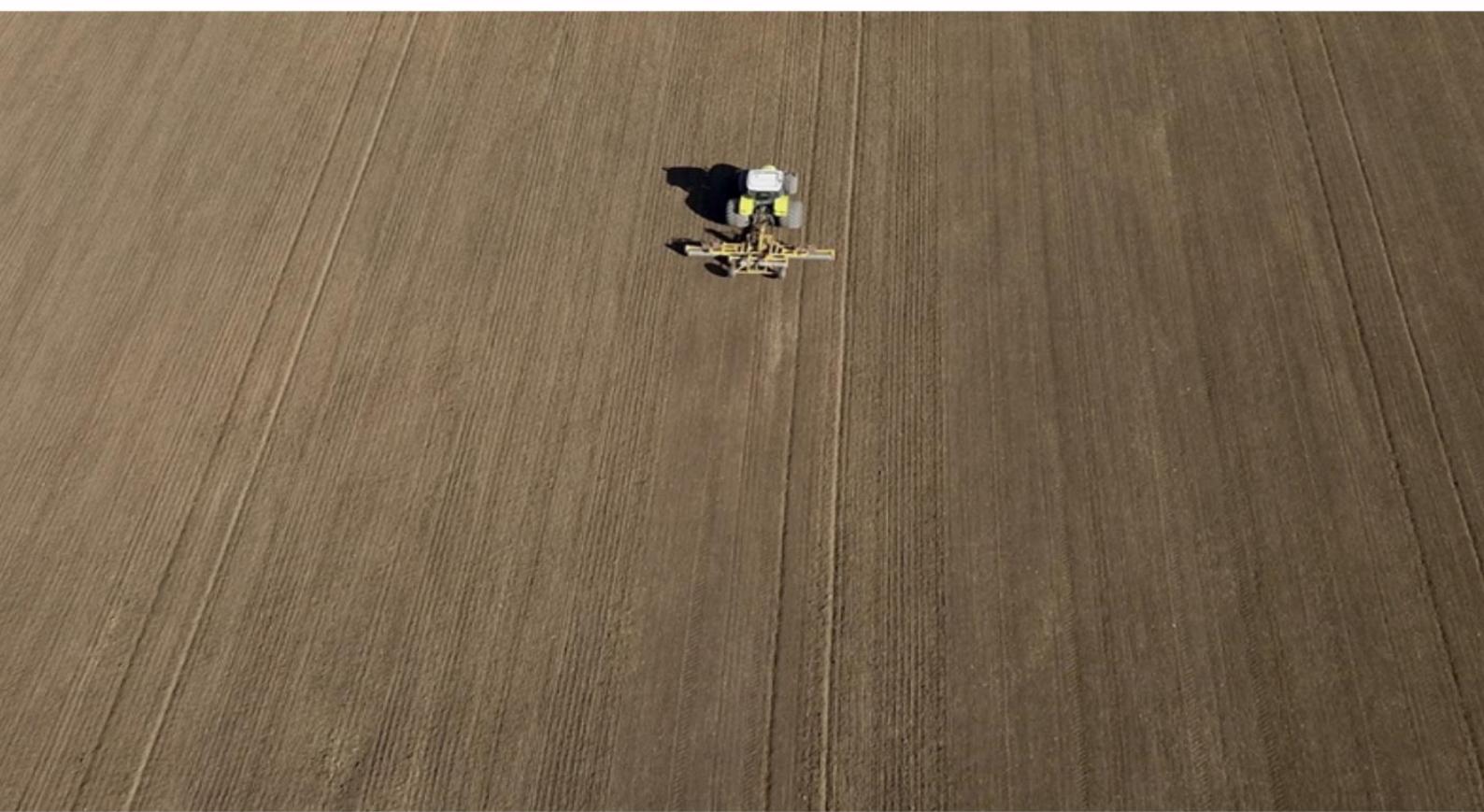
Justificativa: A gestão das áreas verdes atende principalmente o ODS 15: Vida Terrestre, assegurando a conservação, recuperação, gestão sustentável e redução de áreas verdes em ecossistemas terrestres florestais.

17 PARCERIAS
E MEIOS DE
IMPLEMENTAÇÃO



Justificativa: A conexão com o ODS 17 foi estabelecida durante toda a atuação do Instituto.

Contribuições da Mineração aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



MOSAIC FERTILIZANTES

PROJETO: SUSTENTABILIDADE NA CADEIA DE VALOR

MOSAIC FERTILIZANTES

O projeto, pioneiro no setor de fertilizantes, tem como objetivo fomentar as práticas de sustentabilidade nos processos de negócio de fornecedores da empresa.



Metas específicas

- Realizar projeto piloto de capacitação com pelo menos 6 fornecedores;
- Implementar práticas de melhoria de gestão e iniciar diálogo aberto com os fornecedores sobre ESG;
- Mitigar riscos sociais, ambientais e de compliance na cadeia;
- Aplicar diagnóstico de indicadores Ethos de sustentabilidade.

Principais desafios enfrentados

Engajar fornecedores em um diálogo aberto sobre sustentabilidade; selecionar interessados dispostos a cofinanciar o projeto com a Mosaic Fertilizantes; Selecionar temas e indicadores prioritários que formarão o conteúdo da capacitação.

Surgimento da ideia

Devido ao compromisso da empresa com sustentabilidade e a importância de estabelecer parcerias com fornecedores e outros stakeholders nesta área, a Mosaic Fertilizantes desenvolveu o programa em parceria com o Ethos, para apoiar as empresas fornecedoras no desenvolvimento de suas próprias práticas de sustentabilidade de modo a impactar a cadeia de valor do setor.

Captação de parceiros e recursos

Investimento: R\$ 75 mil para o “projeto piloto” (Valor subsidiado pela Mosaic Fertilizantes)

Horas da equipe: Em torno de 140h, globalmente o programa mobilizou as equipes das empresas que promoveram e participaram e do Instituto Ethos.

Recursos de terceiros: R\$ 75 mil para o “projeto piloto” (valor subsidiado pelas empresas parceiras)

Parceiros: Instituto Ethos (realizou as capacitações); CIMCOP; Etal; Grupo Itaeté; GRSA; MGM; NPE; Nóbrega Pimenta e Viação Andrade.

Implementação

O programa teve início com um workshop de sensibilização dos fornecedores e foi seguido por um período de coleta de interessados em aderir aos termos de compromisso. Foi feito um diagnóstico do Instituto Ethos com os fornecedores participantes, a partir do qual foi desenvolvida a qualificação das práticas de sustentabilidade de acordo com Indicadores Ethos. Foram realizadas oficinas de capacitação e sessões de mentoria com as empresas. Em seguida, foi colocada em prática a fase de implementação das práticas. Ao final, houve a coleta de resultados.

Situação antes da implementação do caso

Algumas empresas já possuíam práticas de responsabilidade social, porém não tinham processos de gestão que consideravam a sustentabilidade como eixo norteador.

Situação depois da implementação do caso

A capacitação permitiu a implementação de práticas, por meio da aplicação dos indicadores Ethos de responsabilidade social e empresarial, como processo de negócio nas empresas participantes. Em pelo menos 5 empresas fornecedoras, houve a formalização de processos críticos de gestão da sustentabilidade. Em 3 participantes, houve inclusão formal do tema sustentabilidade em suas estratégias de negócio. Ao menos 2 empresas criaram programas específicos de diversidade e melhorias de gestão de pessoas. 2 empresas apresentaram ferramentas de melhoria no controle da legislação vigente pertinente à Segurança e Saúde no Trabalho e Meio Ambiente. 3 empresas mostraram aperfeiçoamento de programas de Uso eficiente de recursos.

Indicadores de resultados

INDICADOR 1: Número de ações iniciadas nas empresas com objetivo de melhorar a gestão da sustentabilidade.

INDICADOR 2: Número de práticas estabelecidas com impacto nos indicadores Ethos de sustentabilidade.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: Redução do risco de operação das empresas e potencialização das ações de desenvolvimento econômico e social do entorno das operações.

Meio ambiente: Redução do risco de operação das empresas e potencialização das ações de desenvolvimento econômico e social do entorno das operações.

Funcionários: Melhoria nos processos de gestão de pessoas e fomento de práticas de diversidade nas empresas.

Considerações finais

O projeto piloto teve resultados abrangentes considerando os indicadores propostos e serviu como base para o seu formato ampliado, que está em implementação no ano de 2022, e que buscará mobilizar pelo menos 30 empresas fornecedoras. O formato piloto com 6 empresas já teve um impacto considerável tendo em vista que estas empresas gerenciam pelo menos 2 mil funcionários que se relacionam com a Mosaic Fertilizantes e representam mais de R\$ 350 milhões em compras da empresa. É esperado que a nova etapa cubra uma abrangência superior e por consequência tenha impacto mais profundo na cadeia de valor da empresa.

Informações complementares

<https://mosaicco.com.br/Article/Mosaic-Fertilizantes-promove-programa-de-capacitação-em-sustentabilidade-para-fornecedores>

VÍNCULO COM OS ODS

5 IGUALDADE DE GÊNERO



Justificativa: O projeto está alinhado à premissa de fortalecer a igualdade de gênero através da criação de políticas internas de valorização de lideranças femininas e ampliação da diversidade.

8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO



Justificativa: A proposta está alinhada às premissas de: promoção de atividades produtivas com padrão para geração de emprego decente, incentivo à formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas; melhora progressiva da eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, dissociando o crescimento econômico da degradação ambiental; proteção dos direitos e ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos, bem como políticas de inclusão e diversidade.

12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS



Justificativa: A proposta também está de acordo com as premissas de implementação de consumo e produção sustentáveis, com planos para racionalização de recursos e implantação de padrões de sustentabilidade ao longo da cadeia.

Contribuições da Mineração aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



MINERAÇÃO CERBRAS

**PROJETO: CERBRAS: UMA EMPRESA COM AÇÕES
SUSTENTÁVEIS.**

cerbras

MINERAÇÃO CERBRAS

A Cerbras busca ações sustentáveis com o intuito de reduzir os impactos ocasionados durante o nosso processo de extração e maximizar os aspectos positivos. Desde que foi criada, há pouco mais de três décadas, a CERBRAS tem atentado para a importância da interação com o ambiente que a envolve. Ao longo de todo o seu processo de crescimento sempre se comportou dentro dos seus princípios que norteiam o conceito de desenvolvimento local sustentável. Lidar com o seu entorno é um exercício que exige de suas lideranças o entendimento de que a empresa faz parte da história das comunidades que orbitam suas instalações. Compreender e valorizar os impactos sociais de suas ações faz da CERBRAS uma indústria socialmente responsável e comprometida com os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) defendidos pela Organização das Nações Unidas (ONU).



Metas específicas

- Promover ações para o alcance da Sustentabilidade na mineração;
- Campanha Interna de Doação de alimentos (arrecadar dos colaboradores um número maior de alimentos em toneladas que ano o anterior para doação na região das jazidas – “Gincana Natal do Bem”): Meta: 16 toneladas/ano;
- Reflorestamentos das áreas inativadas, deixando açudes para as comunidades (água é escassa na região do sertão). Meta: Beneficiar 650 famílias por comunidade;
- Utilização de resíduos de outras mineradoras na formulação da massa (prolongar a vida útil das jazidas e contribuir com a redução dos impactos ambientais utilizando resíduos de outras mineradoras). Meta: Utilizar na formulação da massa 38% de resíduos próprios e de outras mineradoras (34% são rejeitos de outras mineradoras).

Principais desafios enfrentados

- Campanha Interna de Doação de alimentos- envolver e motivar as equipes formadas pelos colaboradores a se engajarem quando iniciamos o Projeto;
- Reflorestamentos das áreas inativadas, deixando açudes para as comunidades – conscientização da sociedade em relação às queimadas para limpeza das áreas de plantio, escassez de chuvas causando oscilação nos níveis dos açudes;
- Utilizações de resíduos de outras mineradoras na formulação da massa (prolongar a vida útil das jazidas e contribuir com a redução dos impactos ambientais utilizando resíduos de outras mineradoras) – otimizar a fórmula das matérias primas para com isso utilizar os resíduos citados sem comprometer os padrões de qualidade do produto final.

Surgimento da ideia

Ideia 1 - A CERBRAS mantém um projeto de Responsabilidade Social Corporativa que visa envolver seus colaboradores de forma voluntária em projetos que valorizam e dá suporte a quem mais precisa, e, simultaneamente, incentivá-los ao cumprimento das metas traçadas. Inicialmente surgiu em 2020 os programas da empresa, para cada meta batida por mês, doar um quilo de alimentos por colaborador envolvido no processo operacional. Esta arrecadação mensal é distribuída entre instituições que atendem a famílias em situação de vulnerabilidade social. Acondicionados em cestas básicas, os alimentos são distribuídos entre famílias que moram nas proximidades das jazidas de onde são extraídas as matérias-primas utilizadas (sugestão de um dos colaboradores da nossa matriz).

Ideia 2 - Com objetivo minimizar os impactos ambientais causados pela mineração, a empresa realiza a recuperação das áreas de acordo com o PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, cumprindo com as exigências legais e ambientais, e vai além, cooperando e incentivando a agricultura e a criação de peixes nos açudes, contribuindo para o bem-estar da comunidade.

Ideia 3 – A ideia surgiu durante visitação às mineradoras que ofereceram o rejeito gerado no seu processo e após isso, foram realizados testes na formulação para uso. A ação minimiza o impacto das mineradoras parceiras ao mesmo tempo em que gera circularidade e reduz a dependência em recursos naturais da Cerbras.

Captação de parceiros e recursos

Investimento: recursos próprios. Chegam a aproximadamente R\$1.524.960,00 por ano.

Horas da equipe: 10 colaboradores Cerbras diretos na ação/mineração para o Projeto. 2.640 H/h ano.

Implementação

A Cerbras possui extrações nas regiões de Frecheirinha- CE, Santa Quitéria - CE, Jaicós -PI onde os Projetos foram implantados.

Situação antes da implementação do caso

Nos períodos de chuvas escassas ou inexistentes, os pequenos mananciais superficiais geralmente secam e os grandes chegam a atingir níveis críticos, provocando muitas vezes colapso no abastecimento de água para a população. Esse cenário é bem evidente nas regiões das nossas jazidas. Os municípios apresentam um quadro socioeconômico empobrecido, castigado pela irregularidade das chuvas. A população tem sua maior concentração na zona rural e sua principal atividade econômica é a agricultura de subsistência, com as culturas de feijão, milho e mandioca.



Para essas regiões não existem políticas de inserir açudes para comunidade e incentivos. As empresas que coletamos os rejeitos não tinham destinação para os mesmos e estavam armazenando.

Situação depois da implementação do caso

Contribuímos com a implantação dos projetos para o desenvolvimento da comunidade, redução na degradação do meio ambiente e com a sua recuperação. Resultados obtidos:

Ação 1: Doação de Alimentos - foram alcançados: 2020 – 12 toneladas; 2021 – 16 toneladas;

Ação 2: Reflorestamento – Até o momento foram reflorestados 6 hectares, sendo 16% em relação a área de exploração (obs. a maior parte dos 84% ainda está em operação);

Ação 3: Economia circular – Uso de resíduos de mineração.

Indicadores de resultados

Os indicadores estão sendo estruturados. Atualmente, são mais de monitoramento, mas a empresa pretende criar com metas públicas e de ampla divulgação.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: Nesse projeto a comunidade é beneficiada com a geração de empregos diretos, com a distribuição de cestas básicas para as famílias próximas as jazidas, com a recuperação das áreas degradadas incentivando o plantio, o açude que fica por solicitação da própria comunidade para uso da água (estimulamos a criação de peixes na região);

Meio ambiente: A Cerbras investe na inovação e atuação sustentável para reduzir o impacto das suas operações, desde a extração da matéria-prima até a utilização dos resíduos gerados e de outras fontes de rejeitos de empresas de mineração. Com isso, geramos um ciclo positivo deixando de extrair minério da natureza e damos destinação correta na produção da cerâmica. Além disso, temos o Plano de Recuperação das áreas degradadas. As extrações para a produção cerâmica não são contaminadas por substâncias perigosas, e não mantêm barragens de rejeitos como ocorre em outras minerações. Após exploração das jazidas, as áreas são recuperadas servindo para agricultura e pecuária da comunidade.

Funcionários: As pessoas são a energia motriz da CERBRAS, nossa principal força de trabalho e fonte de criatividade e inovação. Respeitar e valorizar as pessoas é um compromisso que nos move desde sempre. Um indicador da satisfação dos mesmos está nos resultados do GPTW (Great Place to Work), em 2021 a CERBRAS completou 10 anos consecutivos no ranking das Melhores Empresas para Trabalhar do Ceará, entre todos os setores da economia. O ranking atual traz a CERBRAS na 4ª colocação entre as grandes empresas do estado. Nos anos de 2020 e 2021 a CERBRAS conquistou o 22º lugar entre as Melhores Indústrias para Trabalhar do Brasil, e em 2021 entrou no ranking Melhores Empresas para Trabalhar do Brasil, aparecendo entre as 70 melhores do país entre todos os setores avaliados.

Considerações finais

O compromisso da CERBRAS com o meio ambiente está diretamente relacionado com a responsabilidade socioambiental da empresa e seu compromisso com o desenvolvimento sustentável, uma vez que todas essas diretrizes consideram as pessoas como principais atores dos processos envolvidos. A CERBRAS tem inovado na formulação de seus produtos com a exploração de matérias-primas menos poluentes, adoção de tecnologias mais limpas, reaproveitamento de resíduos no processo produtivo. Acreditamos muito em sustentabilidade, todos os nossos processos são focados na preservação da natureza. O respeito ao meio ambiente está presente em toda Cerbras.

Informações complementares

<https://www.opovo.com.br/noticias/ceara/2022/01/11/cinco-municípios-cearenses-recebem-doacao-de-16-mil-kg-de-alimentos.html>

<https://www.nossomeio.com.br/cerbras-doa-mais-de-16-toneladas-de-alimentos-para-cidades-do-interior/>

Imagens das iniciativas do projeto



Fig 7. Água que fica para uso das comunidades

Fig 8. Reflorestamento



Fig 9. Área de mineração em atividade



Fig 10. Área de mineração recuperada

VÍNCULO COM OS ODS



2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Justificativa: Para contribuir com esse ODS a Cerbras faz Campanha de Arrecadação e Doação de alimentos não perecíveis nas áreas próximas às jazidas, deixa açudes nas áreas inativadas para uso da comunidade e de animais, oferece emprego para os moradores. Com esta medida contribuímos para acabar com a pobreza, acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho decente para todos.



6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO

Justificativa: Trabalhado concomitantemente ao ODS 15.



8 TRABALHO DECENTE ECRESCIMENTO ECONÔMICO

Justificativa: Trabalhado concomitantemente ao ODS 2.



12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS

Justificativa: A base desse ODS é garantir padrões de produção e de consumos mais sustentáveis. Nesse contexto, a Cerbras utiliza resíduos de outras mineradoras na formulação da nossa massa (reduzir a extração, custo e dar destinação correta de resíduos) com esta medida contribuímos essa ODS.



15 VIDA TERRESTRE

Justificativa: Esse ODS tem como objetivo proteger, recuperar e com as ações de Reflorestamentos das áreas inativadas e deixando açudes para as comunidades (água é escassa na região do sertão) a Cerbras contribui para essa ODS. Com esta ação a Cerbras traz acesso à água a comunidade contribuindo com a ODS 06.

Contribuições da Mineração aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



COOPERATIVA DOS GARIMPEIROS DO VALE DO RIO PEIXOTO - COOGAVEPE

**PROJETO: SUSTENTABILIDADE NA MINERAÇÃO DO VALE DO RIO
PEIXOTO**



COOGAVEPE - COOPERATIVA DOS GARIMPEIROS DO VALE DO RIO PEIXOTO

O objetivo desse projeto é apresentar as diferentes formas que a Cooperativa dos Garimpeiros do Vale do Rio Peixoto tem contribuído para o avanço de uma mineração sustentável atingindo metas de ODS, especialmente os objetivos 6.3, 6.6. e 12.5.



Metas específicas

- Realizar recuperação ambiental de áreas mineradas;
- Desenvolver novos negócios a partir dessas áreas anteriormente mineradas;
- Gerar renda para a sociedade local, com a legalização das atividades.

Principais desafios enfrentados

O maior desafio da mineração no Vale do Rio Peixoto tem sido encontrar mecanismos de redução no impacto ambiental, com a promoção da sustentabilidade social e ambiental. A COOGAVEPE tem cada vez mais promovido a conscientização ambiental e estimulado seus associados a desenvolverem a sustentabilidade na atividade, fazendo ainda, com que desempenhem a recuperação das áreas degradadas, que por sua vez, tem resultado em pásiculturas, reflorestamentos e pastagens.

Surgimento da ideia

Surgiu da necessidade de recuperação de áreas degradadas na região que foram mineradas a partir da década de 80, além da necessidade de uma melhor estruturação da economia local, trazendo a mineração para legalidade, concomitantemente com a recuperação de mananciais.

Captação de parceiros e recursos

Até o presente momento, a COOGAVEPE não obteve captação de recursos, das parcerias, com o objetivo de executar os projetos desenvolvidos pelas universidades. No entanto, a COOGAVEPE tem promovido suas próprias ações sociais e investido, com capital próprio, no Viveiro de Mudas, objetivando auxiliar e beneficiar seus cooperados nas recuperações das áreas garimpadas através do reflorestamento de árvores nativas, além de estabelecer protocolos com seus cooperados quanto a reciclagem de materiais utilizados na mineração, e de incentivar e divulgar as atividades realizadas nos locais pós minerados.

Investimento: No viveiro de mudas, manutenção para produção de 40.000 mudas nativas, avaliada para 6 meses, estimada em R\$ 22.254,00 (recursos próprios).

Horas da equipe: o Viveiro da COOGAVEPE, atualmente possui 2 (dois) funcionários, que fazem todas as atividades inerentes à produção das mudas, desde o enchimento dos saquinhos com terra preparada até a limpeza do local e manutenção geral do local.

Instalação própria: Chácara COOGAVEPE, adquirida em 2021.

Parceiros: Atualmente, a cooperativa possui parceria com duas universidades que fazem trabalho de estudos de sustentabilidade.

Recursos de terceiros: A COOGAVEPE não possui recursos de terceiros, recebendo doação de seus cooperados apenas de terra preta e esterco animal.

Implementação

- Criação do Viveiro de Mudas da COOGAVEPE;
- Doação das mudas para os cooperados recuperarem as áreas mineradas;
- Fomento à instalação de psiculturas em áreas anteriormente mineradas (cavas), gerando novas cadeias produtivas a partir do encerramento do processo de mineração;
- Estímulo a utilização de materiais recicláveis junto aos maquinários utilizados no processo de mineração.

Situação antes da implementação do caso

Existiam inúmeras atividades de garimpo, não vinculadas a COOGAVEPE, que deixaram áreas mineradas sem recuperação ambiental, nem destinação correta de atividade econômicas pós mineração, o que resultava em impactos negativos para as atividades econômicas municipais e levava a inúmeras áreas impactadas negativamente quanto a sustentabilidade ambiental.

Ademais, observava-se que inúmeras atividades adjacentes a mineração como a construção de máquinas e equipamentos para mineração não tinham correlação com a atividade local e as sucatas decorrentes dessa atividade eram despejadas irregularmente nos locais de atividade mineral.

Situação depois da implementação do caso

Resultados alcançados:

- 33 Tanques de psicultura instalados na região;
- 9 Hectares de locais reflorestados

A COOGAVEPE trabalha na informação e conscientização ambiental, com orientação direcionada aos seus associados. Com isso, observou-se o aumento da legalização dos garimpos na região, com acessibilidade a financiamentos de maquinários para o trabalho extrativista, desde que, o interessado, através de documentações, comprove que possui licenciamento ambiental já emitido, ou que, ainda esteja em trâmite juntos aos órgãos ambientais competentes.

Com isso observou-se a criação de uma atividade de máquinas na região, que se utiliza de materiais recicláveis e que também estimula a devolução de resíduos nas empresas, praticando-se, assim, atividade reversa. A cooperativa também tem envidado esforços e realizado parcerias com o objetivo e finalidade de capacitar nossos sócios-parceiros, através de cursos de maquinários, segurança no trabalho e educação financeira.

A cooperativa também estimula o plantio de mudas nas áreas cuja atividade mineral se encerrou e ajuda no suporte de implantação das atividades de psicultura, possuindo em seu quadro de profissionais com biólogo, geólogo, engenheiros florestal e ambiental, engenheiro de minas, e técnicos de campo.

Indicadores de resultados

Neste item, apresentamos os resultados que se dão através da extração dos recursos minerais e posterior recuperações e como tem sido o desenvolvimento com o passar dos anos (informações acerca dos licenciamentos vigentes):

- IOF (Alíquota de 1,5%) – Mato Grosso (Ano 2021) – R\$ 9.463.322,21 (nove milhões, quatrocentos e sessenta e três mil, trezentos e vinte e dois reais e vinte e um centavos).
- IOF – Região atuante da COOGAVEPE (Ano 2021) – R\$ 8.575.068,20 (oito milhões, quinhentos e setenta e cinco, sessenta e oito reais e vinte centavos).
- CFEM (Alíquota de 1%) – Mato Grosso (Ano 2021) – R\$ 102.394.322,71 (cento e dois milhões, trezentos e noventa quatro mil, trezentos e vinte e dois reais e setenta e um centavos).
- CFEM – Região atuante da COOGAVEPE (2021) – R\$ 29.114.944,69 (vinte e nove milhões, cento e quatorze mil, novecentos e quarenta e quatro reais e sessenta e nove centavos).
- Região atuante da COOGAVEPE, compreende os municípios: Novo Mundo, Guarantã do Norte, Matupá, Peixoto de Azevedo, Nova Guarita, Terra Nova do Norte, Nova Santa Helena, Marcelândia.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: Mineradores/garimpeiros cooperados, assim como a própria comunidade local, com a recepção de recursos (impostos – IOF e CFEM) via Prefeitura e incentivo a novas atividades subjacentes da mineração. Há, ainda, a geração de novos empregos distintos da atividade minerária, como a psicultura, agricultura, pecuária e fruticultura.

Meio ambiente: Recuperação de áreas degradadas e implantação de nova atividade econômica que traz sustentação econômica, sem alteração substancial do meio ambiente, aproveitando-se as cavas para inserção de psicultura e implantação, mas outras áreas em que as cavas foram fechadas, em pastagens e plantações frutíferas.

Funcionários: Em razão dessa atividade, estima-se que a maioria da população de Peixoto de Azevedo esteja impactada pela atividade mineral e pelos negócios subjacentes, no que chamamos de postos

de empregos indiretos, ligados, de alguma forma, a atividade de garimpo, como supermercados, postos de combustíveis, loja de peças mecânicas, oficiais e outros.

Considerações finais

A questão ambiental é ampla e complexa, mas aos poucos tem sido colocada em pauta nos mais diversos setores sociais e dessa maneira a humanidade caminha para uma maior conscientização ambiental. Um mecanismo adotado para alcançar esse crescimento é a tentativa de subdividir o tema em diversos aspectos, tais como: gestão ambiental, riscos, políticas públicas e práticas ambientais, sustentabilidade e preservação, considerando que todas estas subdivisões interagem entre si. Sendo assim, esta ação procura proporcionar à sociedade uma melhoria na sua qualidade de vida, com enfoque no meio ambiente.

Informações complementares

<https://www.youtube.com/watch?v=OXOChT4UBaM>

<https://www.olharnoticias.com.br/noticia/peixoto-de-azevedo/2019/07/16/garimpeiros-cumprem-plano-de-recuperacao-de-area-degradada/4897.html>

<https://www.noticiavip.com.br/noticia/peixoto-de-azevedo/2019/07/08/tecnicos-da-coogavepe-acompanham-recuperacao-de-area-degradada/3539.html>

<https://www.noticiavip.com.br/noticia/direto-da-redacao/2015/12/03/tv-assembleia-visita-projetos-de-mineracao-piscicultura-e-ranicultura/732.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=4hxSgwXbRoo>

Imagens das iniciativas do projeto



VÍNCULO COM OS ODS

6 ÁGUA POTÁVEL
E SANEAMENTO



Justificativa: Justifica-se pela utilização correta de água nos garimpos utilizados pelos cooperados da COOGAVEPE, em circuito fechado de reaproveitamento e sem provocar a contaminação com o mercúrio e/ou outros metais pesados, além de tratamento realizado em piscinas e tanques de decantação, quando necessários. Também, justifica-se pela realização de reflorestamento de áreas, após a atividade mineral, além de implantação de lagos e/ou lagoas para piscicultura no local, fazendo com que a área e a água existente sejam reutilizadas, promovendo o retorno da fauna e flora na área.

8 TRABALHO DECENTE
E CRESCIMENTO
ECONÔMICO



Justificativa: Justifica-se pela legalização das atividades garimpeiras, gerando-se renda e recolhimento de tributos aos municípios, Estado e União o que gera riqueza na região. Justifica-se, ainda, pela diversificação das atividades da região, que sai da mineração extrativista e passa para industrialização e agropecuária, pós-mineração.

12 CONSUMO E
PRODUÇÃO
RESPONSÁVEIS



Justificativa: Justifica-se pela reutilização de sucatas na produção de maquinário que será reutilizado na mineração.

Contribuições da Mineração aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



ANGLOGOLD ASHANTI
PROJETO: DESCARBONIZAÇÃO

ANGLOGOLD ASHANTI

O projeto busca identificar oportunidades de redução das emissões de gases de efeito estufa e uso de energias renováveis nas unidades da empresa no país e em nível mundial, contribuindo para alcançar as metas do Acordo de Paris e para limitar o aumento da temperatura média global.



Metas específicas

Zero emissões líquidas de GEE de escopo 1 e 2 em até, no máximo, 2050.

Principais desafios enfrentados

Encontrar tecnologias/soluções de baixo carbono que ainda estão sendo aprimoradas no mundo e aplicá-las, de forma viável, nos processos de mineração.

Surgimento da ideia

Como uma empresa global de produção de ouro, a AngloGold Ashanti reconhece seu importante papel em avançar na transição para uma economia de baixo carbono e atuar neste sentido.

Resumo das etapas de implementação

- Criação do Grupo de Trabalho na organização, responsável pela condução dos trabalhos;
- Contratação de uma consultoria externa especializada para apoiar no desenvolvimento do projeto;
- Diagnóstico das operações e definição do baseline;
- Estudo das oportunidades e riscos;
- Projeção das reduções das emissões;
- Plano de trabalho de longo prazo, com priorização das ações;
- Acompanhamento periódico dos avanços dos trabalhos e análise crítica para correção de rota, caso haja necessidade.

Captação de parceiros e recursos

O projeto está sendo desenvolvido em fases com investimentos anuais.

Investimento: 2021 – R\$ 2 milhões; 2022 (previsão) – R\$ 2 milhões aproximadamente.

Parceiros: Consultoria Partners in Performance.

Implementação

A AngloGold Ashanti iniciou em 2021 o projeto de Descarbonização que, alinhado ao objetivo global da empresa, pretende zerar as emissões líquidas de GEE de escopo 1 e 2 até 2050 ou antes, contribuindo para limitar o aumento da temperatura média global.

Detalhando a meta, a empresa se compromete internacionalmente a minimizar o impacto ambiental, zerando até 2050 o balanço de emissão de gases de efeito estufa de escopo 1 (aqueles que são resultado direto das operações da empresa) e de escopo 2 (emissões indiretas, provenientes da energia elétrica adquirida para uso da própria companhia), conforme as propostas do Acordo de Paris.

Essa decisão foi tomada junto aos outros membros do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM), para alcançarmos o equilíbrio nos âmbitos sociais, econômicos e ambientais.

Resultados alcançados

Alinhada ao objetivo global do grupo e seguindo o planejamento do projeto, a AngloGold Ashanti Brasil realizou em 2021 a definição do baseline de suas operações, estudo de riscos e oportunidades e projeção das reduções das emissões.

Como resultado deste projeto alcançou, ainda em 2021, a marca de uso de 100% de energia elétrica renovável em suas operações no Brasil. Aumentamos, assim, a base de energia renovável da matriz energética total da empresa no país, chegando a pouco mais de 60% em 2021.

Para 2022 a empresa prevê investimento em torno de R\$ 2 milhões para garantia de aquisição de fonte elétrica renovável e em estudos técnicos de desenvolvimento de projetos de eletrificação das frotas, projetos de viabilidade de usinas fotovoltaicas nas operações, entre outras ações de melhoria de eficiência dos processos.

Situação antes da implementação do caso

As preocupações da empresa com relação ao tema são antigas. Em nível mundial, definimos as primeiras metas de redução de emissões em 2008, e conseguimos cumpri-las em 2018: a intensidade de carbono foi reduzida em 43% e as emissões gerais caíram quase pela metade.

Alinhadas a estratégia de longo prazo da companhia, demos continuidade aos projetos de redução das emissões de GEE, buscando alcançar resultados ainda mais desafiadores.

Situação depois da implementação do caso

Hoje, o objetivo global da empresa é reduzir 50% das emissões até 2030 e, até 2050, ser uma empresa neutra em emissão de carbono. Ou seja, haverá equilíbrio entre o que geramos/consumimos e o que compensamos.

No início do projeto, por meio da obtenção do Certificado de Energia Renovável (Cemig-REC), concedido pela companhia de energia, conseguimos aumentar a composição da matriz energética da AGA Brasil para pouco mais de 60% em 2021.

Indicadores de resultados

INDICADOR 1: Consumo de energia em GJ

INDICADOR 2: Aumento do consumo de energia em GJ principalmente em função da implantação do projeto de disposição a seco, que busca eliminar a utilização das barragens da empresa (desafio a ser vencido para o sucesso do projeto).

INDICADOR 3: Emissão de CO2eq

INDICADOR 4: Redução de mais de 30 mil toneladas de CO2eq em 2021, quando comparamos com as emissões de 2020.

INDICADOR 5: Base da matriz energética

INDICADOR 6: A matriz energética da AGA Brasil passou a ser de mais de 60% de energia renovável em 2021.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: Legado deixado pela empresa através da realização de ações e projetos voltados para a redução das emissões, transição energética e proteção da cobertura vegetal existente em nossas RPPNs.

Meio ambiente: Redução de impactos ambientais através do uso sustentável de recursos naturais e redução das emissões de CO2 por meio da utilização de fontes mais limpas.

Funcionários: Aumento da conscientização sobre mudança do clima, seus riscos, mitigação, adaptação e impactos.

Considerações finais

Hoje, os nossos principais projetos estão voltados à eficiência de processos, eletrificação das frotas, tecnologias de baixo carbono e aumento das fontes renováveis na matriz energética, como hidráulica, solar e eólica.

Além disso, estamos trabalhando também no desenvolvimento de políticas e diretrizes para ampliar os esforços para todos os nossos fornecedores (Escopo 3).

De forma secundária, mas não menos importante, também estamos trabalhando em projetos de compensação ambiental, uma vez que possuímos 1373 hectares de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), que auxiliam na neutralização das emissões por meio das áreas preservadas.

Informações complementares

<https://www.icmm.com/en-gb/environment/climate-change/net-zero-commitment>

VÍNCULO COM OS ODS

7 ENERGIA LIMPA
E ACESSÍVEL



Justificativa: Garantir acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável para todos e até 2030, manter elevada a participação de Energias renováveis na matriz energética nacional.

13 AÇÃO CONTRA A
MUDANÇA GLOBAL
DO CLIMA



Justificativa: Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos e melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mudança do clima, seus riscos, mitigação, adaptação, impactos, e alerta precoce.

Contribuições da Mineração aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



PORTOBELLO

**PROJETO: RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS
ANTROPIZADAS**

Mineração
Portobello

MINERAÇÃO PORTOBELLO

A Mineração Portobello atua em dois objetivos principais:

- Escolha de áreas já antropizadas para e extrair o minério e retornar a sociedade esta área recuperada;
- Escolha de sistemas mistos e ou destino com fins econômico, promovendo renda.

Portobello

A atividade de agricultura e pecuária possuem ciclos. Inserir a atividade de extração de minério nestes ciclos foi a forma mais sustentável que a Mineração Portobello encontrou para garantir o uso de recursos naturais no presente, mas pensando também na disponibilização destes no futuro. O objetivo principal para a realização da atividade de extração de minério de forma garantir o uso do local em outras atividades de uso econômico, foi de estabelecer ações de curto, médio e longo prazo para cumprimento desta atividade.

Metas específicas

- Minimizar impacto ambiental da extração de minérios;
- Maximizar o impacto social positivo da geração de renda da atividade agrícola local.
- Incentivar um uso combinado de extração de minério em conjunto com a atividades agrícolas e gestão do desenvolvimento local em parceria com o produtor, maximizando o desempenho econômico e minimizando os impactos negativos;
- Gerar renda para o superficiário em conjunto com a geração de insumos para a cadeia industrial de placas cerâmicas para revestimentos.

Principais desafios enfrentados

Como executar a extração de minérios de forma sustentável sendo que está é uma atividade considerada agressiva e com muitos impactos ambientais negativos?

A mineração Portobello, que possui como principal atividade atender a produção de revestimento cerâmico, desenvolveu ao longo dos anos um plano estratégico para buscar essa gestão sustentável. Dentre as principais ações realizadas vale destacar o uso de camadas pouco profundas, cuidado com os recursos hídricos próximo às jazidas e a recuperação de áreas tanto de locais que estavam degradados por outras atividades quanto pela extração de minério. Isso possibilitou a recuperação de 149 hectares (equivalente a 1.490.000m²) de área para uso de outras atividades econômicas, como piscicultura, agropecuária, agricultura e reflorestamento.

Os maiores desafios são conhecer a região, a aptidão local, interlocução com as partes, desenho da melhor forma de atuação caso a caso e a gestão deste processo.

Surgimento da ideia

A ideia surgiu a partir da experiência numa área de mineração no município de Leoberto Leal, onde foi realizada a recuperação de uma faixa de APP de uma nascente d'água. Onde antes essa faixa era impactada pela criação de gado/ovelha, hoje a área encontra-se cercada e já produzindo frutas das espécies que foram implantadas no local. Auxiliando no cuidado com a nascente de água, na alimentação da fauna local e na dispersão de sementes. Além disso foi implantado também um corredor de flores com objetivo de trazer abelhas para a área, as quais são as grandes polinizadoras da natureza.

Captação de parceiros e recurso

Equipe: Oito profissionais diretos, sendo seis no Sul e dois no Nordeste, dois profissionais indiretos alocados na área de sustentabilidade da Cerâmica Portobello, além de Frota própria e Materiais de apoio para produção de mudas.

Recursos: 2019 R\$ -605.66,39; 2020 R\$ - 477.253,27; 2021 R\$ - 2.094.011,61

Horas da equipe: Aproximadamente 21.120 horas/ano trabalhadas.

Resultados alcançados

Foram recuperados 149 hectares (equivalente a 1.490.000m²) de área para uso de outras atividades econômicas ou revegetação natural.

Implementação

O plano se divide em duas vertentes, mineração com áreas próprias e terceiros. Para que um fornecedor fosse parceiro deveria passar pelas seguintes etapas:

- Análise qualitativa e quantitativa do material;
- Ser totalmente regularizado junto aos órgãos competentes e;
- Auditorias para conferência de cumprimento de condicionantes das licenças ambientais e de qualidade de produto.

Já em áreas próprias iniciou-se pela busca por locais que possuíam potencial no uso da atividade de revestimento cerâmico e que já se encontravam degradadas ou em algum uso de atividade como agricultura ou pecuária.

Após análises de qualidade do minério, a próxima etapa era a busca pela regulamentação da mesma nos órgãos ambientais e de mineração competentes.

Durante todas essas etapas o principal ator era o superficiário (o dono da terra), pois era necessário o entendimento de qual era a subsistência e qual a atividade que o mesmo pretendia exercer após a extração no local, pois isso era fundamental para planejar toda a extração e recuperação da área.

Com todas as etapas definidas a extração acontece por porções, por exemplo, sendo a área total de extração é 10 ha, a mesma era dividida em porções de 2 ha, após a extração da primeira porção dava-se o início da segunda, e ao mesmo tempo ocorria a recuperação dos dois primeiros hectares e assim consequentemente.

Para recuperar a poção extraída a metodologia de extração também deve ser feita de maneira a garantir que a área esteja apta para desenvolvimento econômico posterior. Sendo assim a extração começa pela retirada da camada superficial chamada de “horizonte A” ou camada orgânica, posteriormente era retirada o “horizonte B”, ou camada estéril que não tem as características necessárias para ser utilizada na produção de revestimento cerâmico, ambas ficam separadas para voltar à área original.

Finalizando a extração volta então a camada estéril para recompor a morfologia e finaliza-se com a recomposição da camada orgânica.

Todo esse processo de extração ainda leva em consideração outras ações como:

- Análise da qualidade de solo antes e pós atividade de mineração, com o objetivo de deixar a área mais produtiva após a retirada do minério;
- Controle de erosão através de mecanismos de quebra da velocidade da água e cobertura de solo;
- Monitoramento e cuidado com a água pluvial nas áreas de mineração, através de índice de qualidade d'água em laboratórios credenciados pelo órgão ambiental competente;
- Não utilização de água nos processos de extração;
- Implantação de lagoas de decantação dotadas de filtro compostos por pedras e mantas geotêxtils evitando que sólidos particulados causem assoreamento nos corpos hídricos;
- Drenagem em torno da área de extração evitando que a água da chuva entre no local da atividade.
- Em jazidas próprias que se encontram ainda em extração inicial como a Cedro de São João e em Leoberto Leal, as ações sustentáveis concentram-se no uso eficiente da água. O município de Cedro de São João fica no nordeste do Brasil e é bastante castigado com a falta ou excesso de chuvas, o que dificulta qualquer tipo de plantio.

Com a necessidade de fazer uma cortina verde no local, utilizou-se a técnica de irrigação por gotejamento é um tipo de sistema de micro irrigação que tem o potencial de economia de água e nutrientes, permitindo que a água escorra lentamente para as raízes das plantas, quer a partir de cima da superfície do solo ou abaixo da superfície. A água é coletada em corpos hídricos próximo a área de extração, armazenada em caixa d'água de onde é feito adição de nutrientes quando necessário, e posteriormente é direcionada em canos alinhados por toda extensão do sistema.

Já em Leoberto Leal o excesso de chuva também prejudicou a recuperação de uma APP (Área de Preservação Permanente) próximo ao local de extração, fazendo com que as mudas apodressem, então foi usado outra técnica para recuperar a área que consiste em abertura de canais para drenagem do terreno evitando o excesso de água.

A escolha de mudas para as áreas também são parte importante do processo, pois cada uma tem sua função específica.

Em uma das Jazidas na cidade de Ituporanga a recuperação da área pós extração iniciou-se com o uso de técnicas para conter a erosão, tendo em vista que a lavra era de areia, logo após foi realizado o plantio de gramíneas (*Brachiaria*) com a função de cobertura rápida do solo, evitando o “splash” da água da chuva que poderia causar erosão nos taludes.

Na sequência foi realizado o plantio de diversas espécies (*Aroeira*, *bracatinga*, entre outras).

Em algumas jazidas também se tem a prática de cultivar mudas, isso ajuda no tempo de recuperação e na aclimatização das mesmas, uma vez que são cultivadas espécies nativas da região.

As comunidades em torno das jazidas também são alvo deste plano de sustentabilidade, em Campo Alegre e Leoberto Leal no estado de Santa Catarina palestras em escolas do local são realizadas com o objetivo de desmistificar a atividade de extração de matéria prima como uma atividade de degradação ambiental sem recuperação.

Situação antes da implementação do caso

As áreas antes do início da extração mineral eram antropizadas, como é possível identificar em algumas imagens do Google, abaixo também são apresentadas fotos das áreas durante a extração onde nota-se que a mesma ocorre em camadas não profundas.

(Extração mineral área A)



Fig 1. Extração mineral



Fig 2. Antes da extração mineral



Fig 3. Durante extração mineral

Situação depois da implementação do caso

Algumas fotos após a recuperação de área de extração ou de uso antrópico sem relação com a extração mineral.



Fig 1 e 2. Área de APP próximo a Jazida de Leoberto Leal (área utilizada para pecuária).



Fig 3 e 4. Sistema de irrigação por gotejamento em Cedro de São João – SE



Fig 5. Área A já recuperada extração 2016

Fig 6. Área B Pós Extração 2014 (recuperação com lagoa para irrigação da agricultura)



Fig 7. Área C recuperada 2020



Fig 8. Área D – Pátio de Estocagem Pós recuperação 2021

Indicadores de resultados

INDICADOR 1: 100% da exploração extrativista própria atuação sustentável obrigatória.

INDICADOR 2: Meta de recuperação: Indicador – área recuperada em hect/ano;

INDICADOR 3: Jazidas de terceiros: obrigatoriedade de atendimento as legislações e processo de auditoria integral no quadro de terceiros.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: A comunidade como um todo se beneficia de forma indireta pelos resultados de mitigação de impactos da atividade extrativista e diretamente com a ação de geração de renda e atividade econômica da área explorada, além de promover um produto final desta atividade, Placa Cerâmica com menor impacto e assim promovendo uma habitação mais sustentável. A Placa Cerâmica é considerada um dos principais elementos de saúde e bem-estar na habitação, por suas características técnicas, de limpabilidade e estanqueidade que geram higiene. Adicionalmente é considerado um produto amigo da saúde humana e natureza, pois não libera nenhum tóxico ou orgânico volátil em uso, além de não exigir produtos químicos intensos de limpeza contaminando a água na manutenção.

Imagens das iniciativas do Projeto



VÍNCULO COM OS ODS



Justificativa: Direcionamento das áreas na geração de renda e agricultura direcionada – já direciona a área uma produção agrícola na recuperação pós extração.



Justificativa: Gestão hídrica nas jazidas.



Justificativa: correlaciona com a ODS 02 – Fins econômicos para a área degradada e renda para o proprietário rural.



Justificativa: extração menos intensiva e de gestão sustentável gerando uma produção responsável e com minimização dos impactos.



Justificativa: A ampliação de uso correto da terra, recuperação de águas, geração de áreas verdes, promovendo maior sequestro de carbono e benefício nos desafios da mudança climática.



MINALBA BRASIL

PROJETO: CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL PADRÃO AWS – ALLIANCE FOR WATER STEWARDSHIP – DE GESTÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA NA PLANTA LOCALIZADA EM DIAS D'ÁVILA/BA

MINALBA BRASIL

A Minalba Brasil, uma empresa do Grupo Edson Queiroz, reconhece que o sucesso a longo prazo da empresa está diretamente ligado à gestão sustentável da água por esta ser a principal matéria-prima de nossos produtos. Além disso, entende que somente a gestão interna não é suficiente por se tratar de um bem comum, cuja região possui influência e dependência desse recurso hídrico/mineral. Adotou-se a busca pelo padrão AWS por ser uma ferramenta internacional reconhecida voltada a uma gestão sustentável e social de água junto aos stakeholders fora do site.



Metas específicas

Inspirar outras empresas na busca de uma gestão sustentável da água através da Certificação no Padrão AWS.

Principais desafios enfrentados

Os principais desafios são contribuir na Boa Governança da Água, no Balanço Hídrico Sustentável, para manter a Qualidade da Água, para o cuidado das Áreas Relevantes relacionadas a água e para disponibilizar água, saneamento e higiene para todos.

Surgimento da ideia

A existência de uma pressão mundial cada vez maior sobre os recursos hídricos sobre a escassez futura do bem e a preocupação da Minalba com o fato da planta estar localizada em um Polo Industrial que demanda uma alta captação do recurso hídrico.

Captação de parceiros e recursos

Mapeado e realizado contato com as principais partes interessadas para o envolvimento na compreensão dos desafios locais da água e uma proposição de ações coletivas mais significativas para enfrentá-los a fim de gerar benefícios diretos para as comunidades locais, social e economicamente, ao mesmo tempo para contribuir na sustentabilidade ambiental das bacias hidrográficas e aquíferos da área de influência.

Investimento: Aproximadamente R\$500.000,00

Horas da equipe: Aproximadamente 400 horas

Parceiros: SCS Global Services.

Implementação

- Diagnóstico inicial;
- Capacitação da equipe no Padrão AWS;
- Contratação de consultoria para orientação e compreensão sobre os requerimentos;
- Execução das melhorias exigidas nos requerimentos;
- Realização da pré-auditória;
- Realização da auditoria de Certificação.

Situação antes da implementação do caso

A Filial realizava uma gestão interna de controle de consumo de água.

Situação depois da implementação do caso

A Filial realiza uma gestão sustentável e social de água junto com partes interessadas fora do site buscando participar e fortalecer na melhoria do manejo da água.

Indicadores de resultados

INDICADOR 1: Redução no consumo de água;

INDICADOR 2: Participação e envolvimento em reunião e atividades com partes interessadas sobre os desafios relacionados a administração da água;

INDICADOR 3: Elaboração de Programas e materiais educativos para conscientização sobre o recurso hídrico, a saúde e higiene.

Beneficiados pelo projeto

Comunidade: Contribuindo com ações educativas relacionadas a coleta de resíduos para preservação do entorno do recurso hídrico.

Meio ambiente: Contribuindo com uso racional da água, no monitoramento das áreas importantes para água de captação e não gerando poluentes através da destinação correta e responsável dos resíduos.

Funcionários: Contribuindo com ações educativas relacionadas ao uso racional da água, a coleta seletiva, cuidados com a saúde e higiene e preservação ambiental.

Considerações finais

A Minalba Brasil, em seus mais de 50 anos de história, tem pautado seu desenvolvimento na sustentabilidade. Afinal, para que possamos continuar crescendo, devemos garantir a utilização dos recursos do planeta com sabedoria. Queremos que nossos produtos sejam não apenas mais saborosos e saudáveis, mas também melhores para o meio ambiente. Com isso em mente, nossa empresa realiza investimentos constantes em ações sustentáveis e cuidados ambientais. Hoje, a Minalba Brasil possui

áreas majoritariamente protegidas por APP (Área de Preservação Permanente) e APA (Área de Proteção Ambiental) e garante o reflorestamento dessas áreas com flora regional devidamente autorizada pelo órgão ambiental. Além disso, os resíduos sólidos têm destinação seletiva e certificada; a água do processo produtivo que lançamos no meio ambiente é tratada e projetada em condições que atendem à determinação legal; respeitamos todas as legislações inerentes à atividade mineral, ambiental e sanitária.

Temos a confiança de que todo o nosso time de colaboradores está comprometido com o equilíbrio que procuramos atingir em nossas operações, buscando o gerenciamento de nossos impactos sociais e ambientais.

Assim, sabemos que a Minalba Brasil pode fazer contribuições relevantes na condução de seus negócios, por isso afirmamos nosso compromisso com as questões de sustentabilidade através da obtenção da Certificação do Padrão AWS em nossa filial em Dias d'Ávila, na Bahia, um padrão global para o gerenciamento sustentável da água.

Convidamos nossos stakeholders a conhecerem nossas ações e nosso plano de gestão sustentável e a trilhar conosco um caminho melhor para o planeta. Nós temos o compromisso de cuidar. Cuidar do hoje. Cuidar para as novas gerações. Cuidar para ter sempre.

Imagens das iniciativas do projeto



VÍNCULO COM OS ODS

6 ÁGUA POTÁVEL
E SANEAMENTO



Justificativa: A Filial busca projetos para reduzir o consumo de água, monitorar as fontes de água da captação, busca o equilíbrio hídrico em longo prazo por meio de projetos como a Certificação no Padrão AWS e emite o Relatório de Performance de água

12 CONSUMO E
PRODUÇÃO
RESPONSÁVEIS



Justificativa: A Filial busca projetos para minimizar o uso e desperdício de recursos como água e energia, e para minimizar a produção de rejeitos, efluentes e emissões.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A realização de ações empresariais responsáveis que melhorem a qualidade de vida das comunidades onde a mineração atua é um vetor essencial para a transformação social e promoção de um modelo de mineração sustentável, que mais se desenvolve a partir da formulação de melhores políticas públicas, mais coerentes, justas e inclusivas.

No âmbito do Ministério de Minas e Energia, o Projeto Mapeando os ODS na Mineração Brasileira busca estimular ações econômicas, sociais, ambientais, territoriais e climáticas que, por exemplo, revelam as contribuições do setor mineral para o desenvolvimento sustentável. Trata-se de promover os ODS na atividade de mineração e de incentivar novas ações responsáveis e adesões à Agenda Global de Sustentabilidade.

Como resultado do Projeto Mapeando os ODS na Mineração – versão 2022, foram selecionadas 11 ações sustentáveis implementadas pelo setor mineral, representando 9 empresas e 2 cooperativas atuantes nas diferentes regiões do País. Assim, a mineração brasileira contribui, em diferentes contextos e realidades, para o alcance da Agenda 2030 e implementação dos ODS.

Essas e outras iniciativas precisam ser reconhecidas e valorizadas pela sociedade, uma vez que podem servir de exemplos a serem seguidos e replicados, sempre que possível, pelas empresas do setor mineral e demais empresas da sua cadeia de valor. Representa, ainda, verdadeira oportunidade de fortalecer iniciativas em prol do desenvolvimento sustentável nos municípios onde atuam.

O Seminário “Mapeando os ODS na Mineração Brasileira – versão 2022” representa um incentivo para que todo o setor mineral brasileiro, independentemente do porte das empresas ou do segmento de bens minerais a que se dedicam, seja um exemplo de contribuição à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Representa, ainda, um estímulo governamental para que o setor mineral internalize as melhores práticas Ambientais, Sociais e de Governança – ASG, desenvolvendo projetos com menores riscos e gerando mais benefícios para sociedade, ampliando a contribuição do setor em atingir os ODS.

Espera-se, por fim, que o Projeto seja ampliado e aprimorado, incluindo novos participantes da cadeia de valor, para que a sociedade possa acompanhar os esforços do setor mineral e fortalecer as ações de sustentabilidade na mineração, em linha com a implementação dos ODS no Brasil.