

TERMO DE REFERÊNCIA

PRODEAGRO

BRA. 94/006

Projeto: "Projeto Piloto de Melhoramento Tecnológico"

Componente: Gerenciamento, Proteção e Monitoramento de Recursos Naturais

Sub-Componente: Regularização, Racionalização e Controle das Atividades Mineradoras

**Autores: Antônio João Paes de Barros - PNUD
Geraldo Majela de Paula Silveira - METAMAT
João Broggi Júnior - FEMA
Leila Marta de Carvalho - FEMA**

Março/95

I - Introdução

A história do Estado de Mato Grosso esteve e está relativamente ligada a atividade extrativista mineral, caracterizada principalmente pelos garimpos de ouro e diamante, promovendo a sua ocupação e colonização, marcando sobremaneira sua base cultural e vocação econômica. De forma que há vários anos, o Estado vem ocupando posição de destaque no cenário nacional como um de seus maiores produtores de ouro e diamante.

A região norte do Estado, não fugindo à regra, também tem suas raízes ligadas às atividades extrativistas, notadamente aos recursos minerais e florestais durante as duas últimas décadas, famílias e profissionais de várias áreas, se aventuraram nesta região, motivados, alguns pela esperança do enriquecimento rápido, outros buscando apenas, uma forma de sobrevivência.

Os municípios de Peixoto de Azevedo, Matupá, Terra Nova do Norte, Juína, Aripuanã, Guarantã do Norte, Alta Floresta, Apiacás, entre outros, podem ser considerados como bons exemplos da força desta atividade na ocupação territorial.

Em princípio, a atividade se concentrou no aproveitamento dos depósitos auríferos secundários, tipificados pelos aluviões e coluviões. Com os depósitos primários, também encontrados na região, relegados a um segundo plano.

A característica imediatista da atividade e a evolução crescente do nível de mecanização, concorreram para a exaustão dos depósitos superficiais. A inviabilidade de se lavrar depósitos cada vez mais profundos e a queda dos preços no mercado interno, em função das políticas monetárias vigentes a partir de 1990, resultaram em um cenário de decadência econômica e social sem precedentes na região.

Esta região e seus municípios, por sua vez apresentam, ainda, um considerável potencial de exploração de depósitos auríferos primários. Em termos de investimentos financeiros, escala de produção e expectativa de lucro, estes depósitos auríferos primários exibem características que os colocam em um ponto intermediário entre a grande empresa de mineração e o garimpeiro. Sendo inexpressivos à primeira e inacessíveis ao segundo, considerando-se os padrões atuais de tecnologia.

Apesar de atualmente o garimpeiro não dispor de *know how* técnico e capacidade financeira para o correto desenvolvimento deste tipo de depósito, a situação conjuntural de crise rompeu todos estes limites, provocando uma corrida ao

aproveitamento destes corpos primários mineralizados. Este trabalho em virtude destes limites tem sido feito de maneira precária e irracional, utilizando-se de metodologias de lavra e tratamento de altos riscos

Este trabalho vem sendo executado pelos garimpeiros de maneira irracional e antieconômica. Apenas os locais com maior enriquecimento de metal vêm sendo preferencialmente lavrados, muitas vezes caracterizando um modelo de lavra predatória, depreciando o patrimônio mineral.

As limitações ao aproveitamento racional destes depósitos pelos garimpeiros ou pelo pequeno minerador se devem principalmente às condições geológicas, hidrogeológicas e geo-mecânicas; bem como da disponibilidade de infra-estruturas, energia elétrica e mão-de-obra especializada em todos os níveis.

Outro fator que deve ser ponderado está relacionado ao aspecto de tratamento do minério proveniente destes trabalhos. Hoje feito de maneira ineficiente e sem o menor controle, com baixas recuperações, além do uso indiscriminado de mercúrio em sistema aberto.

A atividade garimpeira na região norte, certamente evoluirá para o aproveitamento destes corpos primários, até por uma questão de sobrevivência e falta de alternativas a este considerável contingente de pessoas, sem qualquer tipo de opção para desenvolver outros tipos de atividades.

II - Justificativas

Sendo uma região caracterizada pelo baixo dinamismo das atividades econômicas, é grave o quadro sócio-econômico na maioria dos municípios que fazem parte da bacia do rio Teles Pires, em função da decadência da atividade garimpeira e da falta de opções para a fixação e sobrevivência de uma considerável parcela da população.

Os depósitos auríferos primários encontram-se na maioria abandonados, como consequência da utilização de procedimentos de lavra predatórios e ultrapassados tecnologicamente. Entretanto, eles constituem ainda, uma reserva com grande potencial para se tentar transformar a garimpagem em uma atividade mais racional, nos moldes de uma pequena empresa de mineração.

Os depósitos primários já conhecidos permitem inferir uma reserva com potencial da ordem de 150 a 2000kg de ouro contido, por corpo filoniano, considerando-se como base uma profundidade média de 200 metros, conforme documento encaminhado, em anexo, intitulado "Alternativas para Desenvolvimento

da Pequena Mineração na Sub-Província Aurífera Peixoto - Teles Pires"). Estes corpos após a devida avaliação e desenvolvimento, podem vir a ser um importante instrumento para a fixação e regularização da atividade mineradora na região, sobretudo por permitir a transformação da garimpagem, nômade e predatória, em uma atividade menos impactante, viabilizando o surgimento da pequena mineração. Caso, forem formuladas políticas adequadas, com apoio e incentivo ao desenvolvimento de tecnologias compatíveis com as peculiaridades regionais.

Os projetos ou inovações implantados e que de alguma forma, obtiveram sucesso, trabalham hoje, em um equilíbrio meta-estável, uma vez que, diante das dificuldades e limitações, torna-se imprescindível uma conduta mais eficiente, tanto na operacionalização, quanto no controle dos custos.

III - Objetivos

- Avaliação das iniciativas em curso, direcionadas à exploração dos depósitos auríferos que se utilizam de lavra subterrânea (Estudo de casos).

- Identificar e caracterizar os principais parâmetros que devem ser considerados para a elaboração de estudos de viabilidade econômica destes depósitos. Estes estudos devem priorizar modelos alternativos de desenvolvimento dos corpos auríferos, levando-se em consideração fatores que minimizem o risco. Em princípio, através da execução de estudos geológicos mínimos para a avaliação da reserva, mapeamentos, sondagens ou qualquer outro tipo de serviço de caráter exploratório. Caso sejam inviáveis estas iniciativas, devem ser consideradas opções que compatibilizem os trabalhos de avaliação das reservas, simultaneamente aos procedimentos de desenvolvimento subterrâneo (lavra experimental).

- Avaliar a viabilidade de se implementar estes projetos de desenvolvimento tecnológico através da estruturação de um centro de treinamento e capacitação de recursos humanos, que venha a funcionar como uma mina-escola.

- Não sendo possível a identificação ou adaptação de algum tipo de modelo conhecido de desenvolvimento destes pequenos corpos mineralizados, deve-se recomendar eventuais linhas de desenvolvimento metodológico a serem pesquisadas, ou mesmo outras alternativas que possam viabilizar modelos de aproveitamento destes recursos, de forma mais racional e em bases mais sustentáveis.

IV - Abrangência

Em princípio, este trabalho deverá abranger uma área de aproximadamente 145.500 km² nos limites da província do Teles Pires-Juruena, tendo como base os dados levantados no "Diagnóstico das atividades mineradoras da bacia do rio Teles Pires", compreendendo os municípios de:

Alta Floresta,
Apiacás,
Colíder,
Guarantã do Norte,
Itaúba,
Matupá,
Monte Verde,
Nova Bandeirantes,
Nova Canaã do Norte,
Paranaíta, e
Peixoto de Azevedo.

Em função dos compromissos assumidos pelo PRODEAGRO/FEMA, com o Banco Mundial este trabalho será também desenvolvido na região de Poconé.

Devido a ocorrência de serviços iniciados em várias estágios de desenvolvimento, será executado um trabalho a nível amostral, considerando-se como critério para a seleção preliminar a representatividade das experiências dentro do contexto metalogenético regional. A expectativa para esta proposta de trabalho é que cerca de 50 unidades de produção serão avaliadas.

V - Atividades

- Levantamento bibliográfico detalhado contemplando experiências de mesma natureza e em condições estruturais semelhantes;

- As informações levantadas em campo a respeito da localização, atitudes dos corpos mineralizados, etc., deverão ser plotadas de acordo com a base cartográfica produzida no "Diagnóstico das atividades mineradoras na bacia do rio Teles Pires" na escala 1:100.000.

- Avaliação técnica das unidades de produção onde já existe algum tipo de empreendimento para o aproveitamento de corpos auríferos primários.

- Avaliação do atual estágio de qualificação/capacitação técnica e de infra-estrutura (capital investido e equipamentos) destes empreendimentos, inclusive a preocupação do empreendedor para com as práticas de controle ambiental.

- Preenchimento de uma planilha de entrevista (anexo), contendo informações importantes à seleção de áreas e identificação dos garimpeiros com potencial para serem parceiros na implantação do projeto piloto de cooperação e desenvolvimento tecnológico.

- Indicação de áreas com potencial para os experimentos, segundo os critérios pré-determinados contemplados na planilha de entrevista.

- Avaliação dos indicativos de viabilidade econômica mais relevantes observados nos empreendimentos em atividade, tanto na lavra, quanto no tratamento de minério.

- Determinar para cada unidade de produção um fluxograma do sistema produtivo utilizado ou mesmo, inovado na lavra e tratamento de corpos primários.

- Identificar as condições de disponibilidade e capacidade financeira, bem como, o interesse do proprietário em participar de tal programa ou projeto de cooperação tecnológica, que tem como preocupação básica promover a exploração racional, com menores níveis de degradação e impactos ambientais.

- Avaliar as condições de apoio (postos de gasolina, assistência técnica, acessos, etc.), disponibilidade energética atual e futura do local em que se encontra cada unidade de produção, bem como o interesse do proprietário em utilizar um sistema de tratamento de minério cooperativo, associativo ou coletivo;

- Quantificar e amostrar para cada unidade, o volume de materiais sendo trabalhado:

- ⇒ R.O.M., (*run of mine* - minério que sai da frente de lavra)
- ⇒ relação estéril minério,
- ⇒ alimentação da unidade de tratamento,
- ⇒ capacidade da unidade de tratamento instalada,
- ⇒ rejeitos de tratamento;

- Estimar o volume médio de estéril gerado na unidade diária e semanal e sua disposição - (local).

- Avaliar, de acordo com a estrutura de lavra e tratamento, a disponibilidade de operação de cada unidade (% de tempo);

- Estimar e amostrar o volume da bacia de rejeitos, caso ela exista, ou qualquer outro tipo de local utilizado para o acondicionamento dos rejeitos;

- Estimar a área superficial utilizada pela unidade de produção, tanto para lavra, quanto para o tratamento e servidões;

- Caracterizar a escala de trabalho/investimento de cada unidade de produção, segundo sua capacidade instalada.

- Identificar e caracterizar os fatores que contribuíram para o fracasso ou sucesso de algum tipo de implementação tecnológica na região, visando o aproveitamento deste tipo de depósito.

- Identificar ou verificar o interesse do garimpeiro em participar de algum tipo de associação ou cooperativa de produção.

VI - Produtos

- Relação de áreas selecionadas de acordo com dados constantes na planilha de entrevista, com a priorização daquelas que se apresentam com maior potencial para se alcançar os objetivos do projeto.

- Os levantamentos e avaliações realizadas devem ser consolidados em um documento final com as diversas hipóteses a serem consideradas para a implementação de projetos-pilotos na área. Inclusive, caso seja inviável, não recomendando a implantação dos mesmos.

- Elaborar uma proposta conceitual e metodológica consolidada em um projeto executivo para a implementação dos projetos de desenvolvimento tecnológico previstos no POA-95 FEMA/PRODEAGRO, com recursos totais da ordem de US\$ 520.000,00, contemplando as diversas etapas de implantação do projeto, inclusive com os referidos termos de referência e cronogramas físico-financeiros para a implementação dos mesmos; com a identificação dos parceiros potenciais co-responsáveis na operacionalização do projeto.

VII - Metodologia

A proposta de trabalho contempla dois estágios de desenvolvimento, um conceitual e outro metodológico, com objetivos complementares objetivando em última análise, a concepção de um modelo alternativo para exploração racional de corpos primários de pequeno porte, que tenha viabilidade econômica e inserção social.

O primeiro estágio, objetivo específico deste Termo de Referência propõe a formação de um grupo especializado para proceder o estudo de caso das experiências em curso, com a finalidade de avaliar as iniciativas e adaptações implementadas nestes experimentos, considerando-se parâmetros técnicos para avaliação de segurança, controle ambiental e viabilidade econômica.

O segundo estágio, resultante da primeira abordagem, estará consolidado em um projeto executivo detalhado, com respectivos termos de referência, identificando e caracterizando as formas de parceria e contribuições dos diversos agentes envolvidos. A implantação desta proposta constituirá o projeto de melhoramento tecnológico.

VIII - Estratégia operacional

Por ser um projeto de desenvolvimento tecnológico, torna-se impossível propor linhas metodológicas definitivas sem a devida avaliação dos experimentos anteriores e em curso, e sem conhecermos a real dimensão da proposta, a ser referendada em seu contexto regional.

A proposta incorporada no Termo de Referência, envolve a participação de inúmeros profissionais com vivência e experiência na problemática, visando conduzir este projeto segundo uma abordagem racional e pragmática.

Nestes termos, estamos envolvendo e articulando a participação de instituições como o DNPM, ESCOLA POLITÉCNICA/USP, CETEM/CNPq, FEMA e METAMAT, mais especialistas autônomos para a proposição de um projeto executivo norteador das linhas operacionais a serem implementadas para a consecução dos objetivos deste projeto, no caso:

- FEMA - Fundação Estadual do Meio Ambiente, como órgão executor do sub-componente, Racionalização das Atividades Mineradoras do PRODEAGRO.

• DNPM - Departamento Nacional da Produção Mineral, como órgão competente para legislar, regulamentar e normatizar as atividades minerais no que se refere a concessão dos direitos.

• ESCOLA POLITÉCNICA-USP, como Instituição de reconhecida competência e experiência, através da participação do LACASEMIN - Laboratório de Controle Ambiental, Higiene e Segurança na Mineração.

• CETEM/CNPq - Centro de Tecnologia Mineral, como instituição de desenvolvimento tecnológico na área mineral.

• METAMAT - Companhia Matogrossense de Mineração, através da participação de geólogo, engenheiro de minas e acervo técnico disponível.

• Especialistas autônomos, compreendendo a participação de técnicos com comprovada experiência na concepção e gestão de empreendimentos mineiros.

IX - Prazos e Cronograma de Atividades

O prazo proposto para execução do trabalho deverá ser de 60 dias, compreendendo três etapas consecutivas:

1ª Etapa (prévia) - Duração de 11 dias

- Contatos inter-institucionais,
- Agilização dos contratos de consultoria.
- Ajustes formais inter-institucionais,
- Reconhecimento de experiências similares,
- Levantamento bibliográfico,
- Compilação de informações,
- Definição de roteiro de campo,
- Nivelamento de equipe

2ª Etapa (campo) - Duração 30 dias

1ª Fase (mobilização da Equipe I - garimpos do Rio Teles Pires - duração 18 dias)

- Implementação dos trabalhos na Sub-Região 1 (Peixoto de Azevedo, Matupá, Guarantã do Norte, Terra Nova do Norte e Nova Guarita)
- Audição e seleção de áreas potenciais na sub-região 1
- Implementação dos trabalhos na Sub-Região 2 (Alta Floresta e Paranaíta)
- Audição e seleção dos locais potenciais na Sub-Região 2
- Preparação (Laboratório e Escritório) - duração 2 dias

- (12)
- Integração e análise de dados da 1ª Fase (1 dia) ex.
 - Preparação para a 2ª e 3ª fases da 2ª Etapa (1 dia) ex.

2ª Fase - Visita das Equipes I e II a garimpos de Poconé - duração de 3 dias

- Reconhecimento dos serviços de lavra subterrânea em Poconé
- Avaliação de modelos e métodos de lavra subterrânea
- Ensaaios e levantamentos para estudos de pré-viabilidade

3ª Fase - Visita das Equipes I e II nos garimpos da bacia do Rio Teles Pires, pré-selecionados na 1ª Fase desta Etapa - duração 12 dias

- Avaliação conjunta dos aspectos e informações mais relevantes
- Priorização dos critérios de seleção dos eventuais parceiros
- Proposição de modelos alternativos.

- Avaliação Integrada =

3ª Etapa (Escritório) - duração 11 dias (10) (13) dia

- Integração dos dados
- Avaliações e conclusões
- Apresentação do Relatório Final.

X - Operacionalização

As atividades estão programadas para serem executadas em três etapas consecutivas, envolvendo duas equipes de trabalho, que abordarão temas complementares, conforme o cronograma físico, em anexo.

EQUIPE I

- 1 Motorista (FEMA)
- 1 Geólogo (FEMA)
- 1 Engenheiro de Minas (METAMAT)
- 1 Engenheiro de Minas na área de desenvolvimento mineiro (PNUD)

EQUIPE II

- 1 Motorista (PRODEAGRO)
- 1 Engenheiro de Minas na área de controle ambiental, higiene e segurança na mineração (PNUD)
- 1 Geólogo (PNUD)

XI - Composição dos Custos e Plano de desembolso

1 - Transporte

5.000,00

PRODEAGRO (1 veículo tipo toyota)	1.000,00
PNUD: Transporte aéreo (04 passagens)	2.400,00
FEMA (1 veículo tipo Toyota)	1.600,00

2 - Pessoal

17.647,00

2.1 - FEMA

1 motorista (36 diárias)	1.260,00
1 geólogo (diárias)	1.625,00

Sub-total

2.885,00

2.2 - PNUD

1 especialista (área de desenvolvimento)	
Diárias	2.772,00
Honorários	4.000,00

Sub-total

6.772,00

1 especialista (área de controle ambiental, higiene e segurança)

Diárias (25)	1.925,00
Honorários	2.200,00

Sub-total

4.125,00

2.3 - PRODEAGRO

1 motorista (diárias)	1.125,00
-----------------------	----------

2.4 - METAMAT

1 engenheiro de minas	
Diárias (36) - PNUD	2.340,00
1 estagiário	400,00

Sub-total

2.740,00

3 - Material de Consumo (PNUD)

440,00

Caderneta de campo	10,00
Filmes	100,00
Fita crepe	30,00
Sacos plástico	50,00
Diversos (canetas, borrachas, lápis, etc.)	50,00
Papel	100,00
Cópias	300,00

(N)

4 - Análises Químicas (PNUD)		6.000,00
100 amostras de rejeito - 40,00 cada	4.000,00	
50 amostras de rocha - 40,00 cada	2.000,00	
5 - Serviços de Terceiros (PNUD)		700,00
Revelação de filmes	300,00	
Mapas	200,00	
Desenhos	200,00	
6 - Relatório Final (PNUD)		1.000,00
Total		30.787,00
		(valores em R\$)

XI - Qualificação

Os agentes executores desta proposta devem ter notória especialização e experiência em trabalhos desta natureza visando a implantação do futuro projeto de desenvolvimento tecnológico, e com capacitação nas áreas correlatas.

Os trabalhos e produtos a serem gerados pelos consultores contratados via PNUD, serão objeto de termos de referência específicos ajustados conforme as propostas deste termo de referência.

XII - Considerações Finais

Qualquer dúvida pertinente a este Termo de Referência, pode ser esclarecida na Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEMA, Coordenadoria de Projetos Especiais. Endereço: rua D, CPA Palácio Paiaguás, CEP 78050-970, Cuiabá - MT, telefone: (065)313-2483 e FAX: (065)321-3687.

42

[illegible]

Projeto Piloto de Desenvolvimento Tecnológico

Projeto PRODEAGRO - Planilha de Entrevista

Objetivo: avaliar informações relevantes à viabilização de projetos-piloto de melhoramento tecnológico para aproveitamento de corpos auríferos primários, em parceria com garimpeiros..

Local de implantação: regiões garimpeiras da bacia do rio Teles Pires

Data da visita:	Região Garimpeira:	Município:
-----------------	--------------------	------------

Informações de caráter pessoal	
Nome:	Idade:
Naturalidade:	Estado:
Endereço:	Município:
Profissão:	Estado civil: ☐ casado ☐ solteiro ☐ outros
Participa de alguma associação, cooperativa ou sindicato ? ☐ sim ☐ não / especificar	
Caso tenha participado de algum tipo de entidade como as anteriores, indicar o motivo da saída	
Documentos que possui: ☐ RG ☐ CPF ☐ Título de Eleitor ☐ Reservista ☐ Carteira de trabalho	

Informações de caráter legal	
Localização da área (coordenadas geográficas)	Latitude: Longitude:
Há quanto tempo é o proprietário do corpo mineralizado ?	
Existe alguma demanda pela posse do corpo mineralizado ? ☐ sim ☐ não	
Em caso afirmativo do anterior, indicar o motivo da demanda:	
Área superficial em ha.	Extensão do corpo mineralizado de sua propriedade em m
Situação legal diante dos órgãos competentes : DNPM ☐ ilegal ☐ documentos em andamento ☐ legalizado	
FEMA ☐ ilegal ☐ documentos em andamento ☐ legalizado Indicar números dos processos:	
Forma pela qual adquiriu a área (compra, descoberta, etc.).	
Nome do último dono do corpo mineralizado:	
Nome do superficiário:	
Endereço do superficiário:	Município:
Natureza do documento de posse do superficiário: ☐ Certidão do INCRA ☐ Escritura definitiva ☐ outros	
Natureza do documento existente entre o dono do corpo mineralizado e do superficiário:	
Existe alguma demanda pela posse do área? ☐ sim ☐ não	
Pagamento de renda ao superficiário: ☐ sim ☐ não	Valor da renda paga:

Informações de caráter geológico			
Direção do corpo mineralizado:	Mergulho:	Forma:	espessura(m):
Extensão (m):	Teores médios históricos:	Teores médios atuais:	
Locais de enriquecimento:	Teores máximos:		
Início da exploração do corpo mineralizado (histórico):			
Quantidade de ouro recuperada por unidade: ☐ carriola ☐ pick up ☐ balde ☐ outros			
Perfil de alteração - profundidade de alteração (metros):			
Presença de sulfetos: ☐ pirita ☐ calcopirita ☐ arsenopirita ☐ galena ☐ pirrotita ☐ outros			
Profundidade de ocorrência/aparecimento de material sulfetado (metros):			
Presença de outros minerais úteis:			
Grau de alteração da encaixante no horizonte atualmente sendo trabalhado:			
Comportamento dos teores do corpo mineralizado com o aprofundamento dos trabalhos:			
Croqui esquemático geológico:			
Amostragem do corpo mineralizado:		Código:	

Informações de produção	
Método de lavra atualmente sendo utilizado:	☐ céu aberto ☐ subterrâneo
Tempo em que vem se utilizando deste tipo de método:	
Tipo de desmonte:	☐ hidráulico ☐ explosivos ☐ manual ☐ outros
Profundidade máxima atingida pela lavra a céu aberto (metros):	
Profundidade máxima atingida pela lavra subterrânea (metros):	
Produção diária de minério (ROM):	máxima: mínima:
Custos em relação à produção por tonelada de minério:	
Estimativa de custo diário em plena atividade:	
Pureza do metal obtido (%) - FINENESS:	valor de mercado (R\$/g):
Tipo de manutenção de equipamentos: ☐ inexistente ☐ ruim ☐ regular ☐ boa ☐ satisfatória	

Informações econômico-estruturais			
Veículos de Propriedade: número:		tipos:	
Equipamentos disponíveis para execução da lavra: (especificar à parte)			
guincho:	tipo:	potência:	capacidade:
geradores:	tipo:	potência:	capacidade:
motores estacionários:	tipo:	potência:	capacidade:
moinhos:	tipo:	potência:	capacidade:
compressores de ar:	tipo:	potência:	capacidade:
brocas:	tipo:	comprimento:	capacidade:
ventoinhas:	tipo:	potência:	capacidade:
perfuratrizes:	tipo:	potência:	capacidade:

dragas:	tipo:	potência:	capacidade:
bombas d'água:	tipo:	potência:	capacidade:
motores elétricos:	tipo:	potência:	capacidade:
outros:			
Informações gerais de infra-estrutura do garimpo: (condições de higiene) etc.		fonte de água:	esgoto: barraco
Existência de almoxarifado e nível de organização:			
Situação atual dos trabalhos: ☐ em atividade ☐ paralizado			
Se em atividade indicar há quanto tempo nestas condições:			
Se paralizado indicar os motivos da paralização (mencionar à parte):			
Qual a disponibilidade financeira real do proprietário para se investir na atividade:			

Informações culturais			
Grau de instrução do proprietário: ☐ analfabeto ☐ primário incompleto ☐ primário completo ☐ 2o. grau incompleto ☐ 2o. grau completo ☐ superior			
Grau de instrução da esposa do proprietário: ☐ analfabeto ☐ primário incompleto ☐ primário completo ☐ 2o. grau incompleto ☐ 2o. grau completo ☐ superior			
Profissão da esposa do proprietário:			
Número de filhos:	frequentam a escola: ☐ sim ☐ não ☐ outros		
Indicar as fontes de renda à parte			
Profissão anterior ao garimpo:			
Motivo do abandono da profissão anterior:			
Motivo da entrada no garimpo:			
Tempo na área em que vem trabalhando			
Locais onde trabalhou anteriormente:			
Tempo médio de permanência nos locais onde trabalhou anteriormente:			
Experiências anteriores no garimpo de depósitos primários e secundários:			
Mencionar as aspirações diante da área que trabalha hoje no garimpo:			
Mencionar as principais dificuldades enfrentadas nos aspectos:			
econômico-financeiro:			
técnico:			
legal:			
trabalhista:			
outros que achar importantes:			

Informações de caráter social	
Número de empregados trabalhando com o proprietário atualmente:	
Forma de pagamento dos empregados:	☐ porcentagem (valor:) ☐ salário (valor: SMR)
Tempo médio de permanência do empregado no trabalho:	
Tempo de permanência do Empregado mais antigo:	
Tipo de assistência que o proprietário garante ao empregado:	
Tipo de exigências que faz ao empregado:	

Utilização de algum tipo de EPI:
Condições de habitação garantida pelo proprietário aos empregados:
Incidência de doenças: ☐ malária ☐ dengue ☐ hepatite ☐ sífilis ☐ leishmaniose ☐ outras

Informações de tratamento do minério	
Método de tratamento: ☐ gravimétrico c/amalgamação em placas de cobre ☐ gravimétrico c/utilização de centrífuga ☐ tratamento químico (especificar tipo de tratamento)	
Fragmentação: Tipo de britador ☐ mandíbulas ☐ martelo Capacidades: marcas:	
acionamento: granulometria de entrada: granulometria de saída:	
Destino dos rejeitos produzidos:	
Possibilidade de recuperação dos rejeitos: ☐ sim ☐ não	
Consumo de mercúrio: por dia: por semana: por carga tratada:	
Utilização de Algum tipo de tratamento químico: ☐ sim ☐ não	
Utilização de Cianetação: ☐ em pilha ☐ em tanque	
Existência de algum processo de concentração anterior à cianetação: ☐ sim ☐ não especificar:	
Consumo de cianeto: por dia: por semana: por carga tratada	
Tipo de cianeto utilizado: ☐ NaCN ☐ KCN	
pH utilizado no processo: ajustadores de pH:	
Outros reagentes:	
Fonte de obtenção de cianetos e outros reagentes:	
Controle na descarga de efluentes: ☐ inexistente ☐ ruim ☐ regular ☐ boa ☐ satisfatória	
Que tipo de controle é feito nesta descarga:	
Porcentagem de sólidos no tratamento químico:	
Quantidade residual de cianeto nos rejeitos sólidos:	
Quantidade residual de cianeto nos rejeitos líquidos:	
Fluxograma de tratamento:	
Dimensão da estrutura (veículos, pessoal, equipamentos, etc.)	
Capacidade instalada em tph:	
Disponibilidade das instalações:	
Energia: ☐ própria ☐ CEMAT	
Carga instalada em CV:	
Disponibilidade energética em KVA:	
Responsável técnico: ☐ sim ☐ não	
Nome do responsável técnico:	título:
Endereço do RT:	
Amostragem do efluente:	CODIGO:
Amostragem dos rejeitos:	CODIGO:
Amostragem do estéril:	CODIGO:
Amostragem da alimentação do processo gravítico:	CODIGO:
Amostragem da alimentação do processo químico:	CODIGO:
Amostragem do rejeito do processo gravítico:	CODIGO:
Amostragem do rejeito do processo químico:	CODIGO:
Condições de controle de processo: ☐ inexistente ☐ ruim ☐ regular ☐ boa ☐ satisfatória	
Recuperação final do processo (%):	
Experiências anteriores visando a melhoria do rendimento ou inovando o tratamento (especificar):	

Arquivo fotográfico:	
Filme número:	
FOTO 1	Histórico:
FOTO 2	Histórico:
FOTO 3	Histórico:
FOTO 4	Histórico:
FOTO 5	Histórico:
FOTO 6	Histórico:
FOTO 7	Histórico:
FOTO 8	Histórico:
FOTO 9	Histórico:
FOTO 10	Histórico:

PRODEAGRO \ FEMA

Alternativas para Desenvolvimento da pequena mineração na sub-província aurífera Peixoto-Teles Pires.

Projeto Piloto de Melhoramento Tecnológico.

Objetivo: Desenvolvimento Tecnológico e Cooperação Técnica

I - Reflexões

Torna-se cada vez mais consensual na comunidade geológica a necessidade premente do Estado ter uma política institucional para equacionar a produção garimpeira.

As reflexões e interações entre os diversos segmentos do setor, autoridades e comunidades têm conduzido para uma abordagem estratégica que resulte na geração de instrumentos jurídicos e/ou técnicos capazes de diferenciar o atual grupamento denominado garimpeiros, em pelo menos dois tipos de produtores, ou seja:

- um primeiro tipo de natureza artesanal, mais restrito em termos de áreas de atuação, contemplando uma garimpagem de cunho mais social (associativista), onde o papel principal do estado será o de gerar condições para o reconhecimento formal destas comunidades, assegurando-lhes a posse (concessão) dos direitos de exploração, se possível compatibilizando-os com a regularização fundiária. Este quadro se insere perfeitamente nos garimpos tradicionais de diamante como Pebas, Água Fria, Quilombo, Pombas, Alto Coité, etc; e em algumas comunidades garimpeiras mais recentes do tipo garimpo do Mutum e Satélite em Apiacás; Pé-Quente, Peru e Uru em Terra Nova do Norte; Lampião em Nova Guarita; Rio Braço Norte e Nhandu em Guarantã do Norte; Clareira, Novo Astro e Juruena em Nova Bandeirantes, e na maioria dos garimpos da região de Peixoto de Azevedo.

Nota-se em grande parte dos garimpos abertos durante a última década, notadamente na região Amazônica, que o Estado não se valeu deste precioso instrumento de ocupação para efetuar o assentamento espontâneo de milhares de famílias que sobrevivem no garimpo. Dizemos isto porque temos convicção que

milhares de km² de floresta foram abertos por garimpeiros, sem que houvesse uma única ação integrada (Estado-União-Municípios) para promover algum tipo de regularização fundiária que promovesse e estimulasse a permanência dessas populações nestas regiões.

Só se entende tal contexto, caso existisse a intenção deliberada de que estes excedentes populacionais permanecessem abrindo novas áreas e amansando as terras da região. Fato este que se verifica no momento em todas as regiões garimpeiras mais antigas, onde **latifundiários profissionais** vêm promovendo a expulsão de famílias garimpeiras de forma violenta e com respaldo legal. Este processo vem ocorrendo mais frequentemente nos municípios de Apiacás, Peixoto de Azevedo, Terra Nova do Norte, Guarantã do Norte, Nova Guarita, Nova Bandeirantes, Aripuanã, etc.

A implantação deste modelo alternativo de garimpagem social implica na elaboração de um programa que envolva governo e sociedade como um todo. Não há como atuar isoladamente neste contexto.

- O outro modelo alternativo de garimpo está diretamente relacionado à conscientização de parcela de empresários do garimpo, através da implementação de ações que os motive a se transformarem em pequenos mineradores. Em contrapartida, o Estado deve promover ações que venham apoiar a consolidação da pequena mineração, tais como:

- a) Modificar e simplificar a legislação mineral para promover um tratamento diferenciado para a pequena mineração;
- b) Favorecer e apoiar a transformação de empresários de garimpo em pequenos mineradores;
- c) Definição quanto aos critérios técnicos para a classificação das pequenas empresas de mineração;
- d) Abertura de linhas de crédito nos bancos oficiais ou mesmo ajustar os mecanismos de crédito existentes nas linhas de financiamento do governo federal (FCO-PAI);
- e) Criação de serviços de extensão mineral, através de apoio técnico e laboratorial, voltados às empresas de mineração de pequeno porte;
- f) Identificar e desenvolver alternativas tecnológicas e modelos para avaliação, exploração desenvolvimento e lavra de depósitos de pequeno porte;

- g) Fornecimento de dados sobre pesquisa e prospecção de áreas com potencialidade mineral, consolidando um banco de dados diferenciados para o setor.

A mineração de pequeno porte no Estado terá um papel histórico, não só para o equacionamento da problemática garimpeira, mas sobretudo por vir a ocupar um espaço que já está reservado na estruturação produtiva do setor mineral. Em uma ponta estão as grandes corporações multinacionais e na outra, os garimpeiros. Este posicionamento entre estes dois segmentos é estratégico e sua efetiva ocupação pela pequena mineração concorrerá para a dinamização e articulação do setor; gerando novos empreendimentos e consorciações; minimizando os riscos e promovendo a exploração em bases mais racionais e com maior controle ambiental.

II - Estratégia

Para o Estado promover o surgimento da pequena mineração, entre as ações acima recomendadas, a relacionada no item f (- Identificar e desenvolver alternativas tecnológicas e modelos para avaliação, exploração, desenvolvimento e lavra de depósitos de pequeno porte), constitui o objetivo central do projeto de melhoramento tecnológico programado no Plano Operativo Anual - POA95/FEMA/PRODEAGRO, objeto principal do Termo de Referência, em anexo.

Por ser um projeto de desenvolvimento tecnológico, torna-se impossível propor linhas metodológicas definitivas sem a devida avaliação dos experimentos anteriores e em curso, e sem conhecimento a real dimensão da proposta, a ser referendada em seu contexto regional.

A proposta incorporada no Termo de Referência, em anexo, envolve a participação de inúmeros profissionais com vivência e experiência na problemática, visando conduzir este projeto segundo uma abordagem racional e pragmática.

Nestes termos, estamos envolvendo e articulando a participação de instituições como o DNPM, ESCOLA POLITÉCNICA/USP, CETEM/CNPq, FEMA e METAMAT, mais especialistas autônomos para a realização de um projeto executivo norteador das linhas operacionais a serem implementadas para a consecussão dos objetivos deste projeto.

- FEMA - Fundação Estadual do Meio Ambiente, como órgão executor do sub-componente Racionalização das Atividades Mineradoras do PRODEAGRO.

- DNPM - Departamento Nacional da Produção Mineral, como órgão competente para legislar, regulamentar e normatizar as atividades minerais, no que se refere a concessão dos direitos.

- ESCOLA POLITÉCNICA-USP, como instituição de reconhecida competência e experiência, através da participação do LACASEMIN - Laboratório de Controle Ambiental, Higiene e Segurança na Mineração.

- CETEM/CNPq - Centro de Tecnologia Mineral, como instituição apta a promover o desenvolvimento tecnológico na área mineral.

- METAMAT - Companhia Matogrossense de Mineração, através da participação com geólogo, engenheiro de minas e acervo técnico e laboratorial disponível.

- Especialistas autônomos, compreendendo a participação de técnicos com comprovada experiência na concepção e gestão de empreendimentos mineiros.

III - Contexto Geológico e Potencialidades

O desenvolvimento dos prospectos garimpeiros nas áreas de Peixoto de Azevedo e Alta Floresta (eventualmente incluindo Juruena e Aripuanã) tem em comum a existência de uma ampla distribuição de depósitos de ouro do tipo filoneanos, caracterizados por veios de quartzo sulfetados com ouro associado à pirita e calcopirita. As rochas encaixantes são constituídas por vulcânicas Iriri (Apiacás), granitos e mais raramente granitos-gnaisses (Melado, Micharia, Naiuram e Roberto) e xistos (Domingo, Manelão, Fabinho e Miguel).

Um outro tipo de mineralização está associada à fraturas de cisalhamento, subordinadas a binários regionais de direção geral W-NW. As encaixantes destes sistemas são constituídas, principalmente, por milonitos, quartzo-sericita-sulfeto-milonito, com ou sem presença de veio de quartzo. As mineralizações auríferas têm como paragênese básica, ouro + pirita + calcopirita, com o ouro sendo liberado na faixa de 40 a 80 malhas e eventualmente incluído na pirita.

O terceiro tipo de depósito de ouro compreende mineralizações do tipo disseminado, associados a processos de alteração hidrotermal intensos que resultam da geração de granitos transformados tipo Matupá (Paes de Barros, 1994). Com uma paragéneses representada, principalmente por sericita, feldspato potássico, (microclínio pertítico), epidoto, clorita, carbonato e pirita. Este tipo de mineralização está relativamente representada no garimpo da Serrinha/Matupá e do Luizão/Novo Mundo.

Estes depósitos envolvendo disseminações auríferas em granitos ainda necessitam de estudos mais detalhados. Aparentemente essas mineralizações são do tipo pórfiro (amplos volumes, baixos teores de 2 a 5g Au/t). Entretanto, as frentes garimpeiras existentes ainda não apontaram nenhum corpo granítico hidrotermalizado de grande parte.

O potencial desses vários tipos de mineralizações auríferas tem demonstrado a existência de "pequenos" depósitos minerais com reservas geológicas da ordem de 30.000t e metal contido da ordem de 600 kg Au, conforme Tabela 01. Observa-se que a geometria dos *ore-shoots* é irregular, provavelmente refletindo os controles geológicos efetivos quando da deposição dos fluidos mineralizantes. A delimitação dos *ore-shoots* por sondagem é muito complexo e arenoso, sendo destacado como alternativa a condução de lavra experimental, planejada para um esquema de amplos desenvolvimentos e galerias direcionais, abertas para a aplicação de métodos de lavra mais seletivos. Esse esquema é válido para os dois tipos principais de mineralização ("veios" e "xistos cisalhados"). Nesses casos os teores médios nos *ore-shoots* variam de valores de 15 a 50 g Au/t, conforme Tabela 01.

IV - Alternativas para a consolidação da pequena mineração

Neste contexto geológico aparentemente é possível indicar dois caminhos para os investimentos no desenvolvimento dos depósitos minerais dos Distritos Auríferos citados:

I - Exploração racional dos pequenos depósitos auríferos, estabelecendo lavras subterrâneas de pequeno porte (2.000 a 10.000 t/ano), acopladas a plantas gravimétricas visando o aproveitamento do ouro liberado.

Os rejeitos, provenientes do processo de tratamento (gravimétrico), no caso concentrados de sulfetos e ouro, geralmente de caráter refratário, devem ser encaminhados para algum tipo de unidade de beneficiamento, mais apropriada ao seu aproveitamento, envolvendo processos bio, piro, e

hidrometalúrgicos, ustulação, cianetação, tiuréia, lixiviação bacteriana, ou outros. Assemelhando-se ao modelo inglês adotado no Zimbawe e ao Caleno.

II - Investir em amplas campanhas de pesquisa mineral visando definir, principalmente, depósitos do tipo pórfiro em granito e ouro associado a contexto e ambiência vulcão-sedimentar dos Grupos Uatumã/Beneficente. Esse modelo vem sendo aplicado na borda leste da bacia do Cachimbo por algumas empresas de mineração (WMC, PAE e CCO) e na borda oeste pela UGM, DOCEGEO E MADISON. Todas buscando depósitos de maior tonelagem.

A primeira alternativa julga-se ser a mais conveniente de ser desenvolvida no âmbito do PRODEAGRO, uma vez que se coaduna com os objetivos do "Projeto Piloto de Melhoramento Tecnológico", promovendo desta forma apoio e incentivo a pequena mineração.

A alternativa referendada para o projeto de Melhoramento Tecnológico (FEMA/PRODEAGRO), contempla a exploração racional de pequenos depósitos, através de modelos tecnológicos ajustados, compreendendo lavra subterrânea, planta gravimétrica e implantação de uma usina metalúrgica para tratamento dos concentrados refratários de sulfeto com ouro. Estes devem ser os princípios básicos para a viabilização dessa estratégia governamental para a consolidação da pequena mineração.

Os estudos de pré-viabilidade econômica destes corpos. Devem considerar as informações e observações consolidadas nas experiências e pesquisas em curso, parcialmente apresentadas na Tabela 01.

Nestes termos, os seguintes parâmetros geológicos estão sendo admitidos como médios da região:

- comprimento do corpo mineralizado: 200m,
- profundidade do corpo mineralizado: 200m,
- espessura mineralizada: 0,30m,
- diluição na lavra: 70%,
- recuperação na lavra: 70%.
- teores médios geológicos: 20, 30, 40 e 50 gAu/t.

A Tabela 01, objeto das avaliações e considerações expostas representa genericamente a potencialidade dos filões da região.

Tabela 01

teor <i>in situ</i>	reserva geológica	Au cont - res. geo.	reserva lavrável	Au cont. reserva lavrável	teor reserva lavrável	reserva operacional	teor operacional	Au contido reserva operac.
20gAu/t	30.000t	600kg	27.000t	540kg	20gAu/t	31.500t	12gAu/t	378kg
30gAu/t	30.000t	900kg	27.000t	810kg	30gAu/t	31.500t	18gAu/t	567kg
40gAu/t	30.000t	1.200kg	27.000t	1.080kg	40gAu/t	31.500t	23gAu/t	725kg
50gAu/t	30.000t	1.500kg	27.000t	1.350kg	50gAu/t	31.500t	29gAu/t	914kg

V - Conclusões e Recomendações

O estágio de declínio que passa o atual ciclo garimpeiro, notadamente o aurífero, oferece uma oportunidade inédita do Estado intervir no processo, mudando o rumo da atividade.

A existência de depósitos filonianos de pequeno porte, sub-explorados e no momento inviabilizados por inúmeros fatores, notadamente técnicos, legais e conjunturais; constitui o ponto central de encaminhamento de proposta. Estes depósitos de pequeno porte devem ser o objeto principal do projeto piloto de melhoramento tecnológico.

A efetiva tomada de decisão requer a realização de estudos e avaliação dos experimentos em curso por profissionais capacitados. Estes estudos prévios permitiram a definição das linhas de desenvolvimento tecnológico a serem exploradas, visando a concepção de modelos alternativos adaptados a tipologia dos depósitos.

Nestes termos, estamos sugerindo a realização de estudos e avaliações preliminares, conforme propõe o Termo de Referência, em anexo, para permitir uma tomada de decisão segura quanto a forma de encaminhamento ou não do projeto piloto de melhoramento tecnológico, contemplado no POA/95 FEMA/PRODEAGRO.

Quanto a execução dos trabalhos programadas no Termo de Referência, em anexo, sugerimos que sejam conduzidos via PNUD ou METAMAT, para agilização dos procedimentos operacionais.

VI - Bibliografia

PAES DE BARROS, A. J. (1994) - Contribuição a Geologia e Controles das Mineralizações Auríferas da Região de Peixoto de Azevedo - Dissertação de Mestrado IGUSP - 1994

CETEM/CNPq (1991) - Ensaios Sobre a Pequena e Média Empresa de Mineração.

Elaboração:

Antonio João Paes de Barros	- PNUD
Pérsio Mandeta	- Consultor
Geraldo Majela de Paula Silveira	- METAMAT

estraté doc

Palestrante: Eng. de Minas

Mesa: Eng. de Minas José A. Alves dos Santos/
Chefe do SEMIN - DNPM

Duração: 30 Minutos - Debate: 20 Minutos

Intervalo Almoço

V-14:00 Experiência: "Artesanato Mineral e
Indústria de Joalheria, opções para a
verticalização do setor"

Palestrante: Dr. Hecliton Santile - Dir. Inst.
Bras. de Gemologias e Metais Preciosos

Mesa: Dr. Wanderley Magalhães Resende
Diretor Técnico da Metamat

Dr. Manoel Pereira Bernardes

Diretor Comercial da Manoel Bernardes

Duração: 30 Minutos - Debate: 20 Minutos

VI-14:50 Experiência: "Modelo de gestão para
bens minerais da classe II - planificação,
controle ambiental e tributação."

Palestrante: Dr. Décio Casadei - Consultor

Mesa: Geol. Ana Brigida - DT da FEMA

Duração: 30 Minutos - Debate: 20 Minutos

Intervalo

VII-16:00 Desenvolvimento dos Sistemas
Estaduais de Mineração Considerando-se as
Tendências da Indústria Mineral

Palestrante: Prof. Iran S. Machado

Instituto de Geociências da UNICAMP

Mesa: Dr. Marcos Tadeu - Paulo Abib Engenharia

Duração: 30 Minutos - Debate: 20 Minutos

VIII-16:50 Encaminhamento e Discussão das
Propostas para a Redação do Documento
Básico que Subsidiará a Elaboração do Projeto
de Lei para a "Política Estadual sobre Geologia
e Recursos Minerais".

Mesa: Coordenação do Evento

IX-17:50 Encerramento

Sec. Ind. Com. e Min. Dr. Aldo Pascoli Romani

COORDENAÇÃO:

PRODEAGRO PNUD SICM
METAMAT CRM FEMA
DNPM CPRM UFMT

APOIO:

ABEMIN AGEMAT CREA
GEOCLUB SINGAMAT SEBRAE
CETEM AMM IBRAM

REALIZAÇÃO:



GOVERNO DO ESTADO DE MATO
GROSSO

SECRETARIA DE ESTADO DE
PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO
GERAL

SECRETARIA DE ESTADO DE
INDUSTRIA COMERCIO E
MINERAÇÃO

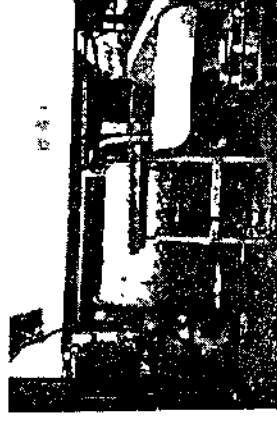
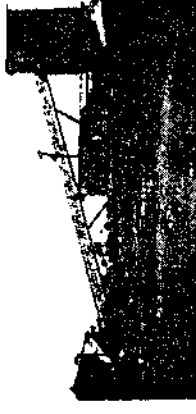
SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO
AMBIENTE

GERÊNCIA ESTADUAL DO
PRODEAGRO

SEMINÁRIO

Diretrizes à Política Mineral
do

Estado de Mato Grosso



23 e 24 de Março de 1995
Hotel Fazenda Mato Grosso
Cuiabá - MT

**LACASEMIN**

Laboratório de Controle Ambiental, Higiene e Segurança
na Mineração - Departamento de Engenharia de Minas
Escola Politécnica - Universidade de São Paulo
São Paulo - Brasil

AVENIDA PROF. MELLO MORAES NO. 2373
CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP 05508-900 SÃO PAULO SP
FONE: (011) 818-5587 / 818-5788 / 818-5435 / 818-5322
FAX: (011) 818-5721 / 211-4308

DATA / Date: 17/03/1995	No. de Páginas:
DE / From: Prof. Dr. Sérgio Mello de Barros / Coordenador - LACASEMIN	
PARA / To: Antônio João P. de Barros - CPA / Cuiabá	
EMPRESA / Company: PNUD-PRODEAGRO / Projeto BRA/94/006	
PAÍS / Country: Brasil	
FAX No. / Fax Number: (065) 644-2477	

Prezado Senhor(a) / Dear Sir: Antônio João:

Na data de hoje você visitou nosso Departamento de Engenharia de Minas (EPUSP), tendo conversado com o vice-diretor Prof. Damasceno. Ele me passou seu material e foi uma pena não termos nos encontrado pessoalmente.

Do que ele me contou e se tiver entendido corretamente tenho a lhe informar que:

1. trabalhei 2 anos no garimpo subterrâneo de Campos Verdes (Santa Terezinha) em Goiás, tendo sido responsável pela abertura de poços e vias em subsolo. Enfrentei aqueles típicos problemas de "molengo" (terríveis para poços em solo) e desenvolvemos uma metodologia que permitia "descer poço até mesmo em areia"! Nosso poço concretado era modelo até para as visitas do DNPM.
2. vim para o Departamento para justamente criar a área de segurança ambiental, e nestes 6 anos aqui criamos a sub-área de pós-graduação em Engenharia Ambiental Aplicada à Mineração e o LACASEMIN - Laboratório de Controle Ambiental, Higiene e Segurança na Mineração.
3. fiquei muito interessado em interagir consigo e a princípio acho que poderíamos envolver um professor especialista em tratamento de minérios e um excepcional técnico que trabalhou em dezenas de obras subterrâneas e no garimpo comigo. Além disso poderíamos envolver uns 2 alunos de pós-graduação e desenvolver tecnologias práticas e viáveis para melhorar a segurança (estrutural e ambiental) bem como a eficiência de recuperação do ouro.

2/2

Fico no aguardo de sua próxima comunicação e torcendo para que possamos desenvolver um belo projeto garimpeiro em conjunto. Estou lhe enviando por carta um folheto da sub-área de pós-graduação em Engenharia Ambiental e do LACASEMIN.

Meu telefone de sala é (011) 818-5587, os demais do cabeçalho são da secretaria e laboratório.

Atenciosamente,

Luiz M. L. Lacerda

PROJETO MELHORIAmento TECNOLÓGICO,
O OURO EM MATO GROSSO

**POTENCIALIDADES E PERSPECTIVAS
PARA A MINERAÇÃO DE OURO
NO ESTADO DE MATO GROSSO
METAMAT - JULHO DE 1995**

Mato Grosso é considerado um estado de origem eminentemente mineira, tendo sua colonização inicial ligada à descoberta do ouro na região de Cuiabá, no início do século XVIII. Desde sua origem quase sempre foi destaque por sua produção de ouro, ocupando a posição de segundo maior produtor brasileiro, até início da exploração de diamantes por particulares no Brasil (1806).

O Ciclo inicial da garimpagem do ouro trouxe para Mato Grosso, grande número de indivíduos provenientes das diversas regiões do país, incentivando a descoberta de garimpos e a criação de novos povoados.

No ciclo atual, a construção da rodovia BR - 163 (Cuiabá-Santarém) e de estradas vicinais na região Norte, facilitou a entrada de muitos garimpeiros à procura de ouro, onde surgiram os primeiros garimpos de Alta Floresta e Peixoto de Azevedo (1978).

Em 1984 a produção estimada de ouro no Estado foi de 14.134 kg, das quais, a atividade garimpeira contribuiu com 13.644 kg, enquanto a industrial, alcançou a marca de 490 kg. Já a partir de 1985/86 a produção oficial no estado sofre uma diminuição substancial de 8%, que na realidade, não corresponde a uma diminuição da produção, mas à comercialização clandestina de metal, fomentada por uma política de preços inadequada.

Um acréscimo na produção não oficial de ouro nos anos de 1987/91 deveu-se entre outras causas às constantes elevações dos preços registrados nos últimos anos, associados a um substancial crescimento da extração do metal em depósitos primários e secundários, mais especificamente em depósitos elúvio-coluvionares e/ou lateríticos em função do uso de maquinário mais sofisticados, viabilizando a garimpagem em maiores profundidades.

A produção brasileira, refletindo a decadência dos garimpos, que em 1993 teve uma queda de 8% em relação a 1992, colocou o país como 8º produtor mundial, sendo esse declínio consequência dos problemas de esgotamento dos depósitos ~~de superfície~~ superficiais, do incremento de custos e das restrições ambientais.

No entanto, atualmente, um quadro novo tem-se configurado, permitindo aos garimpeiros a associação com empresas de mineração para o aproveitamento destes depósitos, o que deverá resultar, a médio prazo, na transição da produção garimpeira para a forma empresarial.

Para efeito de entendimento prático, divide-se em Províncias Auríferas os principais polos mineradores de ouro no Estado.

- Província Aurífera da Baixada Cuiabana;
- Província Aurífera de Peixoto de Azevedo/Alta Floresta;
- Província Aurífera do Guaporé;
- Província Aurífera da Nova Xavantina.