

CEDI - P. I. B.
DATA 31 12 86
COD. 04700384



*Nenhuma máquina pode substituir a experiência do homem no bateamento do ouro*

Garimpeiros têm tido uma presença constante no curso de toda a história da mineração brasileira e sempre se atribuiu a eles uma imagem de predadores de reservas minerais, autênticos párias sociais. No entanto, a garimpagem responde hoje por mais de 16% do produto mineral bruto do país, situando-se em importância econômica logo após o minério de ferro, e mantém em atividade um número de homens três vezes superior ao número total de operários nas minas brasileiras. As leis que regem o garimpo são inaplicáveis por serem inteiramente divorciadas da realidade e deverão ser urgentemente reformuladas, tendo por base uma nova proposta conceitual.

# A força do garimpo

*Elmer Prata Salomão \**

**A** descoberta e produção de bens minerais através de garimpagem têm estado presentes no cenário da mineração brasileira desde que a Coroa Portuguesa, em meados do século XVI, tomou as primeiras medidas visando estimular a descoberta de ouro na América colonial. Durante cerca de dois séculos — de meados do século XVII até o final do século XIX — o garimpo foi responsável pela totalidade da produção mineral brasileira, concentrada praticamente no

\* Geólogo, vice-presidente da Sociedade Brasileira de Geologia. Áreas de interesse: geologia econômica e prospecção, planejamento e administração de recursos minerais, política mineral.

ouro, metal que permeou alguns dos traços mais importantes da história brasileira, seja pela sua contribuição ao alargamento das fronteiras nacionais, seja por ter sido o agente declarado da Inconfidência Mineira, uma das mais importantes manifestações históricas de nacionalidade.

Com a Independência aportam no país os capitais estrangeiros — sobretudo ingleses — que instalam as primeiras empresas de mineração. Esta nova entidade substituiu progressivamente a atividade garimpeira, que, abolida a escravatura, mergulhou em longo período de ostracismo.

No curso deste século, o garimpo caminhou da marginalidade à ilegalidade, e vem sendo tolerado apenas circunstancial-

mente, por exemplo nos esforços de produção de matérias-primas em períodos de guerra, ou quando serve aos interesses de empresas ou governos.

Contudo, nestes últimos 25 anos, apesar de fortemente estigmatizado como uma atividade predatória, ilegal e impeditiva do desenvolvimento da indústria minerária empresarialmente organizada, o garimpo expandiu-se de tal forma que alcança a década de 80 como o segundo mais importante agente minerador do país, com um valor de produção inferior apenas ao minério de ferro, mantendo em franca atividade um contingente de garimpeiros maior que em qualquer outra fase da História do Brasil (1).

A esse realce econômico contrapõe-se

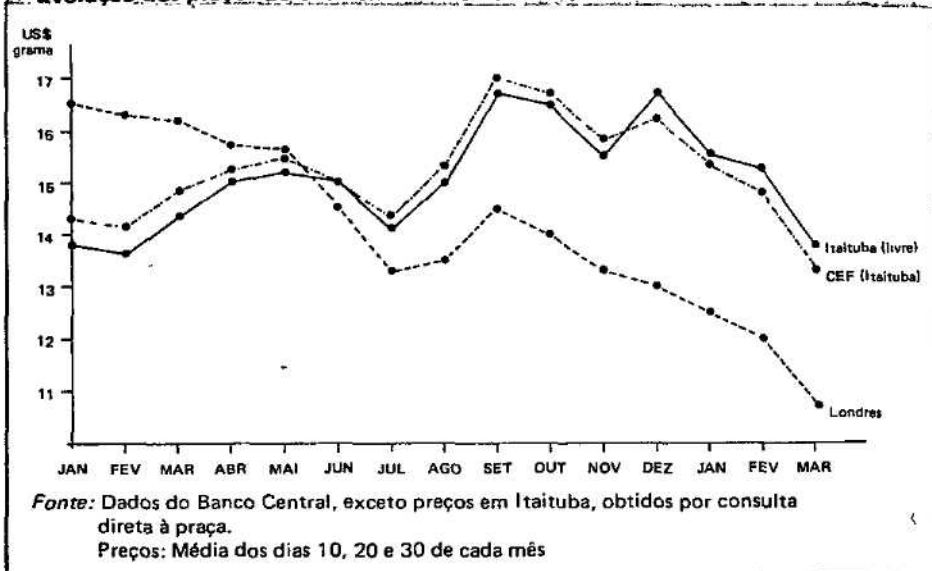


o anacronismo das leis que regulam o garimpo. Sem conceituar a atividade extrativa em sua natureza, limitam-se a caracterizar o garimpeiro como um indivíduo solitário, que trabalha com instrumentos manuais, sem nenhuma ligação econômica ou social com o conjunto da nação. É provável que esta figura nunca tenha de fato existido, pois todos os registros históricos caracterizam o garimpo como uma atividade produtiva engajada, sem nunca ter sido ação individual em sua essência. Sem amparo legal, acossado pela empresa de mineração — sua tradicional antagonista —, o garimpo consolidou-se como uma comunidade *marginal*, assim entendidos aqueles grupamentos isolados, regidos por estatutos sociais próprios e que exibem uma nítida interface com o conjunto da nação. E certamente teria permanecido ainda por muito tempo como um folclórico relito do passado se um fato insólito não o viesse resgatar do limbo: a descoberta de Serra Pelada, nos contrafortes da Serra dos Carajás e no cerne de uma das regiões brasileiras de mais aguda tensão social.

A visão assustadora do formigueiro humano e da paisagem extra-terrena de Serra Pelada invadiu os vídeos de todo o país. Jornais e revistas lançavam notícias desconstruídas sobre a extensão e a riqueza do garimpo, enquanto o governo implementava uma fulminante ação militar visando controlar não apenas o ouro produzido, mas um formidável contingente humano, verdadeiro barril de pólvora em uma região que em passado não muito distante havia sido palco de uma aventura guerrilheira e ainda mantinha um altíssimo índice de conflitos pela posse da terra.

Serra Pelada representa assim um importante fato histórico, cuja relevância transcende o mero valor do ouro ali produzido. Na verdade, é, por um lado, o marco a partir do qual o governo deu início à criação de um verdadeiro sistema nacional de controle de garimpos, envolvendo mais de uma dezena de organismos federais (2), capitaneados pela própria Presidência da República através do Conselho de Segurança Nacional. Por outro lado, todo o país tomou ciência de que há garimpeiros em todas as latitudes, produzindo as mais diversas substâncias minerais e que, longe de serem apenas figuras folclóricas ou párias sociais, compõem com sua atividade um complexo painel sócio-econômico, tão marcante que não se compreende como possa ter passado tanto tempo despercebido.

Figura 1  
Evolução dos preços do ouro em 1981 e 1982 — (internacional e doméstico)



De repente, todos descobrem que existe no interior do país uma desconhecida força de trabalho, capaz de produzir em trinta dias uma tonelada de ouro, materializando o dito bíblico de remover montanhas com a fé do *bamburro* (3) e a energia do braço. Que capital ou tecnologia seria capaz de uma façanha como esta, apenas quatro meses após a descoberta da primeira pepita na mata virgem? A mina de Morro Velho, com suas centenas de quilômetros de galerias e 2.800 metros de profundidade não alcança 500 kg mensais de produção. Esta comparação dá bem a dimensão da força de trabalho do garimpeiro e de sua excepcional capacidade de não apenas sobreviver, mas produzir sob as mais adversas condições.

É a partir do momento que se descobriu Serra Pelada que se começou a desvendar o garimpeiro e seu habitat, e a envolvê-lo com um elenco de ordenações legais, burocráticas e hierarquizadas, próprias de um contexto social ao qual seu projeto de vida não se ajustará com facilidade.

#### A produção do garimpo e o produto mineral brasileiro

Reprisando um comportamento histórico, o ouro é o mais destacado produto do garimpo no Brasil. O imediato reconhecimento visual, a alta densidade — que permite recuperação por métodos tecnologicamente singelos —, a facilidade de transporte da produção e o alto valor uni-

tário fazem dele um verdadeiro símbolo do trabalho garimpeiro.

Tendo experimentado um forte incremento de preços a partir da crise do petróleo, tem-se consolidado nos últimos tempos uma tendência à baixa que começa a alarmar os investidores. O Gráfico 1 mostra a evolução dos preços do metal no ano de 1981, comparando o preço internacional da "London Metals Exchange" (Londres), o da Caixa Econômica Federal e o do mercado livre (os dois últimos referidos a Itaituba, PA, principal região produtora do país).

Parte considerável do ouro garimpado é comercializada clandestinamente antes que seja recolhido o Imposto Único sobre Minerais — IUM (4). Mesmo com a intensificação da fiscalização e a aquisição exclusiva pelo governo em certas áreas, ainda se estima que no mínimo 40% da produção garimpeira de ouro sejam desviados. Por esta razão, é comum que se apresente a produção nacional em duas colunas: um *oficial* e outra *estimada*. A Tabela 1 mostra o comparativo de produção, com destaque para a participação do garimpo no global, que em 1981 alcançou cerca de 87%.

Um fato curioso é que, apesar da sua posição generalizada de que os garimpos são ativos focos de contrabando, constata-se na prática que esta não é uma contravenção significativa, principalmente depois que os preços internos vêm sendo mantidos acima do internacional (vide Gráfico 1). Este fato determina inclusive



uma tendência inversa, isto é, de ingresso do metal no país. Como as taxas para importação regular são da ordem de 35%, é este o patamar a ser observado na diferenciação de preços para que não se torne vantajosa a importação do metal, estimulando assim a produção doméstica.

O valor do ouro produzido pelo garimpo é uma quantia significativa quando comparada com os principais bens minerais brasileiros, alcançando a expressiva cifra de 483,3 milhões de dólares para a produção estimada de 31,4 t (ver Tabela 1; US\$ 15,39 por grama, preço médio pago pela CEF em Itaituba, em 1981). Este valor coloca o ouro de garimpo em segundo lugar no elenco das mais importantes substâncias minerais brasileiras, logo abaixo do minério de ferro. O Estado do Pará, através dos garimpos do Tapajós (a maior província produtora), Serra Pelada e Cumaru, é o grande produtor nacional.

Segue-se ao ouro, em importância, a produção garimpeira de gemas, que compreendem diamantes e as chamadas pedras coradas (esmeraldas, turmalinas, águas-marinhas, topázios, etc). O valor da produção registrada nos garimpos, segundo GUIMARÃES (1981) é de cerca de 10,8 bilhões de cruzeiros (115,2 milhões de dólares) (5). Especificamente com relação aos diamantes, apenas 30% provêm de lavras mecanizadas. As pedras coradas originam-se em sua totalidade de garimpo (6).

As demais substâncias minerais produzidas alcançam no conjunto o valor aproximado de 1 bilhão de cruzeiros (pouco mais de 10,6 milhões de dólares) (5). As mais importantes são: cassiterita (30% da produção nacional), tantalita (30%), wolframita (100%), mica (100%), berilo industrial (100%), cristal de rocha (100%), scheelita (25%), etc.

Assim, o valor bruto do produto mineral oriundo do garimpo alcança no Brasil a considerável cifra de 609 milhões de dólares, equivalente a cerca de 16,5% da produção mineral brasileira de 1981, estimada pelo DNPM em US\$ 3,68 bilhões, excluída a conta de petróleo e gás.

É preciso ainda considerar que toda esta colossal fonte de renda apresenta duas importantíssimas características, que realçam ainda mais seu peso na produção mineral brasileira: primeiro, trata-se de conversão quase direta de trabalho em capital, na medida que o erário praticamente não gasta um só tostão com infra-estrutura ou benefícios sociais nos garimpos; segundo, a produção garimpeira corres-

**Tabela 1**  
**Evolução da produção brasileira de ouro e participação do garimpo**

Ano	Produção oficial		Produção estimada	
	Total (t)	Part. Garimpo (%)	Total (%)	Part. Garimpo (%)
1970	6,2	5,12	9,0	35,22
1971	6,9	12,88	9,0	43,16
1972	7,1	10,23	9,5	33,28
1973	6,2	17,05	11,0	53,38
1974	5,7	16,41	13,8	65,50
1975	5,1	24,87	12,5	69,19
1976	4,7	21,56	13,6	72,68
1977	5,1	28,41	15,9	78,32
1978	8,6	53,16	22,0	81,78
1979	4,3	22,32	25,0	86,66
1980	13,8	69,71	35,0	88,07
1981	17,2	73,55	38,0	87,4

Fonte: GUIMARÃES, 1981 (complementado).

**Tabela 2**  
**População garimpeira em julho de 1981**

Estado	Nº de Garimpeiros
Mato Grosso	23.000
Pará	70.000
Goiás	2.500
Bahia	8.000
Minas Gerais	30.000
Piauí	800
Ceará	1.800
Paraíba/RN	5.000
Rondônia	4.000
Amapá	600
Total	148.200

Fonte: GUIMARÃES, 1981.

ponde a uma verdadeira antecipação de receita, uma vez que a extração, por ser atividade coletiva e independente de pesquisas, projetos e obras, se implanta e produz quase imediatamente. No Brasil, o tempo médio entre a descoberta de um depósito mineral e o início de sua lavra, apenas excepcionalmente é inferior a 10 anos. Um garimpo pode alcançar produção plena em meses.

#### A vertente social

Segundo dados do projeto "Estudo dos Garimpos Brasileiros", do Departamento Nacional de Produção Mineral (in GUIMARÃES, 1981), encontravam-se em atividade em julho de 1981 cerca de 148.200 garimpeiros, estimativa referida apenas às províncias garimpeiras mais ativas. Por outro lado, deve-se considerar que o auge da atividade extrativa se situa nos meses de agosto e novembro, período sem chuvas na maior parte do território. Assim, a população garimpeira é também sazonal. Estima-se que possa atingir 200.000 nos meses de pico ou com o surgimento de apelos fortes (Serra Pelada mobilizou cerca de 20.000 homens em pouco mais de 30 dias), baixando consideravelmente nas chuvas. A Tabela 2

mostra a distribuição deste contingente no território nacional, assinalando as principais províncias.

Por outro lado, o contingente de operários empregados nas minas brasileiras era de 47.059 homens em 1980 (BRASIL, 1981), ou seja, 31,7% da mão-de-obra garimpeira, fato que remete o garimpo à condição de principal ocupador de mão-de-obra no setor mineral.

Apesar deste destaque, a atividade garimpeira pode ser considerada como virtualmente desconhecida, especialmente quanto a seus aspectos sociais. Nos últimos dois anos o garimpo vem merecendo uma tardia atenção por parte de técnicos e organismos governamentais. Esta, porém, concentra-se particularmente na riqueza que o garimpeiro produz e nos impostos que eventualmente deixa de recolher, sem que haja uma preocupação maior com a questão essencial: o dever que os governos têm de prover a seus cidadãos os benefícios sociais básicos — saúde, educação, abrigo, segurança, lazer, trabalho.

Ao garimpeiro nunca se proveu nada. Seria portanto justo imaginar não ser ele, por sua parte, devedor de impostos, não fosse o fato de ser o garimpo uma montagem tipicamente capitalista, baseada no extremo usufruto do trabalho,



dispondo de todos os mecanismos necessários para manter o contingente trabalhador ativo e pobre. Em outras palavras: o garimpeiro nada mais é que um operário não-qualificado, freqüentemente assalariado ou sendo remunerado por sistemas de participação percentual nos resultados do serviço. Assim, a uma grande massa trabalhadora corresponde um pequeno número de agentes apropriadores da riqueza gerada, fazendo com que a distributividade da produção seja absolutamente injusta. Na verdade, é sempre pela via indireta que se lesa o garimpeiro, especialmente pela exploração de sua boa fé e de lendas como a que diz que garimpeiro deve gastar todo o dinheiro que ganha, sob pena de não ter mais sorte. Trata-se na verdade de um discurso ideológico que se cristalizou ao longo de décadas e que se exerce pela oferta do supérfluo, complementada, no melhor estilo espoliativo, pelo trinômio universal: lenocínio — bebidas — jogos, presente em cada corrutela ou cidadezinha próxima do garimpo.

Não obstante, não se pode sob nenhum ângulo considerar o garimpo socialmente mais injusto que o modelo convencional brasileiro. No garimpo encontra-se sempre alimento e trabalho (7). E não se pode negar que é esta esquecida atividade a única no cenário social do Brasil de hoje que pode oferecer a um homem analfabeto, sem teto e sem terra, totalmente dependente de sua força braçal, a real oportunidade de guindá-lo a um outro estrato social, desde que a sorte o ajude. "Não há como negar que a possibilidade do *bamburro* é um maravilhoso *leitmotiv* para uma existência sofrida que, sob outras condições, seria desesperançada, carente de metas. Que o digam os peões da construção civil ou os desempregados das periferias de nossas regiões metropolitanas" (SALOMÃO, 1981).

A imagem de miséria e desordem que as pessoas em geral formulam do garimpo corresponde na verdade a um estereótipo desenvolvido a partir de uma abordagem extremamente superficial da questão. À visão de verdadeiro faroeste subdesenvolvido, onde impera a violência e onde fortunas são construídas e consumidas em dias, contrapõe-se uma comunidade assentada em um estatuto ético-social próprio, onde a palavra empenhada e o contrato verbal têm irrestrito valor e onde as lideranças e hierarquias se impõem por possuírem os atributos e virtudes exigidos pela comunidade. Diferencia-se portanto da sociedade envolvente, na medida em

que esta se rege por elencos de leis que existem para garantir a palavra dada e por hierarquias que não são derivadas de atributos pessoais, mas de valores intrínsecos aos cargos burocráticos.

Entendido o garimpo como uma comunidade onde os valores se pautam por si mesmos, independentes de avais burocráticos, torna-se mais fácil admitir que as divergências e conflitos sejam resolvidos em rito sumário. Por isso não há, por exemplo, ladrões no garimpo.

Do que foi dito, emergem duas importantes conclusões: (1) O garimpo, com toda sua problemática econômica e social, está intrinsecamente vinculado a uma determinada realidade sócio-econômica e política do país, na qual não são oferecidas alternativas mínimas a grandes parcelas da população. Desta forma, garimpos e garimpeiros continuarão presentes no cenário mineral brasileiro até que não existam grandes vazios demográficos e seja possível estender ao homem do campo e da periferia perspectivas condignas de vida e trabalho. (2) O garimpo, se depurado de seus agentes espoliadores, pode transformar-se em uma notável arma social, verdadeira tecnologia apropriada capaz de aumentar substancialmente o patrimônio mineral brasileiro, promover a ocupação de vazios demográficos e oferecer oportunidades a parcelas da população socialmente carente. O primeiro e importante passo será certamente a formulação de uma adequada legislação que possibilite a integração harmônica do garimpo ao conjunto produtivo da nação.

#### As apropriações tecnológicas no garimpo

Até há bem pouco tempo, a atividade de garimpagem tinha como elemento definidor de sua essência o fato de ser um trabalho caracteristicamente braçal. Embora esta ainda possa ser considerada a feição dominante, nas últimas duas décadas o ato de garimpar vem sofrendo algumas diferenciações sensíveis no seu perfil. Assim, hoje já são tratadas como garimpos as grandes concentrações de balsas equipadas com possantes bombas de sucção, que dragam o cascalho ativo do leito de grandes rios, como o Madeira, usando mergulhadores equipados. Da mesma forma, é comum a presença de tratores e caminhões em trabalhos de desmonte e transporte, como por exemplo no garimpo de ouro do Jatobá, vizinho a Cuiabá, ou o uso moderado de explosivos nos desmontes de pegmatitos estaníferos em Goiás.



Lavagem do cascalho: o ouro começa a surgir

Apesar desta aparente evolução, o garimpo não foi capaz de promover incorporações tecnológicas sensíveis, registrando inclusive uma certa involução em alguns aspectos. Na verdade, eventuais apropriações tecnológicas dar-se-iam ao nível de proporcionar uma melhor eficiência operacional e conseqüentemente um aumento na relação produção/quantidade de trabalho. Neste caso teria como objetivos o aumento dos volumes removidos e a redução das perdas na recuperação dos valores.

Tão baixo é o conteúdo tecnológico dos garimpos que a assimilação de equipamentos simples e comuns é capaz de modificar profundamente a natureza do trabalho. Tal é o caso das bombas de recalque de água ou do carrinho de mão, cuja introdução em um garimpo do Tapajós aumentou em quase 10 vezes a sua produção, pela maior velocidade de transporte dos volumes desmontados e liberação do contingente de mão-de-obra aplicado em paleações sucessivas.

A generalização do uso de pequenas bombas de água acionadas por motores leves de 3 a 11 HP, utilizadas para a remoção de água acumulada nas escavações, ou transporte de água para locais secos, é sem dúvida a mais importante apropria-



ção tecnológica feita pelo garimpo. Viabilizou o trabalho nos aluviões sempre saturados com água, onde o cascalho aurífero ou diamantífero pode situar-se até mais de 5 m abaixo do nível atual da drenagem. Sem estas pequenas bombas, a escavação destes materiais torna-se extremamente trabalhosa, no mais das vezes impossível, dada a enorme dificuldade de remover manualmente — com baldes — a água acumulada. Os portugueses, exímios garimpeiros, não conseguiram alcançar estes cascalhos mais profundos. Interessaram-se apenas pelos cascalhos ativos do leito dos córregos rasos e pelas *grupiarias* altas — terraços aluvionares antigos, depositados em cotas mais elevadas, ou trechos elúvio-coluvionares, para onde levavam a água necessária à concentração do ouro por meio de canais que cumpriam delicados trajetos em nível, às vezes por vários quilômetros.

Assim, estas pequenas e simples bombas motorizadas colocaram ao alcance do garimpeiro um novo e considerável espaço de trabalho, ao viabilizarem a abordagem de aluviões de médio porte e permitirem o recalque de água para as *grupiarias* secas. Por suas pequenas dimensões, podem ser conduzidas às costas por distâncias consideráveis, assim como o combustível que consomem — gasolina ou óleo diesel, em quantidades relativamente modestas.

Ao lado deste equipamento de pequeno porte destinado exclusivamente a recalcar água, aparecem bombas de cascalho, capazes de sugar através de mangueiras de 3 até 8 polegadas de diâmetro, a areia e seixos do fundo de grandes rios. Ao contrário da bomba de água, que não substituiu a mão-de-obra mas apenas a complementou, a de cascalho é essencialmente um equipamento de produção.

Estas bombas são geralmente montadas em balsas e acionadas por motores que vão de 27 a 140 HP. Cada balsa possui uma tripulação média de 5 homens e a mangueira de sucção é operada por um mergulhador, equipado com roupa de mergulho, capaz de passar até 4 horas submerso, respirando o ar remetido por um pequeno compressor instalado na balsa (8).

As bombas de cascalho também abriam um importante espaço de trabalho: o do leito dos grandes e médios rios, onde o cascalho contendo valores é dragado de profundidades de até 15 m. É esta a mais eficiente forma de produção garimpeira de ouro e diamantes. Garimpos como Po-

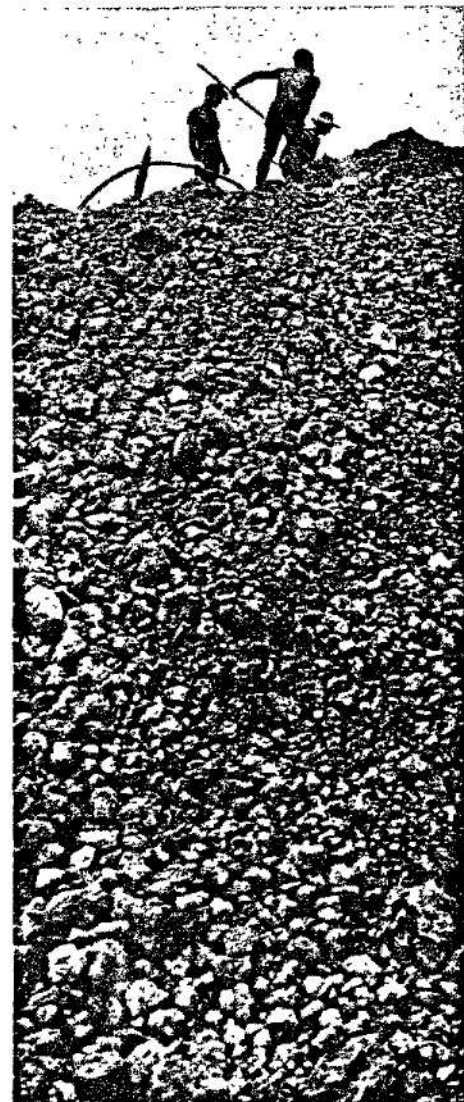
xoréu (diamantes, MT), Madeira (ouro, RO), Crepori (ouro, Tapajós, PA), registram concentrações de até 400 balsas lado a lado, cada uma sendo capaz de remover até 10 m<sup>3</sup>/hora de cascalho, dependendo da habilidade do mergulhador.

Um fato curioso é que em torno dos centros garimpeiros mais ativos se vem desenvolvendo uma tecnologia local de aperfeiçoamento destas bombas de cascalho. Apenas em Santarém existem 5 fabriquetas, todas elas construindo artesanalmente modelos inovados a partir de informações dos garimpeiros. Via de regra apresentam boa performance, sendo vendidas a preços muito inferiores a suas similares de produção seriada, além de gozarem da irrestrita preferência dos usuários.

Se a absorção de certos elementos tecnológicos tem proporcionado ao garimpeiro a abordagem de novos domínios e o aumento dos volumes lavrados, não se pode dizer o mesmo com relação ao rendimento das operações de concentração. Neste campo, o garimpeiro de hoje repete a técnica usada há séculos, muitas vezes com resultados piores.

Os métodos de concentração usados no garimpo são essencialmente dois: a *catação*, que consiste simplesmente em recolher valores de um dado volume de material removido (exemplo: pedras coradas) e a *separação por densidade* (ouro, cassiterita, etc.), através do uso de equipamentos rudimentares, geralmente de madeira e derivados dos usados pelos portugueses ou ingleses. Pressupõem um grande diferencial de densidade entre o mineral-minério e o material associado, limitando a garimpagem a substâncias particularmente densas, como ouro ou cassiterita. As poucas práticas destinadas a melhorar a recuperação, como a *amalgamação* do ouro com mercúrio metálico, não constituem propriamente incorporações tecnológicas, uma vez que são usuais há mais de um século. No caso do ouro, por exemplo, estima-se perda não inferior a 40%, quando o metal ocorre em partículas muito finas (ouro em pó). Em contrapartida, a recuperação é tanto mais eficiente quanto mais grosseiro for o ouro. Em Serra Pelada, um garimpo riquíssimo em pepitas de ouro, uma pesquisa revelou nos rejeitos acumulados dos garimpeiros teores de 0,4 a 0,7 g/m<sup>3</sup> (GUIMARÃES, 1981), indicativos de uma excepcional performance.

O avião, o rádio transmissor-receptor, explosivos e eventuais equipamentos mais pesados (tratores, etc.) completam o qua-



Fotos: Kim-ir-Sen

#### Esperança do ouro no cascalho rejeitado

dro de apropriações tecnológicas feitas pelo garimpo. O avião, em particular, merece um realce, pois constitui o grande agente viabilizador do garimpo na Amazônia. Destacam-se ainda algumas situações que podem ser consideradas de exceção, como a do garimpo de esmeralda de Carnaíba, na Bahia, onde a lavra é subterrânea, com galerias iluminadas e os guinchos acionados por energia elétrica implantada pelo Estado (SCHMALTZ *et alii*, 1980).

#### Uma nova proposta conceitual

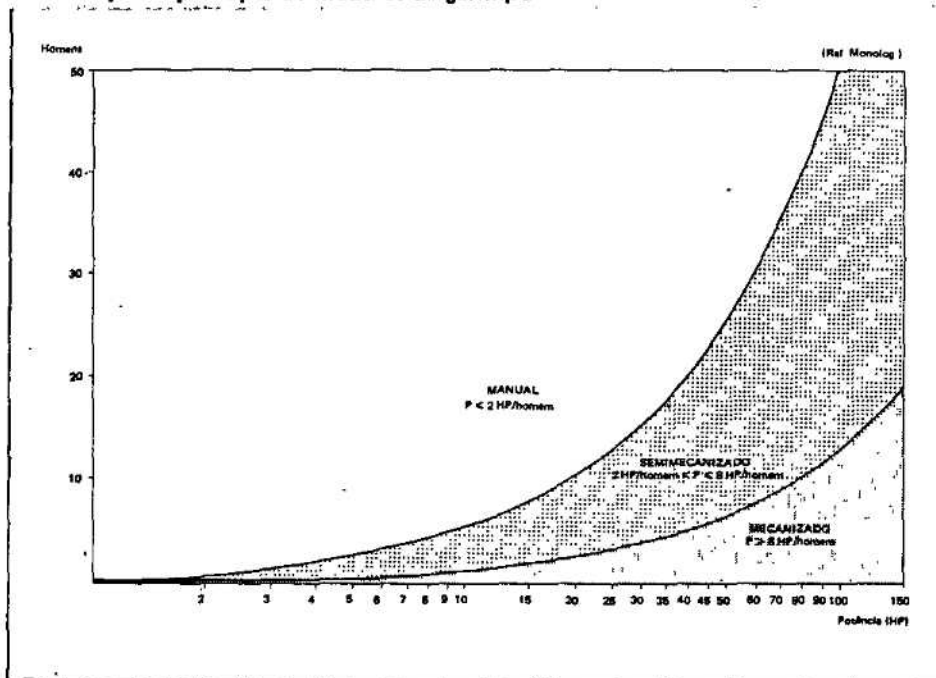
Apesar da presença permanente do garimpo na paisagem da mineração brasileira neste século, são incontáveis as situações de conflito com a empresa mineradora. A principal razão deste conflito é a total inadequação das leis a uma situação de



Figura 2  
Principais províncias garimpeiras do Brasil



Figura 3  
Abaco para tipificação de módulos de garimpo



fato. Em razão deste descompasso, a atuação governamental na solução destes problemas não se guia por um estatuto legal, mas por humores episódicos, ao sabor de pressões de toda a ordem. Eis alguns casos históricos: 1) Em 1970, na Rondônia, a portaria ministerial nº 195, do ministro das Minas e Energia vedou o território à garimpagem de cassiterita, alegando que esta atividade impedia a ação das empresas mineradoras (criou-se na época um enorme problema social). Contudo, outra portaria ministerial (nº 1.345, esta em 1979) estabelece que o ouro dos aluviões do rio Madeira, no mesmo território, deve ser extraído *exclusivamente* por garimpagem. Mais de 400 dragas atuam na reserva garimpeira, e a dragagem não é exatamente uma "forma rudimentar de mineração". 2) A portaria ministerial nº 2.230, de 1979, cria em Alto Coité, município de Poxoréu, MS, área exclusiva para garimpagem. Esta área havia sido pesquisada por uma empresa de mineração com grandes investimentos, para produção de diamantes. A "garimpagem" faz-se por dragas, cujos proprietários são políticos e homens de influência no estado.

Inúmeros outros exemplos poderiam ser arrolados. Observa-se portanto que a atitude governamental com relação ao garimpo tem sido pautada sempre por razões de momento e sua ação quase sempre se dá ao arrepio da própria lei. Com efeito, veja-se o que diz a legislação em vigor (Código de Mineração — Decreto-lei nº 227, de 1967):

Art. 71 — Ao trabalhador que extrai substâncias minerais úteis, por processo rudimentar e individual de mineração, garimpagem, faiscação ou cata, denomina-se, genericamente, garimpeiro.

Art. 72 — Caracteriza-se a garimpagem, a faiscação e a cata:

I — pela forma rudimentar de mineração;

II — pela natureza dos depósitos trabalhados; e,

III — pelo caráter individual do trabalho, sempre por conta própria.

Art. 75 — É vedada a realização de trabalhos de garimpagem, faiscação ou cata, em área objeto de autorização de pesquisa ou concessão de lavra.

Ora, é claro que a lavra por meio de dragas, tratores ou galerias iluminadas não pode ser considerada atividade individual e rudimentar. Assim como Serra Pelada e a maioria dos mais importantes garimpos brasileiros não poderiam ser tolerados por se encontrarem em áreas de autorização



de pesquisa, ferindo frontalmente o Artigo 75 do Código. Não havendo lei, não haverá critério e as questões do garimpo passam inevitavelmente a ser resolvidas pelo arbítrio, que é a tônica da ação do governo nesta área, no momento.

A formulação de leis inteligentes que normatizem a atividade garimpeira deve obrigatoriamente basear-se numa correta conceituação do que seja *garimpo* e *garimpeiro*. É esta a principal proposta deste artigo. Para tanto, cumpre destacar duas premissas fundamentais:

a) O garimpo deve deixar a ilegalidade e ser conduzido ao *status* de *atividade extrativa mineral*.

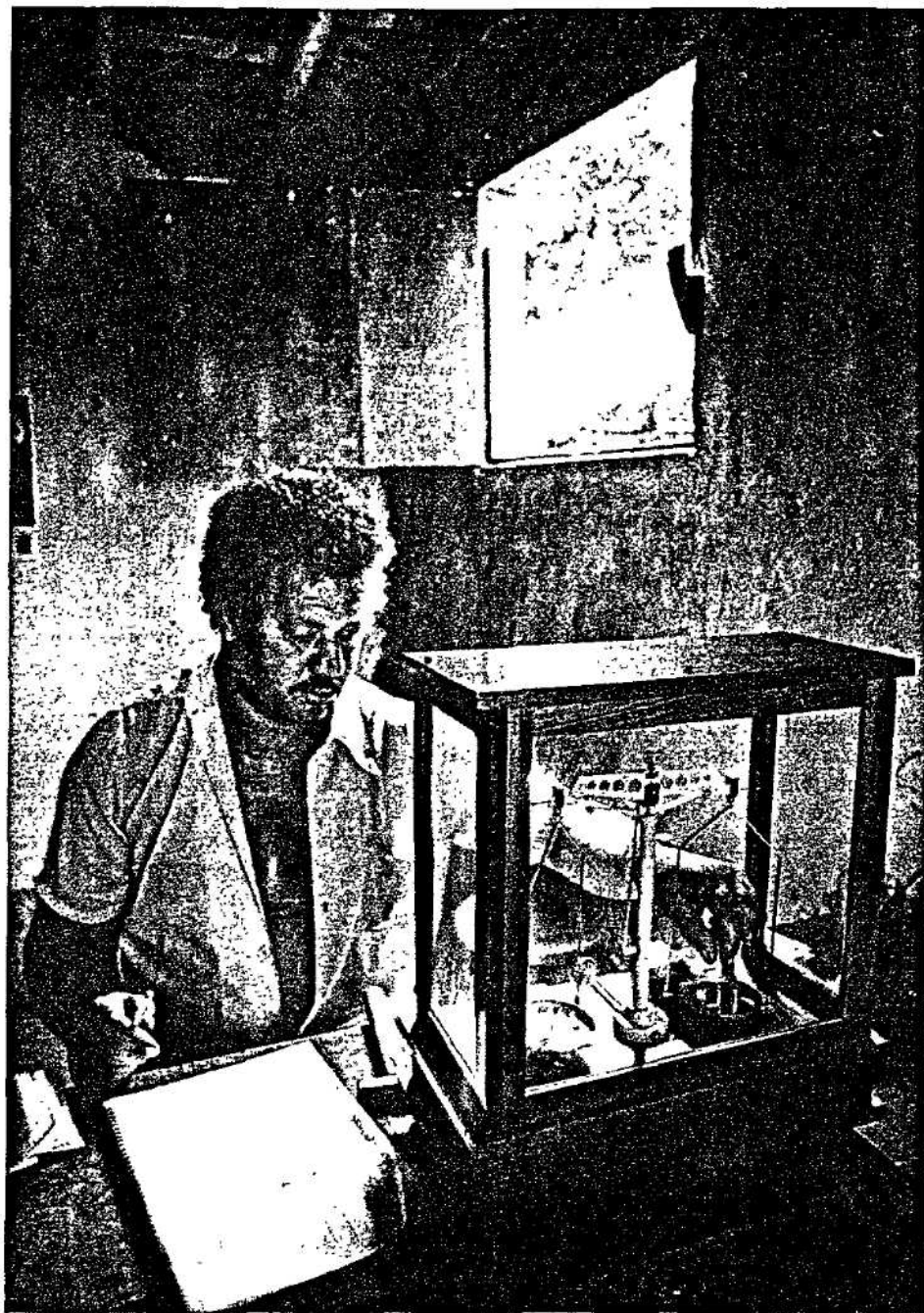
b) Por suas profundas implicações sociais, o garimpo deve nortear-se por leis que privilegiem o *trabalho* antes do *capital*.

Isso posto, torna-se necessário especificar quais as efetivas diferenças entre a mineração e o garimpo. Descartadas as anacrônicas colocações do atual Código de Mineração, não é difícil entender que o aspecto determinante desta diferença não está nem na natureza do agente de extração — se garimpeiro matriculado ou não —, nem na forma de lavra — se mecanizada, semimecanizada ou manual —. Reside, isto sim, em um componente invariavelmente presente na garimpagem e ausente — pelo menos no plano conceitual — na mineração: a *sorte*.

É o que elimina a sorte da atividade minerária é exatamente a pesquisa mineral, tecnicamente conduzida por geólogos e engenheiros de minas, através da qual a mineração deixa de ser uma atividade de risco e passa à condição de *indústria*. A pesquisa mineral determina a quantidade de minério, seu teor, as melhores formas de sua remoção e beneficiamento e, por fim, a exequibilidade econômica do empreendimento industrial.

Ao contrário, no garimpo sempre se joga a risco. Nunca se sabe com segurança se há ou não o que se procura, e mesmo quando inspeções prévias são feitas, não se sabe quanto há nem de que qualidade é. É exatamente esta peculiaridade que literalmente move o garimpo, descartando a necessidade de investimentos prévios, permitindo escalas variáveis de trabalho e proporcionando o charme que assegura o permanente afluxo de mão-de-obra, impelida pela esperança de ter sorte e fazer fortuna. O que não sempre constitui uma mera ilusão.

A partir desta colocação, verdadeiro ovo de Colombo, pode-se estabelecer uma



*Do ouro pesado e comprado, 10% são do dono do garimpo e 1% do governo*

conceituação inteiramente abrangente para o garimpo, que deverá ser o embasamento para a reformulação das leis: *garimpo é a lavra a risco, isto é, toda e qualquer atividade extrativa mineral não precedida por trabalhos sistemáticos e conclusivos de pesquisa mineral, ou que não os leve em conta se existentes*.

Esta conceituação, salvo melhor juízo, eleva o garimpo à condição de modalidade de produção mineral e estabelece um nítido limiar entre a atividade garimpeira e a industrial, além de ajustar-se in-

teiramente à realidade vigente.

A partir desta colocação conceitual e levando em consideração a existência de mecanização em vários níveis nos garimpos, propõe-se a adoção de uma classificação para os garimpos em três tipos fundamentais:

*Tipo I* — Garimpos manuais, caracterizados por um nítido predomínio da atividade braçal sobre o trabalho mecanizado, de tal forma que a potência instalada em cada módulo de produção não ultrapasse 2 HP por homem.



**Tipo II** – Garimpos *semimecanizados*, caracterizados pela presença de equipamentos motorizados simples que atuam em complementação ao trabalho manual e cuja potência instalada por módulo de produção se situe entre 2 HP e 8 HP por homem.

**Tipo III** – Garimpos *mecanizados*, aqueles no qual a atividade braçal é apenas suplementar à da máquina; potência instalada por módulo de produção superior a 8 HP por homem.

A classificação proposta pode ser materializada no ábaco da Figura 3, através do qual se pode enquadrar cada módulo de produção garimpeira, desde que se conheça o número de homens em atividade e a potência instalada em HP. Por módulo de trabalho deve entender-se uma unidade de mineração autônoma, isto é, uma draga, uma cata ou uma galeria.

A relação homem/máquina deve ser considerada preliminar. Baseia-se apenas na experiência pessoal do autor e deve ser profundamente discutida, não só quanto aos números propostos em si, mas também com relação à conveniência de uma eventual limitação de homens e máquinas. Em uma primeira abordagem, sugere-se que cada módulo de serviço não ultrapasse 50 (cinquenta) homens, nem 150 (cen-

to e cinquenta) HP, faixas que enquadram praticamente 100% das situações atuais. Outro ponto a ser discutido é a conversão de outros agentes extrativos – como explosivos – em potência, para enquadramento.

A nova legislação para o garimpo deverá surgir a partir destes conceitos, após debatidos e consolidados, e certamente premiará duas vertentes: estabelecerá as diferenças e o espaço de trabalho da empresa de mineração e do garimpo, e dará tratamento diferenciado a cada tipo de garimpo. Assim, ao **Tipo III** deverão ser atribuídas obrigações fiscais, trabalhistas, de segurança, etc., e eventualmente restringi-lo aos depósitos onde seja tecnicamente improvável uma cubagem segura. Aos **Tipos I e II** será creditado o seu caráter absorvedor de mão-de-obra.

Decorre finalmente um derradeiro conceito: o do garimpeiro, que deve ser entendido como o operário do garimpo, responsável pela conversão direta de trabalho em produção. Assim caracterizado, o garimpeiro eleva-se à condição de operário, portador de uma profissão definida. E distingue-se de todos aqueles que exercem atividades não diretamente produtivas no garimpo, como o dono da balsa ou o intermediário.

### Últimas anotações

As novas propostas conceituais aqui apresentadas devem ser entendidas como um convite ao debate, do qual devem participar não apenas aqueles que militam no setor mineral, mas todos que possam contribuir para melhor elucidar os aspectos sociológicos, econômicos e políticos que envolvem esta cativante atividade minerária.

Dar ao garimpo a condição de atividade legal, e ao homem garimpeiro, pela primeira vez na história brasileira, a postura de um operário, parece ser o grande dever dos que decidem. Somente por esta via o garimpo deixará de ser a *favela da mineração* (9), para tornar-se, quem sabe, uma alternativa de trabalho rural, certamente mais digna e mais produtiva que outras soluções tentadas, como as “frentes de trabalho” do Nordeste. E será o garimpo, renovado em sua imagem e normatizado por conceitos e leis, uma eficiente forma de contribuir para que este enorme *excedente relativo de população* (GUIMARÃES, 1982), que é o homem rural desenraizado, privado do emprego e da terra, continue a migrar para os cinturões de pobreza das cidades, onde se resigna à miséria absoluta ou ingressa no exército anti-social da marginalidade e da violência.

### Referências Bibliográficas e Notas

- BRASIL – *Anuário Mineral Brasileiro, 1981* – (2) São os seguintes os principais organismos envolvidos: SNI, Polícia Federal, Receita Federal, CEF, Banco Central, DNPM, CPRM, Sucam, Funai, Cobal, ECT, Polícia Militar, FAB, Telepará, INAMPS.
- ESCHWEGE, W. L. – *Pluto Brasiliensis, 1833* – Verlag G. Reimer, Berlin, 622 p.
- GUIMARÃES, Alberto P. – *As classes perigosas: banditismo urbano e rural*. Rio de Janeiro, Ed. Graal, 1982, 206 p.
- GUIMARÃES, G. et alii – *Garimpos Brasileiros – da História aos fatos atuais*. Brasília, 1981 (mimeogr.).
- GUIMARÃES, G. – *Projeto Estudo dos Garimpos Brasileiros – relatório sumário de atividade em 1981*. Brasília, DNPM, 1982 (mimeogr.).
- SCHMALTZ, W. H., MELD, S. C. et alii – *Garimpagem no Brasil*. Goiânia, 1980 (mimeogr.).
- SALOMÃO, E. P. – *Garimpos do Tapajós: uma análise da morfologia e da dinâmica de produção*. Ciências da Terra, nº 1, p. 38 a 45, nov/dez 1981.
- (1) Em 1750, no auge do ciclo do ouro, a população garimpeira é estimada por ESCHWEGE (1833) em cerca de 80.000 homens, a metade do contingente atual.
- (3) *Bamburro*: o encontro fortuito de uma gema excepcional ou de uma quantidade anômala da substância garimpada, trazendo fortuna imediata ao garimpeiro. Termo usual em todos os garimpos.
- (4) O IUM incidente sobre o ouro é de 1% sobre o valor de pauta do metal.
- (5) Valor médio do dólar em 1981: Cr\$ 93,727 /US\$ 1,00.
- (6) Existem inúmeras áreas com decretos de lavra, porém as formas de lavra são típicas de garimpo.
- (7) A maioria dos trabalhadores é paga pelo sistema de diárias, recebendo a alimentação do dono do serviço. Estas diárias alcançam por exemplo 1 g de ouro nos garimpos do Tapajós, mais de três vezes o maior salário mínimo vigente no país, livre de alimentação.
- (8) Este trabalho é feito geralmente por garimpeiros sem nenhum treinamento, o que torna a tarefa extremamente arriscada. O mergulhador é remunerado com um percentual da produção que alcança até 40%.
- Em contrapartida, estimativas não oficiais assinalam dois óbitos por semana no garimpo do rio Madeira, por exemplo.
- (9) Frase do engenheiro de minas Reinaldo Faria, diante de uma profunda e perigosa cata em um garimpo de ouro do Pará.

### Abstract

The discovery of Serra Pelada drew the attention of Government and of the whole Brazilian population to the valueableness of mine prospecting for the social-economical development of the country. This huge source of revenue holds its own qualities which can increase its importance, for example: it can be said that it is nearly an almost direct conversion of work into capital because it practically doesn't need a substructure, besides that, as it is a collective activity that doesn't depend on researches and projects, it begins to produce almost immediately after its establishment. To increase the prospecting mine activity it is necessary to supply it with some technological content which may be able to afford a better efficiency and consequently a growth in the connection production/work quality. It must also be created a legislation able to adjust the prospecting activity and to favour work before capital.