

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DO GARIMPO DE OURO NA SUB-PROVÍNCIA AURÍFERA DE PEIXOTO DE AZEVEDO - MT

Célia Alves Borges
UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso
Departamento de Geografia - 78.060-410 -Cuiabá-MT
Sandra Baptista Cunha
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Departamento de Geografia/Lab. de Geom.Fluvial,
Costeira e Submarina/CNPq

ABSTRACT. This paper is concerned to the importance of the Peixoto Azevedo auriferous Sub-province in the Amazonic area and its environmental and social implications resulting of the gold mining.

KEYWORDS: Environmental, activity in gold mining

INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende situar os garimpos da Sub-província Aurífera de Peixoto de Azevedo no contexto Amazônico e discutir algumas questões referentes ao quadro natural e social decorrente da exploração garimperia.

A garimpagem começa no Brasil a partir da colonização, constituindo o que se chamou de Ciclo do Ouro, tendo um declínio a partir do século XVIII e um reavivamento no final da década de 70 (neste século), notadamente na Amazônia Brasileira, quando o mercado mundial aumentou grandemente o valor do ouro que era de US\$ 35,97/oz.tr em 1970 para US\$ 406,20 /oz.tr em 1979 (Hanai, 1993). Essa substancial valorização do ouro fez com que os garimpos se alastrassem pelo país de forma rápida e dramática, envolvendo milhares de pessoas.

O preço do ouro não foi o único motivo para o *boom* da garimpagem, sendo que outros fatores contribuíram para que isso acontecesse. Salomão (1984) relaciona a mão de obra ociosa como um dos fatores implicados no crescimento vertiginoso da garimpagem. Essa mão de obra ociosa tinha sido liberada da lavoura e dos setores urbanos de produção, devido a crise econômica que se alastrou em consequência de outras crises que, apesar de serem pontuais, tiveram influência em todo o mundo como o primeiro e segundo Choque do Petróleo, ocorridos em 1973 e 1978/1983, respectivamente. Essa mão de obra ociosa se viu impelida para os garimpos por falta de opção e também pelo fato de que o Governo Federal implantou uma política de migração em massa para a Amazônia visando ocupar aquele espaço territorial vazio, seguindo o chavão de "Integrar para não entregar".

Neste período o governo militar criou mecanismos que facilitaram a penetração de milhares de brasileiros pela Amazônia, como o POLAMAZÔNIA - Programa de Polos Agropecuários

e Agrominerais da Amazônia, que incentivava a migração em massa e alardeava as suas riquezas minerais. Além disso, com os garimpeiros espalhados por toda a região, inclusive nas fronteiras, a garimpagem atinge importância estratégica pois a presença de brasileiros era a garantia de ocupação do território nacional, e o governo faz vista grossa aos problemas com os países vizinhos, pois era a "Fronteira Viva em Ação", ocupando espaços nunca antes habitados. Para facilitar a penetração dos brasileiros pela região, o Programa de Integração Nacional - PIN - abriu estradas como a Transamazônica, Cuiabá-Santarém, Perimetral Norte e Cuiabá-Porto Velho.

Com o avanço territorial da garimpagem, na década de 70, o garimpo moderniza-se e as bombas de sucção, as dragas e equipamentos pesados substituem a bateia, contaminando os rios e mudando toda a fisionomia do terreno. O garimpeiro já não é mais aquele elemento solitário e pobre que se embrenhava pelas matas. Surge a figura do empresário-garimpeiro, ou o chamado dono do garimpo, detentores de capital para aquisição e manutenção de máquinas, equipamentos, combustíveis e gêneros de primeira necessidade que garantem o funcionamento dos garimpos (Hanai, 1993). Usam tecnologia moderna de prospecção como o sensoriamento remoto e sondagem para descobrir as mais ricas jazidas. Manipulam milhões de dólares e milhares de pessoas, amealhando poder econômico, social e político.

Segundo Hanai (1988), essa nova classe forma uma elite social a nível local que articulada com outros grupos econômicos conseguem influir na redação da Constituição de 1988, e pela primeira vez o garimpo é tratado com seriedade. Em 1993, o número de garimpeiros no Brasil era aproximadamente de 140.000. Se tomarmos a média de 3 dependentes de cada garimpeiro, teremos 420.000 pessoas dependentes diretamente de atividades garimpeiras. Em 1991 o

Brasil oficialmente produziu 75.934 toneladas de ouro, sendo que o contrabandeado corresponde de 25 a 30% a mais do total oficial. Se considerarmos o preço do ouro, teremos um valor astronômico que chega a trilhões de dólares. É uma soma considerável e também muitos seres humanos envolvidos com a garimpagem, advindo daí o poder econômico e político dos empresários-garimpeiros. O empresário-garimpeiro sabe o que quer e conhece muito bem o resultado de suas ações no meio ambiente.

Por outro lado, a figura do garimpeiro "mão de obra barata" continua a existir mas com configuração diferente. Continua pobre mas já não é solitário pois a draga exige de 4 a 6 homens para operá-la.

Apesar do declínio da garimpagem em todo o país no final da década de 80, a produção de ouro por garimpagem em Mato Grosso atinge seu máximo na década de 90, quando se torna a maior produtor do país, e a Sub-província Aurífera de Peixoto de Azevedo contribuiu com grande parte desse total. Segundo a METAMAT, em 1991 a produção da Sub-província Aurífera de Peixoto de Azevedo foi de 5.708,1 kg, em 1992 subiu para 5.857,7 kg, declinando a partir de 1994 quando produziu 4.754,7 kg de ouro. O declínio da produção pode estar ligado a duas causas: 1 - baixa do preço do ouro; 2 - exaustão das lavras. Conforme os dados do CETEM, em 1993 a Sub-província aurífera de Peixoto de Azevedo contava com 23.000 garimpeiros, sendo o maior contingente em garimpos do país, nesta década. Em 1993, estudos da Companhia de Mineração de Mato Grosso detectaram 307 unidades de produção, em depósitos do tipo aluvionar, coluvionar e primário.

SUB-PROVÍNCIA AURÍFERA DE PEIXOTO DE AZEVEDO

A garimpagem na região começou em 1978 quando os trabalhos de abertura da rodovia Cuiabá-Santarém (BR 163) chegaram ao local onde hoje se localiza a cidade de Peixoto de Azevedo e foi detectada a presença de ouro. A descoberta de ouro na região provocou um afluxo de garimpeiros, vindos notadamente do nordeste, que descobriram jazidas de depósitos secundários nas planícies aluviais. Em 1983 foram descobertas as primeiras jazidas em depósitos primários na região de Serrinha, onde se localiza a cidade de Guarantã do Norte, e que resultou em exploração de mais de uma centena de veios.

Localizada no centro norte de Mato Grosso e fazendo parte da Província Aurífera do Tapajós, a Sub-província Aurífera de Peixoto de Azevedo tem no rio homônimo seu principal agente hidrográfico, ao longo do qual, por aproximadamente 75 km localizam-se as atividades garimpeiras.

A geomorfologia da região foi inicialmente

definida como pertencente ao domínio de uma unidade geomorfológica do Pediplano Interplanáltico da Serra Formosa-Cachimbo (Araujo et al, 1975 apud Barros, 1994). Posteriormente, Melo e Franco (1981), ao elaborarem a folha Juruena, SC-21 (RADAMBASIL) caracterizaram a área como pertencente a Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional, com relevo rebaixado, formas convexas estruturadas principalmente em granitos e gnaisses do Complexo Xingu. Nota-se, também, relevo suavemente ondulado elaborado em sucessivos ciclos erosivos, e formas residuais nos interflúvios onde as feições tipo meia laranja aparecem coroadas por matações e blocos de rochas graníticas e granodioríticas. Segundo Barros (1994), na área entre os rios Peixoto de Azevedo e Braço Norte, ocorre uma superfície aplanada com espesso solo areno-silto-argiloso de coloração marrom avermelhado a amarelado, com frequente presença de solos transportados.

A hidrografia é composta pelo rio Peixoto de Azevedo e seus afluentes. O canal do rio Peixoto de Azevedo está condicionado a prováveis falhamentos de direção N-NE e W-NW e tem aproximadamente 100 metros de largura em seu leito maior (durante as cheias). Os afluentes principais, Peixotinho, Braço Norte e Pombo tem seus cursos de primeira ordem representados pelos igarapés perenes e/ou intermitentes elaborados segundo vales suaves, configurando planícies aluvionares com largura de aproximadamente 100 a 300 m, chamados de "baixões". Nos baixões mineralizados é onde se concentram as explorações garimpeiras sendo o caminho natural para a descoberta de colúvios e veios mineralizados na região (Barros, 1994).

MÉTODOS, EQUIPAMENTOS E O AMBIENTE NATURAL.

"A ciência básica é ética por princípio, enquanto as aplicações práticas das ciências podem envolver tal gama de distorções e subjetividade que chegam a engendrar situações anômalas, antiéticas e até criminosas. Prever impactos, nessa ordem de idéias significa aplicar uma vacina contra as resultantes de um uso incorreto de tecnologias ou de falsas argumentações. Trata-se de uma espécie de antídoto para os desvarios do capitalismo selvagem, por meio do qual se evitam radicalismo, ao mesmo tempo que se exigem correção e inteligência na construção do futuro". Neste texto, o geógrafo Ab'Saber (1994) discute a necessidade de se fazer EIA/RIMA para toda obra a ser executada. Entretanto, os garimpos fora uma regra normal de obras, não existindo uma previsão de onde nem quando ele começará, não sendo possível fazer qualquer estudo prévio.

A exploração do ouro nos garimpos da Sub-

provincia Aurifera de Peixoto de Azevedo é feita usando equipamentos modernos e de grande potência que estão diretamente ligados ao modo de produção. Os métodos e equipamentos usados na área em questão, são os mesmos empregados em toda a Amazônia: Draga escarificante que atua no leito do rio, Desmonte hidráulico praticados nos barrancos e o Garimpo de Pista. Quando a lavra é exaurida, esta é abandonada sem nenhuma preocupação em reconstituir o local, deixando o rastro de destruição e cavas cheias de água, onde proliferam mosquitos.

Dragas escarificantes. São embarcações fixas ou flutuantes que trabalham o leito do rio usando tubos de aço que têm nas pontas lanças em forma de cabeça de abacaxi. Esses tubos são acoplados a motores diesel de até 140 HP que, por comandos hidráulicos, fragmentam e sugam o material do leito do rio, em profundidades de até 30 m. O material coletado é lançando em uma caixa concentradora de forma retangular, inclinada e forrada com carpete ou outro material grosso para reter o ouro. O concentrado é retirado para o bateamento em que é agregado o mercúrio, para a formação do amálgama. O rejeito é normalmente jogado no rio, e apenas 70% do mercúrio é reaproveitado. Este processo causa sérios danos ao canal fluvial, a saber:

- Alta turbidez das águas dos rios, e em consequência, morte do plâncton que alimenta a fauna aquática;
- Morte da fauna aquática devido não só a falta de plâncton, como também pela turbidez e pelo lançamentos de resíduos de óleos e lubrificantes das máquinas no leitos dos rios, o que acaba com o oxigênio das águas;
- Queda de barrancos e consequente alargamento do canal e assoreamento do leito.

Desmonte hidráulico. Feito por dois motores chamados de "par de máquinas ou chupadeira". Um dos motores movimenta a bomba d'água que joga jatos de água nos barrancos, com grande pressão, desmoronando-os completamente. O material desmontado escorre por gravidade por uma calha até um poço onde é formada a "polpa", que é então conduzida por sucção para a caixa concentradora e depois passa para amalgamação. Este processo causa problemas ambientais em toda a área trabalhada tais como:

- Destruição da fauna e flora que existia no barranco;
- Modificação total do relevo;
- Turbidez das águas e assoreamento dos rios;
- Destruição da fauna e flora aquáticas;
- Obstrução do escoamento em superfície.
- Descalçamento e queda de blocos de rochas, quando presente nos horizontes desmontados.

Garimpo de pista. Usado para exploração de aluviões situados nas margens dos rios Peixoto de Azevedo e

Braço Norte, é feito por máquinas pesadas (tratores) que raspam o terreno, numa faixa de 10 a 15 metros de largura por de mais ou menos 30 m de comprimento e de 3 a 5 m de profundidade, removendo completamente a parte superficial (material estéril) e a vegetação, jogando-os nos leitos dos rios. A seguir, usando o desmonte hidráulico, retira o material para a garimpagem. Leva-se de 10 a 12 dias para terminar a exploração de uma pista. Este processo por utilizar equipamento muito caro, só é feito por grandes empresários e causa seríssimos problemas ambientais:

- Destruição da fauna e flora em grandes áreas;
- Modificação total do relevo;
- Obstrução da infiltração aumentando o escoamento superficial
- Incremento da erosão superficial;
- Turbidez das águas dos rios e consequente morte da fauna e flora;
- Assoreamento dos rios devido ao lançamento do material decaído.

Moinhos de bola e de martelo. Este processo complementa os demais, pois é usado para triturar minérios mais rígidos.

Todos esses processos utilizam mercúrio para amalgamação. Segundo Hanai, 1993, o mercúrio importado (Brasil não produz) atingiu 339,8 toneladas em 1989, do qual apenas 70% é reaproveitado, sendo que o restante vai para os rios, entrando na cadeia alimentar via fauna aquática, e para a atmosfera em forma de vapor. Portanto, o mercúrio contamina diretamente o garimpeiro pela aspiração do vapor emanado durante a queima, e populações ribeirinhas que consomem o peixe. Hacon em (1990 apud Hanai, 1988), fez um apanhado de estudos que foram feitos sobre o problema de contaminação mercurial e descobriu que Lacerda et al (1989), Martinelli et al (1988), Pfeiffer (1989), Fernandes et al (89) e Malm et al (1990) encontraram concentração mercurial, acima do estabelecido pela Organização Mundial de Saúde, e segundo Martinelli et al (1988) atingiram não apenas os garimpeiros mas também outras pessoas e animais localizadas em áreas distantes até 100 km da área fonte de emissão.

GARIMPAGEM E AS QUESTÕES SOCIAIS.

Os problemas sociais são inerentes a garimpagem e dizem respeito a relações de trabalho e afetivas, podendo ser especificados em:

Pobreza - Os garimpeiros são considerados trabalhadores autônomos pelas leis do trabalho, e se agregam em um grupo excluído socialmente, singular e distinto (METAMAT, 1994). São homens desempregados, movidos pelo vislumbre de

enriquecimento rápido que partem, sem a família, em busca do ouro. Moram em barracos cobertos de lona preta, construídos por eles mesmos. Normalmente, quando oriundos de áreas urbanas, não tinham profissão e viviam de biscates ou trabalhavam na lavoura. Buscam o garimpo como uma opção de trabalho, e o único bem que possuem é sua "força de trabalho" (PIPA/92). Aparecem, também, pequenos proprietários paraenses (14,38%) que procuraram no garimpo uma alternativa para pagar dívidas contraidas nas colonizadoras, bancos, hospitais e farmácias. Normalmente, quando saem dos garimpos, estão doentes, depauperados e continuam pobres.

Baixa Escolaridade - Estudos feitos pela METAMAT em 1994 nos garimpos de Mato Grosso, constatou-se que 43% dos garimpeiros não sabiam sequer escrever o nome, e 51% passaram por algum processo de alfabetização. Os valores encontrados em MT não são diferentes do resto do país.

Saúde e saneamento - Por se encontrarem longe de suas famílias e no meio de homens, os garimpeiros se descuidam da saúde, higiene pessoal e segurança no trabalho. Esse fato gera vultuosas despesas com remédios e bebida. A alimentação é pobre em nutrientes, que somado ao grande esforço físico despendido na garimpagem, depaupera o garimpeiro. A malária propaga-se nos garimpos, devido a acumulação de águas nas catras, onde proliferam os mosquitos. As doenças sexualmente transmissíveis vêm em segundo lugar, seguida pela hepatite.

A água potável não existe pois eles mesmos poluíram os rios e o lençol freático com os rejeitos e o mercúrio, consequentemente bebem água poluída e têm problemas de verminose e hepatite.

O saneamento básico é luxo que não se vê nos garimpos. Fezes e lixo esparramam-se por todos os lugares, tornando a cólera fator potencial nos mesmos.

Prostituição - Quando um garimpo começa a dar certo, aparecem o comércio de gêneros alimentícios, de primeiras necessidades, e casas de prostituição, normalmente localizadas nas corrutelas, perto dos garimpos (inicialmente, casas de pau a pique, sem nenhuma estrutura, depois "boites"). São mulheres pobres, normalmente semi-analfabetas ou analfabetas, sem futuro, atingidas pela dureza da vida, que tal como os homens vão em busca de melhores dias. Adolescentes e adultas se misturam no mesmo mister da busca de ouro, sem garimpar. O pagamento pelo seu trabalho é feito em ouro, do qual a maior parte fica com o(a) dono(a) da casa. Como resultado, se endividam pois a manutenção no garimpo é cara.

Síndrome do ouro - Existem dois tipos sociais no garimpo: Peão de garimpo (o antigo garimpeiro, sem dinheiro, que trabalhava a meia ou por conta própria) e

empresário-garimpeiro (PIPA/92) O Peão de Garimpo tem apenas sua força de trabalho e a vende por preços baixos. Outras vezes, trabalha em sociedade, em que a outra parte entra com os recursos e ele entra com a força de trabalho. O empresário-garimpeiro tem os meios(recursos) para implantação e manutenção do garimpo e contrata os Peões de garimpo, que trabalham em grupos de 4 a 6 homens.

Devido as características de trabalho sazonal nos garimpos, os garimpeiros não têm apego à terra, visto que esta não é sua, e não exitam em abandonar a lavra e ir em busca de outro garimpo, assim que sabe que em um outro garimpo está dando muito ouro. Por outro lado, não tem laços sociais consistentes, já que seu grupo social (família) está longe. A brutalidade das atividades garimpeiras e a própria ignorância, faz com que encare a vida com desprezo. O garimpeiro é um tipo social desprovido de motivação para participar de qualquer código de valores éticos. Em termos de normas sociais, vive apenas aquelas instituídas localmente e que lhe garantem a sobrevivência imediata, a despeito de qualquer violência aos direitos humanos que representem (DNPM, 1992). Diz-se que dinheiro de garimpo não fica com o garimpeiro, o que é uma verdade, pois seu dinheiro é gasto nos pagamentos de dívidas com os empresários-garimpeiros (fornece desde alimentos a vestuário) com tratamento de sua saúde e o que resta gasta nas "boites".

CONCLUSÃO

Os problemas ambientais e sociais causados pela garimpagem na Sub-provincia Aurífera de Peixoto de Azevedo são os mesmos que acontecem em toda a Amzônia brasileira.

Os problemas sociais influenciam não apenas o Estado de MT, mas, por ter o mesmo padrão em outras áreas, atinge uma escala nacional e a população garimpeira tem que ser vista como um contingente único em todo o país e tratada como despossuída de valores tanto materiais quanto sociais

Os Problemas ambientais não se limitam ao local de origem, mas estende-se por toda a bacia do Teles Pires, do qual o rio Peixoto de Azevedo faz parte.

Como prevenir estes problemas é o grande dilema dos cientistas que trabalham com meio ambiente. Não se tem notícia de EIA para implantação de garimpos. Estes são espontâneos, surgindo de repente nos lugares mais imponderáveis. Como se pode prever onde o garimpeiro fará a lavagem exploratória do cascalho? Como conter o avanço do garimpeiro, e mais modernamente, do empresário-garimpeiro?

Em se tratando de garimpos, a "vacina" só é aplicada quando o veneno já agiu no organismo.

Assim, aos cientistas resta a responsabilidade de pensar em como recuperar, se for o caso, ou como reaproveitar a região impactada pela garimpagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, AZIZ NACIB E MULLER-PLANTENBERG, CLARITA (org) - (1994) Previsão de Impactos: Estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. São Paulo, Edusp.
- AJARA, CESAR. (1993). A abordagem geográfica: suas possibilidades no tratamento da questão ambiental. In Geografia e questão ambiental. Rio de Janeiro. IBGE,
- BARROS, ANTONIO JOÃO P. DE. (1994). Contribuição a geologia e controle das mineralizações auríferas da região de Peixoto de Azevedo. SP. USP.
- CAVALCANTE, RACHEL NEGRÃO. Mineria, desarrollo y medio ambiente. In Aspectos geológicos de proteccion ambiental. Campinas-SP. Unesco/USP
- DNPM.(1992) Estudos dos impactos ambientais na reserva garimpeira do Tapajós- estado do Pará.- Plano integrado de proteção ambiental. Série Tecnologia Mineral nº 2. Brasília, Ministério das Minas e Energia.
- FORSARI FILHO, NILTON . Coordenador et al. (1992). Alterações no meio físico decorrentes de obras de engenharia. São Paulo, IPT.
- HANAI, MARIA. Mineração industrial, garimpos de ouro e meio ambiente no Brasil. In Impactos ambientais: Mineração e metalurgia. Rio de Janeiro, CETEM.
- PEREIRA FILHO, SAULO RODRIGUES. Metais pesados nas sub bacias hidrograficas de Poconé e Alta Floresta. Rio de Janeiro, CETEM. Serie: Tecnologia Ambiental.
- RODRIGUES, RITA MARIA ET AL. Estudos dos impactos ambientais decorrentes do extrativismo mineral e poluição mercurial no Tapajós - Pré-diagnóstico. Série: Tecnologia ambiental. Rio de Janeiro, CETEM.