

PRODUÇÃO E PERSPECTIVAS DO OURO BRASILEIRO

Ney Coe de Oliveira

Resumo: O artigo reúne informações gerais sobre a produção de ouro no Brasil, particularizando enfoques sobre a importância e as perspectivas desse metal em nosso país. Com uma abordagem que parte de aspectos históricos, a nível mundial, ressaltando também o uso desse metal como moeda, o trabalho apresenta a trajetória do ouro, destaca as reservas existentes, a importância do incentivo à pesquisa, além de aspectos da comercialização, demanda e oferta do ouro no Brasil.

1. INTRODUÇÃO

Tratando-se de matéria que sempre despertou o interesse geral, mesmo dos que — entre suas atividades — não têm relações de ofício ligadas a esse metal, a divulgação de algumas **informações básicas** sobre o ouro brasileiro, além de contribuir para desfazer fantasias..., poderá eventualmente concorrer para certos esclarecimentos sobre essa promissora riqueza nacional.

Embora dispondo de outras fontes, citadas no próprio texto, é conveniente que esses **dados básicos** procedam, de preferência, de fonte oficial (do próprio DNPM) que se completem sobretudo com as informações da Consolidated Gold Fields (de prestígio internacional).

2. ASPECTOS GERAIS

O **ouro** é um dos poucos metais que ocorrem na natureza em estado nativo, apresentando cor amarela brilhante; extremamente maleável e dúctil (o mais maleável e dúctil dos metais conhecidos), pode ser laminado até a espessura de 15 milésimos de milímetros (uma onça de ouro — cerca de 31,103g — poderia recobrir uma superfície de cerca de 30 m² ou resultar

num fio de cerca de 90 km de comprimento); tem seu ponto de fusão a 1.063°C e de ebulição a 2.970°C; é um dos metais menos ativos quimicamente, não oxida nem escurece em presença do ar. O ouro (como a prata) forma ligas diversas, de alto valor e grande interesse industrial. Foi sempre o metal precioso comercialmente mais conhecido, constituindo com a prata, o níquel e o cobre o chamado grupo dos **metais-moedas** (por sua larga utilização não cunhagem de moedas e medalhas: resistência ao tempo e ao desgaste, divisibilidade, capacidade de concentração de valor em pequeno volume e peso etc.).

O **ouro**, “in natura”, aparece freqüentemente como agregado de diversos tipos, inclusive com impregnações quartzosas. Insolúvel em ácidos normais e solúvel na “água-régia”, mistura de ácido nítrico (HNO_3) com ácido clorídrico (HCL), possui dois estágios de oxidação (o **auroso**, com íons Au^+ , e o **áurico**, com íons Au^{3+} , este o mais importante) e forma alguns complexos solúveis. Além de seu estado natural (ouro nativo), aparece também como teluretos, selenetos, sulfetos, carbonatos etc. Sua pureza (bastante elevada) é medida em partes por mil, expressa quase sempre pela relação $1.000 \text{ Au} / \text{Au} + \text{Ag}$: p. ex., o **ouro nativo**, cuja relação seja igual a 900, possui 90% em ouro e 10% de prata ou de outros agregados. Em Média, o **ouro nativo** contém entre 85% e 95% de ouro, e o resto de prata, cobre, platina, bismuto, mercúrio, paládio, antimônio, rutênio, irídio, urânio, arsênio etc., donde resultam variedades como **ouro argentífero** (com 5% a 10% de Ag), **ouro cuprífero** (com 10% a 20% de Cu), **ouro paladiado** (com 5% a 10% Pd), **ouro platinífero** (com até 10% de Pt), **ouro bismútico** (com até 3% de Bi) etc., registrando-se ainda outros tipos, como os que ocorrem em Serra Pelada, p. ex., variedades com até 50% de paládio.

A coloração normal do ouro é o **amarelo brilhante**; formando porém liga com outros metais, pode apresentar-se **branco**, quando misturado (em proporções variáveis) com prata, níquel, paládio ou zinco. Existem, ainda, variedades **verdes** (se combinado com cádmio), **azuis** (se combinado com ferro), **roxas** (se combinado com alumínio). O ouro, submetido ao cloreto estanoso (mais HCL diluído), forma um precipitado **vermelho purpurina** (“Púrpura de Ouro de Cassius”).

São unidades de **peso** utilizadas em sua comercialização: o **grama** (usado no mercado nacional), e a “**ounce-troy**” (= 31,103486g) usada no mercado internacional, que se prevê seja substituída pelo **grama**.

Mede-se a **pureza do ouro** (seu grau de perfeição) em quilates (K), sem qualquer relação com o quilate das **pedras preciosas**. O **quilate do ouro** exprime a proporção do ouro em liga com outros metais; é a proporção de 1/24 partes (ou 4,1666...% ou 41,666... milésimos) em peso, de ouro, contido numa liga. O **ouro puro** (100%) não teria utilidade industrial, pois necessita ser fortalecido mediante liga com outros metais. O ouro de 24 quilates (24K), isto é, o de mil milésimos (1.000/1.000) é o **ouro puro** (conhecido como “ouro mil”); embora teoricamente seja possível esse teor, na prática (apesar dos processos sofisticados de fundição e refino) só se consegue um teor máximo de pureza da ordem de 999,95 partes de ouro. Em geral, o **ouro de mercado** é o de 999,9 milésimos e o de 999 milésimos (conhecidos como “quatro nove” e “três nove”, respectivamente); no mercado internacional, aceita-se o ouro que contenha pelo menos 995 milésimos (que o próprio FMI aceita como “ouro fino”).

A Tabela 1 apresenta outras equivalências de quilates (em milésimos) e respectivas utilizações.

3. UM POUCO DE HISTÓRIA

Por seu alto valor, o ouro foi um dos primeiros metais a atrair a cobiça do homem: já era certamente conhecido pelos homens da “idade do cobre” (cerca de 4.000 anos a.C.), que se empenhavam em possuí-lo. Praticamente indestrutível, de grande brilho natural e beleza, presta-se a ser trabalhado. Objetos de ouro, confeccionados por artistas egípcios, assírios, etruscos, chineses etc., há milhares de anos, ainda podem ser admirados em museus internacionais: sua excepcional durabilidade garantiu essa preservação. E a “febre do ouro” foi tal que, **durante a Idade Média**, despertou o sonho de obter-se ouro a partir de outros metais: muitos alquimistas passaram a vida dedicados a essa aventura... Por seu fascínio, o **ouro** passou inclusive a significar riqueza, valor, grandeza, importância, dignidade, nobreza, esplendor, preciosidade etc.

A descoberta da América (1492) causou o maior surto de ouro que a humanidade até então conhecera; durante mais de um século, o ouro extraído das minas da América Central e do Sul (em regime de trabalho escravo) e a pilhagem de templos e palácios das civilizações pré-colombianas alteraram profundamente a economia e a estrutura política da Europa. Em meados do séc. XIX, a descoberta de ouro na Califórnia foi

TABELA 1
Equivalência Quilates/Milésimos e Utilização do Ouro

Quilates (K)	Milésimos	Utilização
24	1.000/1.000	Lingotes
23	958/1.000	Moedas
22	916/1.000	Moedas/Próteses
21	875/1.000	Moedas/Próteses
20	833/1.000	Jóias/Medalhas
18	750/1.000	Jóias
14	583/1.000	Jóias
12	500/1.000	Jóias/Eletrônica
10	416/1.000	Eletrônica

FONTE: S. C. Organização Contábil Santello Ltda., citado também pelo DNPM.

responsável por uma corrida de milhares de pessoas para o Oeste Americano; pouco depois (1851), o mesmo fenômeno ocorria na Austrália. Porém, a mais espetacular das descobertas de ouro se deu na África do Sul, em fins do séc. XIX, cuja produção domina ainda o mercado mundial: só em 1970, sua produção foi de cerca de 1.000 t, enquanto nesses últimos anos tem variado entre 650 e 700 t, respondendo hoje sua produção por cerca de 43,8% de toda produção mundial e em torno de 56,7% da produção dos países de economia aberta, no cômputo geral das produções de 84 e 85.

Vejamos como, nos últimos dois anos (Tabela 3), se modificaram essas posições, embora seja uma prática bastante sigilosa na URSS, mais do que a comercialização, os resultados da **produção doméstica** de ouro.

TABELA 2
Evolução Histórica da Produção Mundial de Ouro

Idade Histórica	Produção (Toneladas)	Principais Fontes	(%) Participação	Total Acumulado (t)
Idade do Cobre 3900-2000 a.C.	920	Egito Índia	76 11	920
Idade do Bronze 2000-1200 a.C.	2.645	Egito e Núbia Ásia	65 20	3.565
Idade do Ferro 1200-50 a.C.	4.120	Ásia Europa	20 44	7.685
Império Romano 50 a.C.-500 d.C.	2.572	Ásia África	22 12	10.257
"Bárbaros" 500-1000 d.C.	934	Ásia África Europa	45 39 16	11.191
Idade Média 1000-1492 d.C.	1.538	Ásia África Europa Américas	31 31 28 10	12.729
1492-1600	904	C. do Ouro Colômbia e Equador Cárpatos Bolívia Chile	— — — — —	13.633
Século XVII	1.108	Colômbia Equador C. do Ouro México Chile	32 — — — —	14.741
Século XVIII	2.154	Brasil Colômbia C. do Ouro México e Chile	40 22 — —	16.895
Século XIX	12.303	Est. Unidos Austrália Rússia África Sul Nova Zelândia China	29 24 16 6 — —	29.198
Século XX 1901-1983	81.971	África URSS Est. Unidos Canadá Austrália e N. Zelândia	47 14 8 8 4	111.169

FONTE: Govett, M. H. — Gold Demand and Supply.
Sarmiento, C.E.M. — Desenvolvimento da Mineração do Ouro.
Consolidated Gold Fields, Gold 1984.
Citação, inclusive, do DNPM.

TABELA 3
Produção Primária de Ouro no Mundo: 1984-1985⁽¹⁾
Unidade: tonelada

Países e Regiões (2)	1984		1985		Totais	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
1. Economia de Mercado						
- Maiores Produtores:	978,3	64,2	1.013,6	64,5	1.991,9	64,3
. África do Sul	683,3	44,8	673,3	42,8	1.356,6	43,8
. Canadá	83,4	5,5	86,0	5,5	169,4	5,5
. Brasil (3)	69,9	4,6	79,8	5,1	149,7	4,8
. Estados Unidos	68,5	4,5	79,0	5,0	147,5	4,8
. Austrália	39,1	2,5	57,0	3,6	96,1	3,1
. Filipinas	34,1	2,2	38,5	2,5	72,6	2,3
- Outros da África:	51,1	3,3	51,7	3,3	102,8	3,3
. Zimbábwe	14,5	0,9	14,7	0,9	29,2	0,9
. Gana	11,6	0,7	12,0	0,8	23,6	0,8
. Zaire	10,0	0,6	8,0	0,5	18,0	0,6
- Outros Países	15,0	1,0	17,0	1,1	32,0	1,0
- Outros da A. Latina	87,4	5,7	99,4	6,3	186,8	6,0
. Colômbia	21,2	1,4	26,4	1,7	47,6	1,5
. Chile	18,0	1,2	18,2	1,2	36,2	1,2
. Repl. Dominicana	10,6	0,7	10,4	0,7	21,0	0,7
. Peru	10,5	0,7	10,2	0,6	20,7	0,6
. México	7,5	0,5	7,7	0,5	15,2	0,5
. Nicarágua	1,5	0,1	1,5	0,1	3,0	0,1
- Outros Países	18,1	1,2	25,0	1,6	43,1	1,4
- Outros da Ásia	11,4	0,7	13,8	0,9	25,2	0,8
. Japão	3,5	0,2	4,9	0,3	8,4	0,3
. Índia	2,0	0,1	1,7	0,1	3,7	0,1
. Outros Países	5,9	0,4	7,2	0,5	13,1	0,4
- Europa:	15,0	1,0	15,1	1,0	30,1	1,0
- Outros da Oceania:	20,5	1,3	35,7	2,3	56,2	1,8
. Papua/Nova Guiné	18,7	1,2	33,2	2,1	51,9	1,7
. Outros Países	1,8	0,1	2,5	0,2	4,3	0,1
2. Economia Centralizada ⁽⁴⁾	360,3	23,6	341,6	21,8	701,9	22,7
- URSS	293,8	19,3	270,1	17,2	563,9	18,2
- China	58,5	3,8	59,1	3,8	117,6	3,8
- Coreia do Norte	5,6	0,3	10,3	0,7	15,9	0,5
- Romênia	2,4	0,2	2,1	0,1	4,5	0,1
Totais	1.524,0	100	1.570,9	100	3.094,9	100

FONTE: Gold 1986 — Consolidated Gold Fields, PLC. e DNPM.

(1) Exclui-se a produção secundária (isto é, o *ouro reciclado*, que apenas retorna à disponibilidade de mercado); 2) fizeram-se pequenos arredondamentos; 3) DNPM-DEM: *produção estimada*, mais próxima da *realidade* do que a oficial (a declarada e registrada), juntando-se a das minas à dos garimpos; 4) *Produção estimada*: a real não é conhecida.

Note-se que o ouro extraído **a rigor** não é descartado (lançado fora) pela humanidade; embora possa, **eventualmente**, ser um bem mineral perdido (p. ex., em naufrágios com cargas de ouro, tesouros antigos escondidos ou perdidos, dentes e alianças de certos cadáveres etc.), o ouro posto à disposição da humanidade, tornou-se, **em princípio**, um patrimônio cumulativo e “contabilizável”, ainda que parte dele seja **reciclado** para retorno à disponibilidade de **mercado**.

4. NO PASSADO MOEDA UNIVERSAL, HOJE RESERVA DE LIQUIDEZ INTERNACIONAL

Desde o séc. VIII a.C., aparece o ouro como moeda, meio de trocas ou medida de valor, sobretudo entre os antigos povos gregos (lídios, jônios, cretenses etc.). Os exércitos de Alexandre introduziram na Índia o uso da **moeda-ouro**, que prevaleceu (na maioria das suas dinastias) até o séc. XII, quando foi reintroduzido na Europa: nas Repúblicas de Florença e de Veneza, que disto necessitavam para seu comércio externo. E esta prática se generalizou, pela garantia e facilidade que apresentava no intercâmbio comercial. A partir, porém, de meados do séc. XIX, o ouro foi aos poucos sendo substituído pela moeda-prata (que circulou por vários países, até 1914). Hoje, **moedas de ouro** têm apenas fins heráldicos, comemorativos, de coleção, de investimento ou entesouramento (governamental ou privado), fins especulativos e semelhantes.

Muitos textos sobre o assunto têm o “padrão-ouro”, do séc. XIX, como tentativa de um **sistema monetário internacional**. Instituído pela Inglaterra (1816), partia de dois pressupostos: a) a unidade monetária de um país se definiria em relação ao ouro e, portanto, moeda **não ouro** ou **cédula** seria nele conversível; b) as autoridades monetárias de um país comprariam e venderiam ouro por preço fixo, vinculado ao próprio dinheiro. Assim, poder-se-ia exigir ouro em troca de moeda de valor prefixado. Estabelecendo sua moeda como conversível em ouro (interna e externamente) e constituindo-se tradicionalmente centro comercial e financeiro do mundo, a Inglaterra se converteu, de certo modo, também em centro do sistema internacional de pagamentos, o que lhe trouxe vantagens e induziu outros países a imitá-la: em 1875, quase toda a Europa tinha adotado o sistema de “padrão-ouro” e, quatro anos depois, os EUA

aderiram a essa conversibilidade. Também o Brasil adotou o “padrão-ouro”: em 18.10.1833, uma lei definia nosso padrão monetário, servindo-se de uma moeda (de valor interno de 6,4 mil réis) e estabelecendo, como paridade com a libra esterlina, que 1.000 réis equivaleriam a 43,2 esterlinos. E este sistema convencional perdurou (nas relações internacionais) até fins da Primeira Grande Guerra Mundial, que deu início à desordem econômica e financeira internacional, que culminou em 1929.

Após o hiato entre a Primeira e a Segunda Grande Guerra Mundial (1919-1945), quando as transações internacionais não tinham mais um **padrão monetário comum**, depois de estudos e propostas nesse sentido (Acordos de Bretton-Woods 1944), abandonou-se essa dependência do ouro como **moeda internacional**, que condicionava o desenvolvimento do comércio internacional ao volume de ouro em circulação e aos limites de sua produção mundial. A propósito, já antes Keynes chamara esta prática de “uma relíquia bárbara” (“In truth, the gold standard is already a barbarous relic”), quando no texto “3 — **The restoration of a gold standard**” (escrito em 1922) tratou precisamente deste assunto (Cfr. *The Collected Writings of John Maynard Keynes — Vol. IV — A Tract on Monetary Reform*, McMillan — St. Martin's Press, Ed. 1971, págs. 132/140).

Pelas convenções estabelecidas, o **dólar americano** passou a ser vínculo entre o **ouro** e o **sistema monetário internacional**: como unidade internacional de contabilização, o dólar compartilhava com o ouro as funções de reserva de valor e meio de pagamentos internacionais, garantindo ou saldando dívidas do **comércio exterior**. Como as moedas nacionais (o dinheiro de um país) tornaram-se conversíveis em **dólar** a preços fixos, surgiu o sistema de taxas fixas de câmbio que, de algum modo, se vinculava ainda ao ouro, pois os EUA se obrigavam a respeitar (pelo menos em princípio) a conversibilidade (em ouro) das reservas estrangeiras **oficiais** de dólares: aliás, o Tesouro Americano, desde 1935, já podia negociar ouro com tesouros e bancos estrangeiros ao **preço oficial fixo** de US\$ 35 a “ounce-troy” (31,103g), embora tais negócios e seu preço dependessem dos interesses ou da “vontade administrativa” daquele Tesouro.

Em 1945, os Acordos de Bretton-Woods se transformaram em lei nos EUA e, com isto, este país não só se viu obrigado a manter aquele preço (US\$ 35 a “ounce-troy”), como também a converter dólar por ouro (e vice-versa) com os países estrangeiros, signatários dos Acordos

de Bretton-Woods; assim, continuava o ouro, de certo modo, sendo o **último meio** de saldar déficits ou entesourar superávits, no âmbito do comércio internacional.

Finalmente, em 1968, viu-se que esta equivalência (1 “ounce-troy” = US\$ 35) era inadequada: a **demanda** por ouro não correspondia à sua **oferta** no mercado nem constituía estímulo à busca de novas minas de produção. Surgiram, então, dois mercados: o **oficial** e o **livre** (paralelo). Não foi o bastante: criou-se o sistema de “**taxas de câmbio flutuantes**” junto ao FMI e à CEE, e expandiram-se os chamados “Direitos Especiais de Saque” (1967). Hoje, embora o ouro esteja “desmonetizado”, continua a fazer parte das **reservas de liquidez internacional** de muitos países, inclusive do Brasil.

Segundo dados da “Consolidated Gold Fields”, o **entesouramento mundial**, governamental, do ouro resultante da produção de 1972/82 ficou em torno de 742 t, cuja maior parte terá constituído **reservas de liquidez internacional**, enquanto o **entesouramento privado** (de sociedades e indivíduos) foi, nesse mesmo período, de cerca de 2.200 t: quase o triplo do absorvido pelos governos.

Assim, com a “desmonetização” do ouro, facilitou-se a procura deste como **ativo de valor e de interesse** para o setor privado. Por outro lado, a inconversibilidade, em ouro, do dólar americano e as variações de poder aquisitivo das chamadas “moedas fortes” foram revalorizando o ouro na década de setenta e conferindo lucros a seus compradores particulares.

Com relação ao Brasil, a tabela seguinte mostra suas reservas de liquidez internacional (em ouro), segundo estatísticas do FMI.

Segundo dados recentes do FMI (International Financial Statistics, vol. XXXIX, agosto/86, págs. 126/127) nossas reservas, em milhões de “ounce-troy” de ouro fino, começaram a subir: em fins de 1984 eram correspondentes a 45,73 t. e em fins de 1985 de 96,42 t. Veja-se, pois, como dobraram essas reservas de liquidez (depositadas pelo Brasil junto ao FMI) de 1983 para 1984 e de 1984 para 1985. Até agosto de 1986, essas reservas eram de 102,33 t. Assim, é bastante claro que as compras do Brasil (feitas pelo Banco Central), entre os anos de 1983/1985, refletiam seu compromisso de **restabelecer suas reservas internacionais** (junto ao FMI), que se haviam praticamente esgotado (apenas 4,7 t, em 1982) nos períodos de maiores dificuldades econômico-financeiras, a partir de fins de 1981.

TABELA 4
Posição da Reserva Brasileira de
Liquidez Internacional em Ouro (1)

Ano	Quantidade (t)	Valor US\$10 ⁶	Mudanças Líquidas (2)	
			Quantidade(t)	Valor US\$10 ⁶
1972	41,4	50	—	—
1973	41,4	56	0	6
1974	41,4	56	0	0
1975	41,4	56	0	0
1976	41,4	56	0	0
1977	47,3	64	5,9	8
1978	50,1	68	2,8	4
1979	52,9	722	2,8	654
1980	58,5	1.143	5,6	421
1981	68,4	905	9,9	(238)
1982	4,7	65	(63,7)	(840)
1983	16,8	207	12,1	142

FONTE: FMI — International Financial Statistics.

(1) Avaliação em final de período.

(2) Os saldos positivos no período 1977-79 referem-se a operações de compra do FMI.

5. RESERVAS E MERCADO MUNDIAL DO OURO

5.1. Reservas Mundiais

De acordo com dados do U. S. Bureau of Mines, em 1982 as **reservas mundiais de ouro** estavam em torno de 41.000 t. de metal contido, sendo cerca de 34.000 t. as **reservas básicas** (medidas, indicadas e inferidas) e cerca de 7.000 t. as **reservas marginais** (recursos marginais e subeconômicos). Das **reservas básicas**, cerca de 55% estavam na África, 19% na Europa (incluindo URSS), 14% na América do Norte, 4% na América do Sul, 4% na Ásia e cerca de 4% na Oceania.

Sua última avaliação modifica bastante este quadro: os dados recentes (1985) do U.S. Bureau of Mines reavaliam as reservas mundiais **básicas** (medidas + indicadas) em 46.369 t de ouro contido, enquanto os recursos **totais mundiais** (isto é, reservas básicas + reservas marginais) foram reestimados em cerca de 75.000 t (entre 15% e 20% sob a forma de subproduto).

Aproximadamente 50% desses recursos totais estão na RAS e cerca de 12% se distribuem entre URSS e Brasil.

Nessa nova avaliação, cerca de 82% (38 mil t) das medidas e indicadas (reservas básicas) se situam em países de economia de mercado e cerca de 18% (8 mil t) estão nos países de economia centralizada.

Note-se, ainda, que nesta reavaliação do USBM apenas cinco países (RAS, EUA, Canadá, Brasil e Austrália) detêm, juntos, em torno de 68% dessas reservas mundiais, enquanto as reservas (18%) situadas nos países de economia centralizada se concentram na URSS, principalmente, e na China.

Embora alguns julguem estimativas exageradas, ressalte-se que os recursos **totais** do Brasil (em termos de recursos potenciais, geológicos e definidos), segundo dados da CPRM (Tabela 14) são de cerca de 33.297 t de ouro, distribuídas por **depósitos primários** (13.534,5 t) e **depósitos secundários** (19.762,8 t) o que corresponderia a cerca de 44% das reservas totais mundiais estimadas, em 1985, pelo USBM.

Em situação estática e teórica, dimensionados como definitivos apenas estes recursos estimados (reservas totais: 75.000 t), se fosse mantido o

TABELA 5
Reservas e Recursos Mundiais de Ouro em 1982

Localização	Res. Base ¹		Res. Marginal ³		Total	
	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%
AMÉRICA DO SUL	1.371	4,0	495	7,1	1.866	4,6
. Brasil	843	2,5	90	1,3	933	2,3
. Outros	528	1,5	405	5,8	933	2,3
AMÉRICA DO NORTE	4.820	14,0	467	6,7	5.287	12,8
. Estados Unidos	2.643 ²	7,7	467	6,7	3.110	7,5
. Canadá	1.244 ²	3,6	—	—	1.244	3,0
. Outros	933	2,7	—	—	933	2,3
EUROPA	6.532	19,0	1.555	22,2	8.087	19,5
. URSS	6.221	18,1	1.555	22,2	7.776	18,8
. Outros	311	0,9	—	—	311	0,7
ÁFRICA	18.942	55,1	4.073	58,2	23.055	55,6
. África do Sul	18.040 ²	52,5	3.732	53,4	21.772	52,6
. Zimbábwe	467	1,3	155	2,2	662	1,5
. Gana	124	0,4	31	0,4	155	0,4
. Outros	311	0,9	155	2,2	466	1,1
ÁSIA	1.369	4,0	186,13	2,6	1.555	3,7
. Filipinas	622	1,8	—	—	622	1,5
. Japão	218	0,6	93	1,3	311	0,7
. Outros	529	1,6	93,13	1,3	622	1,5
OCEANIA	1.338	3,9	217	3,1	1.555	3,7
. Austrália	560	1,6	62	0,9	622	1,5
. Outros	778	2,3	155	2,2	933	2,2
TOTAL MUNDIAL	34.372	100,0	6.993	100,0	41.365	100,0

FONTE: U.S. Bureau of Mines, 1983; citado também pelo DNPM.

(1) Reserva medida, indicada e inferida.

(2) Exclui reservas inferidas.

(3) Reservas marginais e recursos subeconômicos.

mesmo nível de produção de 1985 (cerca de 1.570,9 t), o **potencial aurífero mundial** estaria esgotado em aproximadamente 48 anos, isto é, pelos anos de 2.033 e 2.034.

Entretanto, como adverte o documento do DNPM (“Perfil Analítico do Ouro”, 1984), “estes números devem ser interpretados com certa precaução, mesmo porque, ao contrário do que ocorre com países tradicionalmente mineiros e onde o conhecimento geológico já atingiu um estágio capaz de precisar o seu verdadeiro potencial (como na África do Sul), na maioria dos outros países só nos **últimos cinco anos** é que a elevação nos preços internacionais do ouro levou à modificação dos fatores econômicos que influenciaram, tanto na reavaliação das reservas já dimensionadas, quanto nas campanhas de prospecção e pesquisa mineral.”

Provavelmente, essas reservas serão consideravelmente aumentadas nos próximos anos, quer pelo interesse que despertam hoje minérios de menor teor, quer pelo empenho em novas descobertas, em virtude da subida dos preços internacionais do ouro, como vem ocorrendo nos EUA, Canadá e Brasil. Ademais, o próprio avanço tecnológico, que propicia maior redução de teores lavráveis e melhoria dos processos de recuperação do ouro associado (como ocorre com o ferro e o cobre brasileiros), há de contribuir para o aumento tanto dessas reservas, quanto dos limites de sua exaustão.

5.2. A Indústria Mundial do Ouro

A indústria mundial do ouro se caracteriza não só por sua verticalização (que chega até o refino), mas particularmente por um sistema oligopolista (reduzido número de grandes produtores e uma infinidade de pequenos compradores). Para que se tenha uma idéia desse sistema de produção oligopolista, basta observar o que ocorria em 1981: a produção conjunta das 50 principais empresas produtoras do mundo capitalista atingiu, nesse ano, o total de cerca de 727 t, inclusive 35 t de produção refinada (não passível de classificação como produção primária ou secundária), correspondente a cerca de 56% de toda a produção mundial, estimada em 81, ou 75% de toda a produção primária dos países de economia de mercado. Essas empresas estão situadas em dez países: 32 na República da África do Sul, cinco no Canadá, cinco nos Estados Unidos da América, duas nas Filipinas, uma no Brasil, uma na República Dominicana, uma

em Gana, uma na Suíça, uma na Austrália e uma na Colômbia. A representante do Brasil, nesse grupo das 50 maiores, é a **Mineração Morro Velho S.A.**, situada hoje entre a 37ª ou 38ª empresa do ramo. Embora a produção de ouro em 1985, no mundo capitalista, tenha sido quase o dobro de 1981 (isto é, de 1.229,3 t), aquela situação e sistema não mudaram, e aqueles percentuais são até superiores.

Esta concentração oligopolista na indústria mundial do ouro se evidencia no fato de que, dessas 50 maiores empresas, apenas 15 responderam (em 1981) por cerca de 50% da produção total dos países de economia aberta. Se, entretanto, considerarmos que apenas seis ou sete grupos controlam, praticamente, todas as empresas mineradoras de ouro das RAS, este grau de concentração toma maiores proporções, sabendo-se que esses grupos participam também, direta ou indiretamente, do capital de empresas produtoras noutros países, como ocorre com a Anglo American Corporation of South Africa Ltd., que possui 49% do capital da Mineração Morro Velho S.A., a maior empresa produtora de ouro no Brasil.

Na verdade, os motivos dessa concentração oligopolista na indústria mineira do ouro foram:

- a) o preço do ouro entre 1934/1971 (cotado artificialmente a US\$ 35 a “ounce-troy”) não estimulou o aparecimento de novas indústrias do setor;
- b) ao contrário, à medida que esse preço caía, diminuía a rentabilidade empresarial e dificultava o risco de novos investimentos, forçando as mineradoras existentes a se organizarem em grupos;
- c) enfim, a exigência de economias de escala desse tipo de empreendimento, que se reflete na dimensão e no número dessas empresas.

As empresas que conseguem ingressar nessa atividade já estão estabelecidas em ramo conexo ou complementar, empregando apenas a própria capacidade e recursos disponíveis para diversificar suas atividades de produção, como vem ocorrendo com algumas empresas brasileiras, como, p. ex., a Vale do Rio Doce, cuja produção principal é o ferro, e a Parana-panema S.A., que produz estanho.

TABELA 6
Produção Primária de Ouro no Mundo: 1984-1985¹

Unidade: Tonelada

Países e Regiões ²	1984		1985		Totais	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
1. Economias de Mercado						
Maiores Produtores:	978,3	64,2	1.013,6	64,5	1.991,9	64,3
- África do Sul	683,3	44,8	673,3	42,8	1.356,6	43,8
- Canadá	83,4	5,5	86,0	5,5	169,4	5,5
- Brasil ³	69,9	4,6	79,8	5,1	149,7	4,8
- Estados Unidos	68,5	4,5	79,0	5,0	147,5	4,8
- Austrália	39,1	2,5	57,0	3,6	96,1	3,1
- Filipinas	34,1	2,2	38,5	2,5	72,6	2,3
Outros da África:	51,1	3,3	51,7	3,3	102,8	3,3
Outros da A. Latina:	87,4	5,7	99,4	6,3	186,8	6,0
Outros da Ásia:	11,4	0,7	13,8	0,9	25,2	0,8
Europa:	15,0	1,0	15,1	1,0	30,1	1,0
Outros da Oceania:	20,5	1,3	35,7	2,3	56,2	1,8
2. Economias Centralizadas ⁴	360,3	23,6	341,6	21,8	701,9	22,7
- URSS	293,8	19,3	270,1	17,2	563,9	18,2
- China	58,5	3,8	59,1	3,8	117,6	3,8
- Outros Países	8,0	0,5	12,4	0,8	20,4	0,6
Totais	1.524,0	100	1.570,9	100	3.094,9	100

FONTE: Gold 1986 — Consolidated Gold Fields, PLC.

(1) Exclui-se a produção *secundária* (isto é, o *ouro reciclado*, que retorna à disponibilidade de mercado).

(2) Há arredondamentos para facilitar a leitura.

(3) Dados do DNPM-DEM: referem-se à produção *estimada*, mais próxima da *realidade* do que a oficial (a declarada e como tal registrada), juntando-se a das minas à dos garimpos.

(4) Trata-se da produção *estimada*; a real não é conhecida.

Embora a verticalização da indústria mundial oligopolista do ouro atinja a fase do refino, até chegar à feitura de barras ou lingotes, estes entretanto são normalmente distribuídos pelo mercado consumidor, comercializados para o entesouramento (oficial ou privado) e, hoje sobretudo, destinados à produção de acabados, isto é, os produtos finais do ouro são industrializados por empresas especializadas no respectivo ramo do mercado consumidor, como, p. ex., as indústrias joalheira, eletrônica, química, odontológica, médico-farmacêutica, têxteis, de cunhagem de moedas, medalhas ou placas etc., mercado este cujo universo se tornou difuso, diversificado e competidor.

O refino do “**bullion**” (blocos ou placas de ouro, em liga ou agregado, produzidos nas fundições das mineradoras) é feito por três processos: o **pirometalúrgico**, o **químico** e o eletrolítico (do qual resultam barras com até 99,99% de ouro puro).

A “Casa da Moeda do Brasil” é a **responsável exclusiva** pelo refino (processo eletrolítico) do ouro para o Governo brasileiro, embora também a Mineração Morro Velho S.A. já utilize este processo.

Note-se que o **total** da produção da República da África do Sul nos anos de 84 e 85 corresponde a aproximadamente 56,7% do total produzido pelos países de **economia de mercado** e a cerca de 43,8% do **total produzido pelo mundo**, imaginando-se assim que **radicais mudanças econômicas e políticas** nesse país podem afetar a produção mundial no setor.

Na Tabela 7 constam as **previsões sobre a produção mundial** de ouro para os próximos anos, supondo-se evidentemente não ocorram circunstâncias que alterem as situações vigentes.

Aliás, segundo os **dados oficiais** (registrados pelo DNPM), a participação brasileira na produção mundial de ouro passou de 4% em 1983 para cerca de 2,5% em 1984 e para 2% em 1985, o que revela **altos índices** dos descaminhos do ouro (junto aos garimpos) nestes últimos anos, isto é, a **produção computada** foi de 38,40 t (em 1984) e de 30,07 t (em 1985), estimando-se entretanto que a **produção real**, nesses anos, tenha ficado próxima de 70 e 80 toneladas, respectivamente. Assim, con-

TABELA 7
Estimativa da Produção Mundial¹: 1986-1990

Unidade: tonelada

País	1986	1987	1988	1989	1990
BRASIL²					
- Garimpos	30,00	60,00	60,00	60,00	60,00
- Lavras Exper.(de pesq.)	2,40	8,80	10,00	11,00	12,00
- Minas (das empresas)	12,00	18,40	25,60	29,70	30,00
- Total	44,40	87,20	95,60	100,70	102,00
ÁFRICA DO SUL	700,00	700,00	673,00	646,00	619,00
ESTADOS UNIDOS	67,10	73,80	73,80	73,80	73,80
CANADÁ	94,10	103,50	103,50	103,50	103,50
OUTROS PAÍSES DE ECON. DE MERCADO	328,70	366,90	366,90	366,90	366,90
1 - Mundo Capitalista	1.234,30	1.331,40	1.312,80	1.290,90	1.265,20
2 - Países de Econ. Central.	388,40	403,20	403,20	403,20	403,20
Total	1.622,70	1.734,60	1.716,00	1.694,10	1.668,40

FONTE DE INFORMAÇÕES BÁSICAS: DNPM-DEM (dados oficiais do Brasil).

Gold 1986 - Consolidated Gold Fields, PLC (demais dados).

(1) Não considera a fabricação secundária (ouro reciclado).

(2) Produção *estimada* pelo DNPM, sabendo-se que a declarada e registrada (a oficial) fica sempre muito abaixo da *produção real* dos garimpos.

viria deixar claro que, nesse ramo sobretudo, dados precisos não são disponíveis: as **estimativas de produção** são necessariamente um balanceamento lógico entre a **produção registrada** (oficial) de ouro novo e as **prováveis quantidades assumidas**.

5.3. Oferta e Demanda Mundiais

O fornecimento de **ouro novo**, aos mercados dos países de economia aberta, em 1985, chegou a 1.288 t, isto é, 151 t menos do que em 1984 (1.439 t), embora tenha continuado (pelo quinto ano consecutivo, no ocidente) a aumentar a produção de minérios, provavelmente de baixo teor. Esta redução, **na oferta**, no ano de 85, é atribuída ao **setor público** do mundo ocidental que, ao contrário dos anos de 84 e 83, fez naquele ano aquisições líquidas de 135 t; algo semelhante terá ocorrido nos anos de 80-82, cujas **demandas privadas** terão sido supridas por estoques eventuais, revendas de investidores privados, por ouro reciclado e até por ouro importado ilegalmente.

Note-se que, no triênio de 80-82, **foram recicladas** no mundo (sobretudo nos países em desenvolvimento) cerca de 929 t, isto é, retornaram ao mercado (como **produção secundária**: de sucatas novas e velhas especialmente) e somaram-se à **produção primária** (ouro novo) daquele triênio quantidades correspondentes a cerca de 31,6% de toda a produção de ouro novo desse período.

A República da África do Sul, em que pese a seus vários problemas (internos e externos), continua — sem termos de comparação com outros grupos ou regiões produtoras — como o maior fornecedor de ouro do mundo, embora tenha ocorrido alguma diminuição de produção em 85, talvez porque — com a queda de seus custos operacionais — começou a extrair minérios de baixo teor. Entretanto, mesmo com a provável diminuição de fornecimento de ouro por parte da RAS, assiste-se hoje a um rápido crescimento de pesquisa, exploração e desenvolvimento dessa mineração no resto do mundo, particularmente no ocidente, como ocorre no Canadá, EUA, Austrália e Brasil, atingindo a **produção real** conjunta desses quatro países, em 1985, quase 302 t, estimando-se que a **produção real** do Brasil (em 85) esteja em torno de 80 t. Entre outros motivos, o que mais concorre para esse surto de produção são seus custos operacionais médios, hoje bem abaixo do preço do ouro que extrai: muitas das **novas minas** estão operando a um custo médio de cerca de US\$ 200 por “ounce-troy” (31,103 g), o que proporciona um alto lucro aos produtores.

TABELA 8
Oferta Mundial de Ouro: 1976-1985
(Aos Países de Economia de Mercado)

Unidade: tonelada

Ano	Prod. de Países de Econ. de Mercado (1)	Com.Líquido com Países de Economia Centralizada	Vendas Oficiais Líquidas (+)	Compras Oficiais Líquidas (-)	Oferta Total
1976	964	412	58	—	1.434
1977	962	401	269	—	1.632
1978	972	410	362	—	1.744
1979	959	199	544	—	1.702
1980	954	90	—	230	814
1981	976	280	—	276	980
1982	1.025	203	—	85	1.143
1983	1.112	93	142	—	1.347
1984	1.149	205	85	—	1.439
1985	1.213	210	—	135	1.288
Últimos 10 Anos	10.286 t.	2.503 t.	1.460 t.	726 t.	13.523t

FONTE: Gold 1986 - Consolidated Gold Fields, PLC.

(1) Os números relativos às quantidades de ouro novo produzido nesses anos estão arredondados para facilitar a leitura.

Com relação à **demanda mundial**, convém lembrar que essa é a **soma total** do absorvido pela **indústria** (de manufaturados e para outros fins) mais o adquirido tanto pelos **Governos** (como reservas de liquidez) quanto pelos **indivíduos** (como investimento privado, refúgio contra a inflação ou fins especulativos). No passado, era a **menor parte** do ouro ofertado no mercado que ficava com o **setor privado** (nas indústrias e junto aos indivíduos); historicamente, ao **setor público** (Governos) cabia sempre a **maior parte**. Assim, desde 1933, o Governo brasileiro tem o monopólio da compra do ouro ofertado (Dec. 23.227, de 17.10.33), embora na prática sempre cedesse todo ou parte desse direito ao **setor privado**, quer por falta de interesse (preços do ouro “congelados” artificialmente a US\$ 35 a oz. tr.), quer, posteriormente (a partir de 1968), pela limitação de suas compras por falta de recursos e/ou outras conveniências.

Na verdade, esta situação começou a mudar após a última grande guerra (1945), especialmente depois de 1950, quando o **total da demanda anual privada** começou a superar o **montante das aquisições governamentais** no mundo: o “descongelamento” do preço do ouro e a criação de seu mercado livre inverteram as posições.

Mesmo assim, o total das reservas acumuladas pelo poder público (os Governos do mundo) continua a constituir cerca de 1/3 de todo o ouro até hoje produzido: são reservas que fazem parte do “capital imobilizado” dessas nações, segundo acordos internacionais entre os países industrializados.

Convém lembrar que esses dados todos, de **oferta e demanda**, são sempre revisados nos anos posteriores, até porque os negócios do ouro apresentam sempre certa discrição, para não dizer caráter sigiloso, quando são realizados.

5.4. A Comercialização de Nossos Tempos

A oferta mundial de ouro (para o setor privado dos países capitalistas) tem revelado grandes oscilações, decorrentes não só das mudanças na própria produção primária, mas ainda das variações quer nas compras realizadas junto a países de economia centralizada, quer na comercialização de estoques governamentais. Na verdade, o **comércio internacional do**

TABELA 9
Demanda Mundial por Ouro: 1976-1985¹

Unidade: tonelada

Setores ²	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Demanda Industrial:	1.386	1.428	1.598	1.320	615	1.076	1.116	1.226	1.217	1.235
- Joalheira	936	1.004	1.004	728	128	605	714	601	826	898
- Eletrônica	74	77	88	99	89	90	86	103	127	111
- Odontológica	78	86	93	90	63	64	60	50	51	52
- Outros Fins Industriais	65	67	75	79	59	61	57	52	55	52
- Medalhas e Similares	51	52	51	34	36	29	36	34	33	14
- Moedas Oficiais ⁴	182	142	287	290	240	227	163	176	125	108
Demanda para Entesouramento:	48	204	146	382	230	276	85	121	222	135
- Setor Público	—	—	—	—	230	276	85	-(5)	-(5)	135
- Setor Privado	48	204	146	382	—	—	—	121	222	—
Demanda Total ³	1.434	1.632	1.744	1.702	845	1.352	1.201	1.347	1.439	1.370

FONTE: Gold 1986 — Consolidated Gold Fields, PLC.

(1) Estes dados se referem à demanda em países de economia de mercado (excluídas principalmente a URSS e a China).

(2) Para facilitar, há arredondamentos feitos sobre os dados originais.

(3) Há anos em que a demanda supera a oferta de ouro novo: estoques eventuais, vendas privadas e produção secundária terão equilibrado o mercado.

(4) Hoje, a cunhagem de moedas, além de ser restrita (Canadá, África do Sul, México, Reino Unido e Áustria), tem mais propósitos políticos ou fins comemorativos, do que propriamente objetivos econômicos. Por exemplo, o Japão pretende cunhar este ano (1986) cerca de 200 t. em moedas comemorativas do 60º aniversário da coroação do Imperador Hiroito.

(5) Embora não conste dos dados desta Tabela, sabemos que o Governo brasileiro, comprou ouro nos anos de 83, 84 e 85, totalizando 93,2 t.

TABELA 10
Demanda Mundial e suas Alterações: 1976-1985

Unidade: tonelada

Setores (1)	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
A - Demanda em países desenvolvidos:										
Jóias	477	545	591	546	276	379	422	390	443	513
Eletrônica	73	75	86	97	87	89	85	101	124	107
Odontologia	74	82	89	86	61	63	58	49	50	50
Outros usos industriais/decorativos	60	61	68	72	57	58	54	49	52	48
Medalhas, Medalhões, Imitações de Moedas	20	22	20	16	18	12	6	22	16	3
Moedas Oficiais	145	125	255	243	170	141	124	150	124	93
TOTAL	849	910	1.110	1.060	669	742	748	761	809	814
B - Demanda em países em desenvolvimento:										
Jóias	459	459	413	182	- 148	226	292	214	383	385
Eletrônica	1	1	2	2	2	1	2	2	2	4
Odontologia	4	4	4	4	2	1	1	1	1	2
Outros usos industriais/decorativos	5	6	7	7	4	4	4	3	3	4
Medalhas, Medalhões, Imitações de Moedas	31	30	30	17	- 2	15	16	9	28	11
Moedas Oficiais	37	17	32	48	15	50	7	15	6	13
TOTAL	537	517	488	259	- 127	298	322	241	424	419
C - Total Geral da Demanda Industrial	1.386	1.428	1.598	1.319	540	1.039	1.074	1.003	1.233	1.233
D - Total de Ouro Fornecido (3)	1.434	1.632	1.744	1.702	814	980	1.143	1.347	1.439	1.288
E - Mudanças líquidas (C - D)	48	204	146	383	274	- 59	69	344	206	55
F - Compras Oficiais e particulares	148	68	118	191	20	272	295	77	328	308
E - Mudanças líquidas finais (E - F) (2)	- 137	136	28	192	254	- 331	- 226	267	- 122	- 253

FONTE: Gold 1986 — Consolidated Gold Fields, PLC.

Nota: (1) Para facilitar, há arredondamentos.

(2) Estoques eventuais, vendas por investidores e ouro reciclado terão suprido o mercado, sabendo-se que os estoques estão reduzidos hoje.

(3) Incluída a aquisição (comércio líquido) de ouro junto aos países comunistas.

ouro (que, tradicionalmente, já era objeto de sigilo) tornou-se, mesmo nos tempos atuais, pouco transparente, dificultando a quantificação de volumes e de valores transacionados.

Os maiores centros de comercialização mundial de ouro são Londres e Zurique, fazendo da praça européia o ponto de convergência deste comércio internacional, embora hoje as cotações de Nova Iorque tenham alguma influência.

Historicamente, a formação do preço do ouro, no mercado internacional, esteve quase sempre submetida a fatores de **natureza política**: vimos, p. ex., como o Governo norte-americano, em 1934, fixou, para o ouro, o preço de US\$ 35 a “ounce-troy”, com o qual passou a negociar junto a Tesouros e Bancos Centrais estrangeiros; em 1944, os Acordos de Bretton-Woods (convertidos em Lei Americana em 1945) obrigaram os EUA a manter esse preço. Já em 1968, crises mundiais (políticas e monetárias) provocaram a criação do mercado livre do ouro nos Estados Unidos, ficando seus preços sujeitos a variações de oferta e procura, pelo que, entre 1970/80, ocorreu um **espetacular aumento** nesse preço: de US\$ 35/oz. tr. passou para US\$ 612,38/oz. tr. (quase 1.750%).

Depois de ter chegado à cotação mínima de US\$ 295,75 a “ounce-troy” (oz./tr. = 31,103g) em 1982, o ouro retomou sua trajetória de ascensão (pelo crescimento da procura mundial, em virtude da queda de rentabilidade dos juros e pela instabilidade financeira internacional), chegando em 1983 a US\$ 511,50/oz. tr. e, hoje (agosto de 1986), variando entre US\$ 377/oz. tr. e US\$ 381/oz. tr. No Brasil (São Paulo e Rio) seu preço hoje se situa entre Cz\$ 264 e Cz\$ 282 o **grama**. Parece que, sobretudo em nosso séc. XX, o ouro desempenha funções de “termômetro” internacional: as variações de seu preço refletem também as variações e vicissitudes da situação internacional.

6. A TRAJETÓRIA DO OURO NO BRASIL

No Brasil, os primeiros registros sobre ouro datam de 1551/1552, e as descobertas mais expressivas são de fins do séc. XVII, acentuando-se no séc. XVIII (o chamado “ciclo do ouro”). Na verdade, desde o início, o sonho dos colonizadores portugueses era o **ouro**; inúmeras “entradas” (Bandeiras) foram organizadas com recursos da própria Coroa (burlando

TABELA 11
Preços Médios do Ouro no Mercado Internacional e no Brasil: 1972-1985

Ano	Preços Correntes		Preços Constantes		Preços Internos Convertidos		
	US\$/oz.tr. (1)	Cr\$/g. (2)	US\$/oz.tr. (3)	Cr\$/g. (4)	Taxa de Câmbio Cr\$/US\$ (5)	US\$/oz.tr. (6)	%
1972	58,13	12,56	139,76	2.135,82	5,934	65,83	13,2
1973	97,17	20,71	217,63	3.065,16	6,126	105,15	8,2
1974	159,13	33,79	321,39	3.886,41	6,790	154,78	(2,8)
1975	161,05	44,68	297,94	4.018,59	8,126	171,02	6,2
1976	124,83	53,97	218,28	3.436,68	10,670	157,32	26,0
1977	147,71	86,80	242,47	3.874,58	14,138	190,96	29,3
1978	193,29	145,91	295,04	4.695,84	18,063	251,24	30,0
1979	304,98	372,85	418,25	7.795,45	26,870	431,59	41,4
1980	612,38	1.239,00	739,98	12.937,19	52,699	731,25	19,4
1981	459,85	1.707,15	503,68	8.482,61	93,015	570,18	24,0
1982	374,96	3.053,73	387,31	7.772,85	179,390	529,46	41,2
1983	423,68	12.982,00	423,68	12.982,00	576,160	700,76	65,4
1984	360,00	33.959,32	370,80	74.914,25	1.845,360	12.600,30	158,9
1985	317,00	66.557,97	332,85	150.088,22	6.204,95	3.317,48	105,2

FONTE: DNPM-DEM. Consolidated Gold Fields, PLC.

Notas: (1) Londres — média mensal anualizada.

(2) Preço médio anual de venda do produtor brasileiro (empresas).

(3) Inflacionado pelo Índice de Preços ao Consumidor — EUA (1983 = 100).

(4) Inflacionado pelo Índice Geral de Preços — DI, FGV.

(5) Taxa média oficial de câmbio naquele ano.

(6) Diferencial entre os preços médios correntes em Londres e no Brasil.

inclusive o Tratado de Tordesilhas) que, a partir do séc. XVII, foram imitadas pela iniciativa e responsabilidade privada. O apogeu do chamado **“ciclo do ouro”**, considerado por muitos historiadores mais importante do que os anteriores (o do **“pau-brasil”**, da **“cana-de-açúcar”** e o do **“gado”**, intermediário), deu à Colônia grande desenvolvimento, embora a quase totalidade dessa riqueza tivesse sido drenada para Portugal, provocando problemas políticos e econômicos também para Lisboa, pois o **ouro brasileiro** tinha de ser reexportado para a Inglaterra, em virtude do antigo Tratado de Methwen—1703. Estima-se que o total acumulado (do descobrimento até fins do séc. XVIII) tenha ficado em torno de 1.200 t de ouro.

Algumas estimativas (há registros discrepantes nesse sentido) indicam que a produção de ouro, **apenas durante o séc. XVIII**, tenha atingido 982,5 t, das quais 712,5 t provenientes de Minas Gerais, 195 t de Mato Grosso e Goiás e 75 t de São Paulo, Bahia e Ceará.

Parece que o apogeu do **“ciclo do ouro”** se situou entre 1740 e 1760 (cerca de 20 anos), período em que a **produção mineral anual, média**, ficou em torno de 15 t; depois disso, a produção começou a declinar, chegando, ao fim desse século, entre 3 e 3,5 t por ano. Vila Rica (Ouro Preto, depois) foi conhecida como a **“Capital do Ouro”**, por se constituir centro de produção de ouro, que procedia em sua maior parte de Minas Gerais.

As minas brasileiras, embora não apresentassem dificuldades à exploração (em geral, à superfície), eram relativamente poucas; apesar de variadas, as técnicas usadas eram rudimentares, trazidas algumas pelos próprios escravos, o que provocou dilapidação e desperdício.

Declarada a Colônia como **“um Estado Mineral”**, foi instituído o cargo de **“Intendente das Minas”**, que distribuía os lotes (segundo o número de escravos disponíveis) aos titulares ou beneficiários, que se obrigavam a entregar à Coroa 1/5 de sua produção, controlada pelas **“Casas de Fundição”** da Coroa (a partir de 1720), em que as barras ou lingotes de ouro recebiam o Selo Real. Disto se originou o levante de Vila Rica, onde — por esse fato — foi protelada sua instalação até 1725.

Historicamente, o “ciclo do ouro” fez com que o nosso território se expandisse (quase triplicasse sua área). **Politicamente**, a descoberta dessas minas (em São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso) provocou forte centralização administrativa, processo que, com Pombal (1750/77), atingiu seu auge: transferiu-se a Capital do Brasil (1763) de Salvador para o Rio de Janeiro, **o porto mais próximo dessas riquezas**, pelo qual saíam elas para inclusive reconstruir a Metrópole (Lisboa), destruída pelo terremoto de 1755. E como na Europa (durante a idade média), também no Brasil a era, ou ciclo do ouro, teve **repercussões culturais**: coincidindo com o apogeu da produção de ouro no Brasil, a escultura e a arquitetura brasileira (em estilo barroco) apresentaram manifestações notáveis.

Com o declínio da produção de ouro no Brasil, os governos portugueses adotaram medidas restritivas e até repressivas: decretaram o fechamento das estradas que conduziam ao litoral (para evitar fuga e contrabando de ouro) e, pelo Alvará de 05.04.1785, proibiram a existência de oficinas ou fábricas de manufaturas de ouro (e de outras preciosidades). Assim, enquanto na Europa explodia a “revolução industrial”, no Brasil (até para a Corte e seus nobres) tinha-se que importar produtos de ouro...

O “**ciclo do ouro**”, embora de vida curta, mas intensa, formou muitas fortunas, trazendo também problemas políticos e sociais (Cfr. “História do Brasil”, Editores Bloch, vol. I, págs. 129-162).

Depois de ter sido, praticamente, o maior produtor de ouro no séc. XVIII (quando respondeu por cerca de 40% da produção mundial), o Brasil representa, hoje, próximo de 4,8% dessa produção, estimando-se que sua **produção total cumulada** (dos tempos do descobrimento até 1985) esteja em torno de 1.870 t, o que é difícil de ser precisado, em virtude, sobretudo, dos descaminhos do ouro, agora, como no passado.

7. A NOVA CORRIDA

A rigor, a **nova corrida mineral**, no Brasil, não se restringe apenas ao **ouro**. Independentemente da crise por que passamos, o **setor mineral brasileiro** parece que despertou nesta década, despontando como a melhor “performance” de toda a nossa economia, fazendo convergir para si as atenções de todos os tipos de investidores: grandes e pequenos, desde

os conglomerados empresariais (do País e do exterior),* até as dezenas de milhares de garimpeiros. E o que mais nos anima, nesse sentido, não são apenas as recentes cubagens das excepcionais reservas de certos minerais de larga comercialização (p. ex., ferro, manganês, alumínio, estanho, urânio, potássio, fosfatos, petróleo, gás natural, carvão e ouro), mas ainda o desempenho que nossa mineração vem obtendo nos últimos anos e suas perspectivas, alentadas até certo ponto por seu mercado interno, em que pese à instabilidade ou a queda de preços internacionais de algumas substâncias básicas.

Ainda que, hoje, o Brasil se situe, provavelmente, entre o 28º e 30º **produtor mineral do mundo** (em decorrência, sobretudo, dos grandes produtores de petróleo e de ouro), sua produção em 1984 (entre 4,23% e 4,64% de nosso PIB, equivalente, à época, a US\$ 8,4 bilhões) e em 1985 (entre 4,6% e 4,8% do PIB, equivalente a US\$ 9,4 bilhões), mostra uma evolução auspiciosa do setor, melhorando-se esse panorama pelos dados (de 1980 a 1983) apresentados em “Conjuntura Econômica”, vol. 40 nº 6, junho/86, págs. 129-133. Ainda que esta “nova corrida” mineral tenha vários motivos, temos a impressão de que o **principal** é o aparente **paradoxo: insuficiente conhecimento geológico** de nosso extenso território (em que se fizeram, até há pouco, minguados investimentos oficiais), ao lado do **incipiente estágio** de sua indústria mineral, em contraste com as **recentes e excepcionais amostras** de nossa potencialidade mineral, com características geológicas semelhantes a países de alta produção.

Mas nosso objetivo, agora, é o **ouro**, e é dele que estamos tratando.

Em particular, a **nova ênfase de busca ao ouro** decorre principalmente de dois **fatos internacionais**: de um lado, os preços dos **metais básicos** no mercado mundial (cobre, níquel, alumínio, estanho, ferro etc.) continuam estacionários ou em baixa e, de outro lado, as **preocupações** com as condições políticas e o futuro da produção e da comercialização do ouro da República da África do Sul (que abastece o mercado mundial em cerca de 43,8% de suas necessidades). E isto se reflete também em casa: até há poucos anos, nossa **mineração industrializada no ramo do ouro** era sinônimo de Morro-Velho... Já agora, porém, prevê-se um futuro promissor nesse sentido: uma possível produção de ouro no Brasil, até

* Os investimentos e reinvestimentos acumulados **estrangeiros** em nossa **indústria extrativa mineral** que, até dez/1982 totalizavam US\$ 622,917 milhões, passaram a US\$ 652,078 milhões (+ 4,7%) em fins de 83, a US\$ 680,833 milhões (+ 4,41%) em dez/84 e a US\$ 744,418 milhões (+ 9,34%) em fins de 85 (Cfr. Boletim do Banco Central, 22 (4): 388, abr. 86).

o ano de 1990, superior a 100 t anuais. Veios de rocha pré-cambriana, do tipo que resultou em produção de ouro na África do Sul, na Sibéria (URSS), no Canadá e na Austrália, já foram detectados no Brasil. Disse-se, inclusive, que o Brasil se encontra, hoje, em situação (estágio de exploração) semelhante à do Canadá ou à dos Estados Unidos em fins do século passado. Considerando que as áreas auríferas **potenciais** do Brasil são realmente vastas e que só na década passada (nos anos setenta) começaram a comprovar-se as reservas, poderia haver grande hiato entre as **reservas potenciais** de ouro contido e as **comprovadas**.

O Brasil, com uma produção anual **oficial** (registrada) de cerca de 30,07 t (DNPM, 1985), mas **efetiva** (estimada) em torno de 80 t, ocupa o quarto lugar entre os maiores produtores de ouro: depois da República da África do Sul, URSS e Canadá. Veja-se, p. ex., que a **produção de ouro** (que passou a ser comercializado nos próprios garimpos) dobrou em 1983: um **aumento oficial** (constante dos registros do DNPM) de cerca de 110% em relação a 1982, isto é, de 25,50 t passou a 53,70 t, apresentando uma participação de cerca de 14% no **valor total** de toda a produção mineral brasileira em 1983 (Cfr. Tabela 19).

Apesar da pouca disponibilidade nacional para investimentos nesta área (de tantos riscos e resultados problemáticos), parece que também a **mineração nacional** criou coragem: já são muitas as empresas mineradoras, grandes e pequenas, que se dispõem a atacar este ramo. Na verdade, embora o Brasil seja um antigo produtor de ouro, inclusive mundialmente conhecido como tal, poucas minas eram, até agora, lavradas **racional e tecnicamente**. A maior e mais antiga, evidentemente, é a de Morro-Velho, da Mineração Morro-Velho S.A., hoje pertencente à sociedade entre a Bozzano Simonsen (51%) e a Anglo American (49%), que (em conjunto com as Minas de Jacobina, Miguel Calmon e Saúde, todas na Bahia e também dessa empresa) deverá produzir cerca de 10,70 t até 1990/91. A exploração da chamada "Faixa Weber" (em Teofilândia, Bahia, com cerca de 9,5 km de comprimento) se encontra em implantação e experiência, donde a CVRD (sua concessionária) pretende extrair, juntamente com a mina de Itabira (subproduto de ferro aurífero), mais de 5 t anuais, a partir de 1991. O mesmo ocorre com a São Bento Mineração S.A. (MG), que pretende produzir, até 1989, pelo menos 2 t anuais. Várias outras empresas se dispuseram a investir no Ramo de ouro, conforme se observa da Tabela 12 (com apenas dados parciais). A Paranapanema, que se dedica à produção de estanho, investe agora (através da Mineração

Porto Estrela S.A., em Nova Floresta-MT) numa operação mecanizada para extrair ouro aluvionário. Há, hoje, muitos outros pequenos produtores mecanizados (inclusive a Cia. Minas da Passagem e a Plumbum, que produz ouro como subproduto de chumbo). A própria CPRM (Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais, empresa da União, subordinada à MME), que até alguns anos atrás estava praticamente inativa (por falta de recursos oficiais), pesquisa agora em 12 municípios de áreas auríferas, inclusive da Amazônia. Na verdade, entre investimentos nacionais e estrangeiros, calcula-se hoje que, de 1982 a 1989, sejam investidos cerca de US\$ 800 milhões na pesquisa e no desenvolvimento da **produção industrializada** de ouro, no Brasil.

Além dos já citados, há outros motivos que despertaram o interesse também da **participação estrangeira** por minérios auríferos não tão atrativos sob o ponto de vista econômico: a exaustão tanto dos minérios auríferos de **alto teor**, quanto dos que permitem um processo **simples seletivo**; o crescimento dos estoques de **material rejeitado**; a **ineficiência** da tradicional mineração seletiva; novos desenvolvimentos tecnológicos de **pré-tratamento** de minérios auríferos refratários aos métodos convencionais de concentração; o preço **persistentemente** alto do ouro nos mercados internacionais; a criação de “Bolsas-de-Ouro”, que se difundem também por países em desenvolvimento. Como para as **empresas nacionais**, também para as **estrangeiras** estas são razões válidas, fortalecidas sobretudo pelas duas primeiras mencionadas no início.

As poucas **empresas estrangeiras** de mineração que, originalmente, se estabeleceram no Brasil à procura de **metais básicos**, estão transferindo sua atenção para o **ouro** e, agora, se dispõem a investir (até, pelo menos, fins de 1989) mais de US\$ 600 milhões em prospecção, pesquisa e exploração de ouro. Disto, evidentemente, deverá resultar considerável aumento de nossa produção (de minas a céu aberto e de rocha bruta). Por seus projetos e investimentos programados, esperam essas **empresas estrangeiras** possam extrair cerca de 30 t entre 1991/92 (o que é considerável em confronto com o que obtiveram em 1985: cerca de 5 t), de acordo com o que anunciaram, publicamente, seus planos de investimentos, da ordem de US\$ 452 milhões, enquanto os restantes US\$ 150 milhões deverão provir de investimentos futuros em minas que se encontram em experiência ou estágios iniciais de desenvolvimento.

Vê-se, pois, que mudou a situação anterior e o Brasil, que não passava de **remota reserva** neste setor, despertou também o interesse de investidores externos, inclusive provavelmente por seu atual peso econômico (oitava economia mundial) e nível industrial alcançado (incluindo completa e elevada indústria de materiais, máquinas, equipamentos e outros implementos necessários à indústria da mineração), além de padrões de confiabilidade no exterior. Assim, já foram feitas mais perfurações para prospecção e pesquisa do ouro em 1985 do que nos últimos dez anos somados. Há casos bem sintomáticos: a empresa canadense INCO (cujo objetivo principal é a mineração do **níquel**, que pesquisa no Brasil desde 1970), descobriu, em 1980, uma grande jazida subterrânea de ouro em Crixás (Goiás), a cerca de 280 km a noroeste de Brasília: esta mina explorada por uma "joint-venture" entre a INCO e a **Kennecott Minerals Co.**, deverá produzir entre 2 e 3 t anuais de ouro, a partir de 1988; a Rio Tinto-Zinc (com a AUTRAM) já investiu US\$ 62 milhões numa mina de ouro (a céu aberto, mas de baixo teor) situada em Minas Gerais, que deverá produzir entre 3 e 3,5 t anuais, também a partir de 1988. O Grupo GENCOR (da África do Sul) não ficou atrás: entre 1984-86, está investindo US\$ 130 milhões em minas de São Bento e Santa Bárbara (MG), cuja produção anual será da ordem de 1,5 t, já a partir de 1987. E o maior produtor industrial de ouro brasileiro, a **mineração Morro-Velho S.A.** (operando, hoje, em 11 Municípios de Minas Gerais e em Jacobina, Bahia) deverá investir, até 1988, cerca de US\$ 213 milhões numa produção anual estimada em cerca de 11 t. Também a **Utah International** (através de sua subsidiária, a Mineração Colorado Ltda.) investe em sete Municípios de Goiás e dois do Pará, e a **BP Mineração Ltda.** (capitais ingleses), através de seis subsidiárias, investe em três Municípios de Mato Grosso, quatro do Amapá e um de Goiás. A **Auschuts Mining Corporation** (dos Estados Unidos) também apresentou, ao DNPM, seus planos de prospecção, pesquisa e lavra de ouro, no Brasil (Cfr. **Relatório Peter Rich**, para a "Consolidated Gold Fields", e Gazeta Mercantil, 11.03.86).

É certo que, se o Brasil não oferecesse perspectivas de bom êxito neste ramo, essas **empresas estrangeiras** (de tradição e muita experiência) não teriam vindo para associar-se ao esforço e risco (em tecnologia e capitais) da parte brasileira na busca de nosso ouro, o mais valioso (em valor agregado) de nossos metais economicamente lavráveis.

TABELA 12
Evolução Provável no Período: 1984-1989(1)

Unidade: ton. de ouro fino

Empresas	1984	1985	1986	1987	1988	1989	Investimentos (Em US\$ milhões)
Mineração Morro Velho S.A.	5,81	5,63	8,30	10,20	11,20	10,70	200
Cia. Vale do Rio Doce	0,16	0,61	0,70	1,32	3,34	3,34	110
São Bento Mineração S.A.	—	—	0,10	2,00	2,00	2,00	100
Caraíba Metais	0,16	0,46	0,50	0,50	0,50	0,50	—
Mineração Tejuçana S.A.	0,09	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	—
CNM/DUMBRÁS/GOLDFIELDS	—	—	0,10	0,25	0,25	0,25	12
Mineração Colorado S.A.	—	—	0,20	0,20	0,20	1,00	—
INCO/KENNECOTT	—	—	—	—	—	2,00	50
Rio Tinto-Zinc/AUTRAM	—	—	—	0,80	3,50	3,50	62
AUSCHUTS	—	—	—	—	—	1,00	—
BP/GLOBO/MONTEIRO ARANHA	—	—	—	1,00	2,00	2,00	30
Cia. Minas da Passagem	0,13	0,07	0,06	0,06	0,10	0,36	3
Outras	1,30	1,54	2,00	2,00	2,00	2,50	80
TOTAL	7,65	8,41	12,01	18,38	25,64	29,70	647

FONTE: IBRAM, Reunião do Comitê de Estudos Técnicos de Ouro.
(1) Dados parciais apenas, estimados em 1984.

Mais de 70 empresas nacionais iniciaram pesquisas entre 82-83; apesar da desilusão de muitas delas (sem experiência em mineração e conhecimento das condições amazônicas), esta nova corrida ao ouro brasileiro despertou efetivamente o interesse de nosso setor empresarial, ainda que não seja suficiente a que investimentos nacionais possam desfrutar as boas perspectivas que nosso ouro oferece. Na verdade, os grandes investimentos, sobretudo estrangeiros, começaram nos últimos anos: investimentos nas áreas de **pesquisa mineral** e na **implantação** (ou ampliação) de projetos de mineração de ouro; nas **áreas de pesquisa** entre 1982 e 1983 somaram US\$ 117,7 milhões, enquanto **nas minas** atingiram a US\$ 39,6 milhões nesse mesmo período, totalizando US\$ 157,3 milhões. Esses investimentos, principalmente os realizados nas áreas objeto de “Alvarás de Pesquisas”, deram as indicações para o programa de implantação (ou expansão) das empresas. Dados parciais (de 1984) indicavam que **investimentos adicionais** para o período 1984-90 corresponderão a gastos da ordem de US\$ 650 milhões, possibilitando a implantação da produção das empresas para 30 t em 1989 ou 1990, o que significa que seu percentual na produção total (das empresas mais a dos garimpos) deverá estar próximo dos 30%.

8. AS RESERVAS BRASILEIRAS

Segundo **dados oficiais** (Tabela 13), em apenas um ano (de 1982 a 1983), nossas **reservas de ouro contido** cresceram de 318 t (82) para cerca de 354 t (83), sendo que essas **novas reservas** nos levam agora a admitir sejam substancialmente aumentadas, pois a **ampla distribuição de sua ocorrência** (inclusive em associação com outros bens minerais) é certamente um fator de promissoras expectativas no potencial aurífero brasileiro, a ser testado com o também elevado aumento de pesquisas em curso, já autorizadas pelo DNPM. Apenas na Amazônia, principalmente depois da descoberta de Serra Pelada, a **extração manual** (rudimentar) em **depósitos aluvionários** foi responsável pela **maior parte** de toda a produção de ouro nestes últimos anos. Em 1984, cerca de **metade** da produção teve origem na mineração de depósitos em leitos amazônicos, o mesmo ocorrendo em 1985, ainda que parte desta exploração de **depósitos secundários** tenha sido feita por empresas mineradoras que, apesar das difíceis condições da Região, se instalaram na Amazônia.

TABELA 13
Reservas Brasileiras Oficiais de Ouro — 1983

Unidades da Federação e Municípios	Quantidades (em toneladas)				
	Reservas Medidas			Reservas Indicadas	Reservas Inferidas
	Minério de Au	Au contido (Kg)	Teor (g/t)		
TOTAL	301.148.938	353.975	—	582.802.767	47.333.590
AMAZONAS	224.400	669	—	—	—
Maués	224.400	669	—	—	2.98
BAHIA	11.307.946	94.854	—	2.658.143	8.463.723
Araci	1.526.798	11.176	7.31	862.125	2.222.575
Jacobina	9.658.132	83.109	8.60	1.697.808	6.230.548
Miguel Calmon	61.390	138	2.24	18.210	10.600
Saúde	61.626	431	6.99	80.000	—
GOIÁS	155.528.920	69.988	—	—	—
Mara Rosa	155.528.920	69.988	0.44	—	—
MATO GROSSO	5.205.672	1.190	—	—	—
Alta Floresta	5.205.672	1.190	—	—	0.22
MINAS GERAIS	118.504.984	125.502	—	579.218.665	38.771.454
Cassiterita	89.900	44	0.48	—	—
Diamantina	95.495.532	2.460	0.02	485.162.910	539.158
Mariana	17.654.157	72.975	4.13	15.755.200	28.723.200
Nova Lima	2.680.359	28.036	10.45	2.563.364	2.437.785
Raposos	552.080	4.223	7.64	2.756.263	2.427.567
Sabará	1.395.527	12.601	9.02	4.523.978	3.935.519
Santa Bárbara	637.429	5.163	8.09	637.429	708.255
Santa Luzia	—	—	—	67.919.521	—
PARÁ	1.059.907	23.887	—	407.324	49.735
Conc. do Araguaia	260.753	2.318	8.88	140.837	49.735
Marabá	799.154	21.569	26.98	266.487	—
R. GRANDE DO SUL	85.386	111	—	174.375	—
São Sepé	85.386	111	1.29	174.375	—
RONDÔNIA	6.325.457	24.612	—	303.000	—
Guajará	5.981.249	24.582	4.10	—	—
Porto Velho	344.208	30	0.08	303.000	—
SANTA CATARINA	2.818.808	12.830	—	—	—
Gaspar	2.818.808	12.830	4.55	—	—
SÃO PAULO	87.468	332	—	41.260	48.648
São Roque	87.468	332	3.79	41.260	48.648

FONTE: DNPM-DEM

Note-se que, na grande dispersão de nossas zonas auríferas, há áreas beneficiadas por alto teor como, p. ex., **Marabá** (com uma média de quase 27 gramas de ouro por tonelada de minério), **Nova Lima** (com quase 10,5 g/t), **Sabará** e **Conceição do Araguaia** (com cerca de 9 g), **Jacobina** (com 8,6 g), **Santa Bárbara** (mais de 8 g), **Raposos** (7,64 g) e **Araci** (7,31 g). Isto se torna mais expressivo, quando se sabe que há países extraíndo ouro, cujo **teor geral médio** é inferior a 1 g/t minério. A Tabela 13 nos mostra as chamadas **reservas oficiais**, publicadas pelo DNPM em 1983.

Os dados referentes ao Brasil, apresentados pelo U.S. Bureau of Mines em 1982, não correspondem mais aos últimos resultados apurados pela **Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais** do MME, ainda que suas "categorias" ou critérios de avaliação e classificação não sejam exatamente os mesmos daquele Bureau. Baseavam-se, certamente, em dados anteriores do DNPM.

Entretanto, deve-se declarar que, por falta de **investimentos oficiais**, poucas foram efetivamente as pesquisas realizadas (detalhadas e suficientes) para identificar as reservas de ouro existentes no Brasil; isto só teria sido possível com pesquisas em trabalhos de **geologia básica** (mapeamento) produzidos pelo **pré-investimento governamental**. É flagrante (agora, como no passado) o descompasso entre as **reservas definidas oficialmente** e os **resultados indicados pelos níveis da produção brasileira**. Assim, este demonstrativo das **reservas oficiais** deve estar **aquém da potencialidade provável** de nossos recursos auríferos. Na mostra oficial (Tabela 13), as **reservas totais de minério** (em 1983) atingem a cerca de 931.285.000 t, em que as **reservas medidas** correspondem a cerca de 301.149.000 t, as **indicadas** em torno de 583.000.000 t, e as **inferidas** em cerca de 47.333.000 t. Nas **reservas medidas** estão contidas cerca de 354 t de ouro e seus **teores médios** variam de 0,02 g/t até 26,98 g/t (Marabá-Pará) de ouro contido.

Na verdade, dos estudos realizados pela CPRM (Cia. de Pesquisas de Recursos Minerais, empresa estatal, subordinada ao MME), baseados em parâmetros técnicos e em dados disponíveis de 1981-82, pode-se estimar que os **recursos totais** de ouro, no Brasil, devem girar em torno de 33.297 t de metal contido, sendo 20.348 t de **reserva potencial** (61,1%), 12.186 t (36,6%) de **reservas geológicas** e 763 t (2,3%) como **reservas definidas** (Tabela 14).

TABELA 14
Recursos e Reservas Nacionais de Ouro por Regiões Geopolíticas
 a) Segundo **Categorias** de Recursos e Reservas (Em Toneladas de Ouro Contido)

Regiões Geopolíticas Reservas e Recursos	Norte	Centro-Oeste	Sudeste	Nordeste	Sul	Brasil
Potencial	6.534,5	7.030,6	5.171,9	1.223,0	387,5	20.347,5
Geológica	6.735,3	2.829,3	654,8	1.707,8	259,2	12.186,4
Definida	122,3	66,8	350,7	170,7	52,9	763,4
Total Regional	13.392,1	9.926,7	6.177,4	3.101,5	699,6	33.297,3
Região/Brasil (%)	40,2	29,8	18,6	9,3	9,3	100,0

b) Segundo os **Tipos** de Depósitos (Também em Toneladas)

Regiões Geopolíticas Tipos de Depósitos	Norte	Centro-Oeste	Sudeste	Nordeste	Sul	Brasil
Primários	727,8	4.164,2	6.171,6	1.807,0	663,9	13.534,5
Secundários	12.664,3	5.762,5	5,8	1.294,5	35,7	19.762,8
Total Regional	13.392,1	9.926,7	6.177,4	3.101,5	699,6	33.297,3
Região/Brasil (%)	40,2	29,8	18,6	9,3	2,1	100,0

FONTE: CPRM-DAP/SUREMI (Revisão de dados levantados pelo Grupo do Ouro e Comitê do Ouro); citado pelo DNPM, em 1984.

Para essa estimativa, os recursos minerais foram definidos como “toda acumulação natural de ouro explotável economicamente nas condições vigentes de preços e de tecnologia (1981/82) ou, no futuro, dependendo do aumento da demanda e do aprimoramento tecnológico”. Assim: a) as **reservas definidas** (763 t) foram estimadas segundo critérios do Código Brasileiro de Mineração e correspondem às reservas **medida, indicada e inferida**; b) as **reservas geológicas** (12.186 t) correspondem a valores de recursos minerais obtidos por cálculos matemáticos, que se baseavam na tipologia geológica e em suas dimensões, do que resultou avaliação superficial e especulativa dos teores de ouro contido, sendo por vezes utilizados até mesmo teores obtidos na própria garimpagem; c) as **reservas potenciais** (20.348 t) foram definidas pela avaliação de tipologias geológicas comparativas com áreas semelhantes estrangeiras.

Vê-se na Tabela 14 que as **maiores reservas** situam-se na Região Norte (40,2%), depois Centro-Oeste (29,8%) e Sudeste (18,6%).

Reproduzimos uma síntese didática dessas reservas, apresentada por Peter Rich em “Gold 1986 — Consolidated Gold Fields” (Cfr. Mapa)

PARÁ-PA

1. Tapajós, Curuá, Jamanxim, Parauari, R. Crepori, Rio Tropas, Jacarecanga
2. Iriri, Riozinho do Anfrísio, Uruara, Curuauna
3. Três Palmeiras, Bacajá, Maecuru, Altamira
4. Cumaru, S. Félix do Xingu
5. Carajás
6. Itupiranga-Jacundá
7. Andorinhas
8. Serra Pelada
9. Paru, Ipitinga

MATO GROSSO DO NORTE-MT

10. Alta Floresta, Juruena, Teles Pires, Peixoto Azevedo

11. Cuiabá, Livramento, Cáceres, Diamantina, Alto Rio Paraguai
12. Parecis, Jauru
13. Alto Juruena, Apodiá
14. Aguapeí, Ricardo Franco
15. Alto São Lourenço, Rondonópolis
16. Alto Itiquira
17. Alto Araguaia, Taquaral

RONDÔNIA-RO

18. Rio Madeira, Pto. Velho, Abunã, Guajará-Mirim
19. Serra da Providência, Comemoração
20. Niquelândia, Barro Alto
21. Pacaás Novos, Rio Novo, S. Miguel, Cautário, Corumbiara

Zonas Auríferas do Brasil

Reparem-se os grandes claros ainda existentes, sobretudo nos Estados do Amazonas e Mato Grosso do Norte, onde certamente não foi ainda possível um estudo mais detalhado sobre suas potencialidades auríferas.



Cfr. **Relatório Peter Rich** ("Gold 1986 — Consolidated Gold Fields, PLC"), Edição Ourinvest, agosto/86, págs. 66/67, e "Perfil Analítico do Ouro", MME/DNPM—DEM, Brasília, 1984, págs. 21 e 32/40.

MINAS GERAIS-MG

22. Quadrilátero Ferrífero, Itacolomi, Itabira, Conselheiro Lafaiete
23. São João del Rei, Barbacena
24. São Gonçalo do Sapucaí, Varginha, Guaxupé
25. Conceição do Mato Dentro, Diamantina, Alto Jequitinhonha
26. Araçuaí
27. Afonso Cláudio, Castelha

BAHIA-BA

28. Jacobina, Pindobaçu, Saudê, Itapicuru
29. Serrinha, Araci, Queimadas
30. Contendas de Incorá, Rio Anauá, Rio Uatumá, Rio das Contas
31. Milagres, Jequié
32. Pardo, Jequitinhonha
33. Caitité, Licínio de Almeida, Uruaçu, Itapaci
34. Correntina
35. Baquirá
36. Gentio de Ouro, Brotas de Macaúbas, Xiquexique

GOIÁS-GO

37. São Domingos
38. Cavalcante, Conceição do Norte
39. Ipameri, Sta. Rosa, Crixás, Mara Rosa, Uruaçu, Itapaci, Cocal
40. Pirenópolis, Serra Dourada
41. Paracatu, Pires do Rio, Vianópolis, Urutaí
42. Piranhas, Rio Claro

43. Barra do Garças, Caiapó
44. Natividade, Almas, Conceição do Norte, Dianópolis
45. Brejinho de Nazaré, Pto. nacional, Rio Tocantins
46. Rio do Sono, Piauí
47. Miracema do Norte
48. Rio Sereno, Filadélfia
49. Xambioá, Araguaína

AMAPÁ-AP

50. Calçoene, Macapá, Rio Cassiporé
51. Tumucumaque, Rio Oiapoque, Rio Tartarugalzinho
52. Serra do Navio, Amapari, Vila Nova

RORAIMA-RR

53. Parima, Uraricoera, Maú, Catinga, Tacutu, Surumu
54. Caracari
55. Rio Branco, Serra do Mucajaí
56. Anauá, Cauari

AMAZONAS-AM

57. Aripuaná, Cumaru
58. Urubu, Uatumá
59. Demini, Araçá
60. Cauaburi, Pico da Neblina
61. Içana
62. Alto Ituxi, Rio Purus

ACRE-AC

63. Serra da Moa, Serra do Divisor

MARANHÃO-MA

64. Turiaçu, Viseu
65. Rio Gurupi, Maracaçumé

CEARÁ-CE

66. Acaraú

67. Ipu, Reriutaba, Serra Grande

RIO GRANDE DO NORTE-RN

68. Serra do Apodi, Seridó, Piranhas, Itajutatiba

PARAÍBA-PB

69. Serra dos Carirás Velhos, Natividade, Dianópolis

SERGIPE-SE

70. Vasa Barris

ESPÍRITO SANTO-ES

71. Cachoeiro do Itapemirim

SÃO PAULO-SP

72. Iporanga, Acungüi

73. Paranaguá, Iguapé, Barra Velha

MATO GROSSO DO SUL-MS

74. Jauru

75. São Viente, Coxim

76. Miranda, Porto Murtinho, Aquidauana

SANTA CATARINA-SC

77. Itajaí, Brusque

RIO GRANDE DO SUL-RS

78. São Sepé, Dom Pedrito, São Gabriel

79. Camaquã, Lavras do Sul.

9. INVESTIMENTOS FEITOS E PREVISTOS: 1982-1989

Pela Tabela 15 (apresentada pelo DNPM/DEM, em seu documento, **"Perfil Analítico do Ouro"**), vê-se que o total investido em áreas de "Alvarás de Pesquisa" de ouro, no ano de 1982, montou a mais de Cr\$ 17,7 bilhões (corrigidos em 1983), sendo que a CVRD (por sua subsidiária DOCEGEO) investiu mais de Cr\$ 4,7 bilhões; o Grupo CON-VAP S.A. (através de sua empresa São Bento Mineração S.A.) investiu cerca de Cr\$ 1,9 bilhão; o Grupo Utah Internacional de Participações Ltda. (por sua subsidiária Mineração Colorado Ltda.) investiu mais de Cr\$ 1,5 bilhão; o Grupo CR Almeida S.A., Eng. e Construções (através de sua empresa CR Almeida Mineração S.A.) mais de Cr\$ 1,4 bilhão; a Cia. de Pesquisas de Recursos Minerais (estatal) mais de Cr\$ 1,3 bilhão e a Kennecott Mineração Ltda. também mais de Cr\$ 1,3 bilhão; **outros Grupos e empresas isoladas** fizeram investimentos em 1982 menores que Cr\$ 1 bilhão, que totalizaram Cr\$ 5.422.185.000 (a preços de 83). O quadro abaixo nos dá uma idéia significativa do **início** deste novo interesse pelo ouro brasileiro.

TABELA 15
Investimentos de Alvarás de Pesquisas: 1982
Unidade: Cr\$1.000

Unidade da Federação	Valor Corrente	Valor Corrigido para 1983 ¹
Amazonas	16.011	40.754
Amapá	20.850	53.071
Pará	1.629.702	4.148.180
Rondônia	551.918	1.404.831
Roraima	6.618	16.845
Alagoas	5.621	14.307
Bahia	575.888	1.465.843
Ceará	64.455	164.061
Maranhão	20.000	50.907
Paraíba	38.600	98.251
Pernambuco	104.720	266.550
Rio Grande do Norte	52.755	134.280
Minas Gerais	1.249.934	3.181.533
São Paulo	105.471	268.462
Paraná	75.722	192.740
Rio Grande do Sul	27.698	70.501
Santa Catarina	14.000	35.635
Goiás	1.820.366	4.633.489
Mato Grosso	589.850	1.501.381
Total	6.970.179	17.741.621

FONTE: DNPM-DEM.

(1) Corrigido pelo IGP-DI, FGV.

Na verdade, os grandes investimentos, **nacionais e estrangeiros**, começaram sobretudo nos últimos anos: investimentos nas áreas de **pesquisa mineral** e na **implantação** (ampliação) de projetos de mineração de ouro. Nas **áreas de pesquisa** entre 1982 e 1984 somaram US\$ 117,7 milhões, enquanto **nas minas** atingiram US\$ 39,6 milhões nesse mesmo período, totalizando US\$ 157,3 milhões. Esses investimentos, principalmente os realizados nas áreas objeto de “Alvarás de Pesquisa”, deram as indicações para o programa de implantação (expansão) das empresas. Dados parciais indicam que **investimento adicional** para o período 1984-89 corresponderá a gastos de US\$ 650 milhões, possibilitando a ampliação da produção das empresas para 30 t em 1989-90.

Vê-se, pois, que de 1982 até 1989 serão investidos, apenas na **exploração industrial do ouro** no Brasil, o correspondente a cerca de US\$ 807 milhões, isto é, praticamente 8% mais que a **soma de todos os investimentos e reinvestimentos estrangeiros** feitos em **toda a nossa indústria extrativa mineral** até dez/1985, o que é considerável e auspicioso (Veja nota da p. 121).

10. PRODUÇÃO DE OURO NO BRASIL

É do conhecimento público que a produção de ouro, no Brasil, tem evoluído gradativamente (sobretudo a partir de 1972), podendo-se prever que esse crescimento continuará até 1990-91. A propósito, é interessante caracterizar, antes, as **fontes** e as **formas** dessa produção brasileira.

Os depósitos mundiais, em **mineralizações auríferas dispersas** pelas eras geológicas, se distribuem desde a mais antiga (solos arqueanos, rochas graníticas preexistentes ou originárias), até os terrenos aluvionários recentes.

Porque a natureza (em particular, os fenômenos geológicos) não se presta a rígidas formulações teóricas, sistemas ou classificações do homem, também na geologia do ouro tem havido várias tentativas de estabelecer a gênese desses depósitos. A prática tem mostrado que as variações desta tipologia genética, quando não nos confundem, dificultam a tarefa dessas classificações.

TABELA 16
Evolução Provável: 1984-1989*

Unidade: ton. de ouro fino

Empresas	1984	1985	1986	1987	1988	1989	Investimentos (Em US\$ milhões)
Mineração Morro Velho S.A.	5,81	5,63	8,30	10,20	11,20	10,70	200
Cia. Vale do Rio Doce	0,16	0,61	0,70	1,32	3,34	3,34	110
São Bento Mineração S.A.	—	—	0,10	2,00	2,00	2,00	100
Caraíba Metais	0,16	0,46	0,50	0,50	0,50	0,50	—
Mineração Tejuca S.A.	0,09	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	—
CNM/DUMBRÁS/GOLDFIELDS	—	—	0,10	0,25	0,25	0,25	12
Mineração Colorado S.A.	—	—	0,20	0,20	0,20	1,00	—
INCO/KENNECOTT	—	—	—	—	—	2,00	50
Rio Tinto-Zinc/AUTRAM	—	—	—	0,80	3,50	3,50	62
AUSCHUTS	—	—	—	—	—	1,00	—
BP/GLOBO/MONTEIRO ARANHA	—	—	—	1,00	2,00	2,00	30
Cia. Minas da Passagem	0,13	0,07	0,06	0,06	0,10	0,36	3
Outras	1,30	1,54	2,00	2,00	2,00	2,50	80
TOTAL	7,65	8,41	12,01	18,38	25,64	29,70	647

FONTE: IBRAM, Reunião do Comitê de Estudos Técnicos de Ouro.

(*) Dados parciais.

Embora **grande parte** dos depósitos auríferos deva estar, geneticamente, ligada à origem vulcânica, efeitos e condições estruturais das rochas primitivas (como intrusões, deformações e metamorfismos) parecem também ser responsáveis pela **transposição** (migração) e conseqüente **redposição** (reassentamento) de partículas de ouro, mediante processos hidrotermais, constituindo-se os chamados “placers”. Assim, o ouro pode ocorrer não só nas estruturas rochosas primitivas ou preexistentes, mas em outras estruturas hospedeiras subseqüentes, em associação com outras substâncias e até em forma livre. A classificação dos depósitos brasileiros, proposta por Carlos Oiti Berbert (1983), se baseia na classificação de Simons-Prinz's (1973), identificando quatro tipos fundamentais: 1) **depósitos correspondentes a veios de quartzo e “bonanzas”** (veios carregados de ouro ou ricos minérios), como p. ex., Quadrilátero Ferrífero e Morro Velho (MG), Serra Pelada e Andorinhas (PA), Faixa Weber (Teofilândia-BA), Mara Rosa e Crixás (GO) etc.; 2) **depósitos de “placers” fluviais jovens** (recentes e mais à superfície), como p. ex., Tapajós, Cumaru, Rio Madeira, Uirapuru, Amapá, Roraima, Norte do Mato Grosso, Vale do Jequitinhonha etc.; 3) **depósitos de “placers” fluviais antigos**, como p. ex., os do grupo Jacobina (BA), compostos por uma seqüência de **metassedimentos** de idade proterozóica que, deitados sobre embasamento arqueano, identificam três ciclos: formações da Serra do Córrego (a da base, a mais antiga), formações do Rio do Ouro (intermediária) e formações de Cruz das Almas (de superfície, mais recente); 4) **depósitos de ouro como subproduto**, como p. ex., Salobo-Pojuca (Carajás, PA), Vale do Rio Jequitinhonha (área trabalhada pela Tejucana S.A.), Caraíba (BA) e Chapada (Mara Rosa, GO).

Assim, para efeitos práticos (independentemente de pormenores técnicos usuais), costuma-se agrupar essa diversidade de depósitos em dois conjuntos típicos básicos: os **depósitos primários**, constituídos de mineralizações originárias ou estruturalmente mais próximas destas e os **depósitos secundários**, formados por mineralizações residuais ou mais distantes e diferenciados tanto das características estruturais dos depósitos primários, quanto de seus processos de formação, decorrentes de processos físicos, a partir da erosão e do “retrabalhamento” sobre rochas primárias, tornando-se responsáveis por grande parte da nossa produção de ouro.

Esses **depósitos secundários** podem ser: a) **aluvionários**, sedimentações decorrentes de transporte fluvial relativamente grande; b) **coluvionários**, dependentes de topografia acidentada, essas concentrações são

transportadas, por correntes fluviais fortes, para depressões próximas; c) **eluvionários**, decorrentes de alterações (intemperismo) em seus depósitos de origem, cujo material residual é transportado a curta distância, apresentando por isso bastante afinidade com suas fontes originárias próximas.

No Brasil, até agora, a principal fonte de nosso ouro tem sido a de **depósitos secundários**, produtos de reciclagem e transporte **naturais**, constituindo inúmeras disseminações aluvionárias, coluvionárias e eluvionárias. Acreditava-se que nossa geologia não era propícia às **minas primárias** (tipo Morro-Velho), rochosas e profundas, em geral com minério rico ou com veios de concentração. À medida, porém, que se desenvolvem estudos, pesquisas e achados nesse sentido, vão mudando as expectativas desse quadro geológico, como ocorre com a Faixa Weber (BA) em que, embora haja ouro de intemperismo (à superfície), há também ouro de galeria, em rocha dura. Daí as esperanças de que as atenções do **setor empresarial brasileiro** se voltem também para essa promissora atividade econômica, estimulado mais pela **iniciativa estrangeira**, já engajada, do que por incentivos governamentais.

Por outro lado, há no Brasil duas formas de produzir ouro: a) pelas **empresas de mineração**, onde a lavra é desenvolvida por processos industriais (mecanizados), calcados supostamente em métodos racionais e técnicos, proporcionando maior eficiência no aproveitamento do produto, com maior recuperação do ouro contido nos jazimentos (quer primários, quer secundários); b) pelo **processo da garimpagem** (quer do ouro submetido ao intemperismo, quer do ouro aluvionário sobretudo), com perdas substanciais devidas à inexistência de estudos sobre o material e à impropriedade dos métodos rudimentares utilizados, em particular no beneficiamento do minério. Trabalhos recentes do DNPM avaliam as **perdas médias** dos processos utilizados por nossa garimpagem entre 40% e 60% do ouro contido no minério extraído.* Apesar disso, nossa maior produção de ouro decorre precisamente dessa **forma rudimentar de extração**. Mas esta posição ou escala tende a mudar. Os indícios estão aí: a **produção oficial garimpeira**, que vinha crescendo significativamente desde 1980 (quando representou 70% de toda a produção oficial ou registrada nesse ano) até atingir os picos ascendentes de 1981, 1982 e 1983 (com, respectiva-

* Estes cálculos constataram que, considerando desperdícios e descaminho, as perdas em 12 anos (72/83) foram: cerca de 403 t, no valor de US\$ 5,4 bilhões (ao preço médio internacional, em 1983, de US\$ 423,68/oz. tr.).

mente, 74%, 82% e 88% de toda a produção registrada), começou a entrar em declínio a partir de 1984 (80,2%), descendo para 72,4% em 1985, o que provavelmente prenuncia estágios de estagnação no setor, independente do crescente descaminho dessa atividade... E essa posição deve mudar inclusive pelas perspectivas que novos descobrimentos de **minas primárias** estão oferecendo, revelando que a geologia do Brasil (ao contrário do que se suponha) é bem favorável ao aparecimento desse tipo de ouro (associado a rochas duras ou muito antigas). É provável, assim, que já na próxima década a produção dos **depósitos secundários** (a maior parte originária de **garimpos**) seja proporcionalmente inferior à **produção industrial** (a única em condições de trabalhar com depósitos primários), que terá no futuro sua melhor fonte de ouro nesse tipo de solos, de concentrações auríferas mais ricas e de melhor aproveitamento.

Dada, entretanto, a grande extensão de nosso **potencial aluvionário**, é certo que a garimpagem no Brasil continuará por muito tempo a produzir ouro, mas menos do que a futura produção industrial, **trabalhando em minas primárias e secundárias**, a não ser que ocorram espetaculares subidas de preço do ouro e/ou medidas concretas e eficazes (dos poderes públicos) que visem não só à melhoria de seus processos de extração e beneficiamento, como ainda a outras facilidades legais e até de natureza social.

Será, pois, importante que o Governo observe esta mudança, não apenas para favorecer a melhoria e a atividade legal da garimpagem, mas sobretudo para desenvolver condições e atrativos à **atividade mineradora industrial** que, parece, será a **responsável principal** pela futura estabilidade deste setor mineral no Brasil.

A produção garimpeira

Das seis principais regiões garimpeiras controladas em produção (Tapajós, Cumaru e Serra Pelada, no Pará; Peixoto de Azevedo e Alta Floresta, em Mato Grosso; Rio Madeira, em Rondônia), à exceção de Serra Pelada (com modesta recuperação em 1985, de cerca de 4%), as demais apresentaram resultados inferiores aos de 1984, havendo queda de até 42% em Alta Floresta, de 39% no Tapajós, de 30% em Cumaru e de cerca de 24% no Rio Madeira.

A propósito desta produção garimpeira no Brasil, conviria ressaltar que os grandes e habituais **descaminhos do ouro** se devem, entre outros motivos (como dispersão da massa garimpeira — inclusive por regiões inóspitas —, distantes praticamente dos poderes públicos ou de qualquer agência da CEF, baixos padrões de instrução, interferência de terceiros “aproveitadores” etc.), principalmente ao baixo nível de compras do Banco Central (através da CEF) e à redução das margens de ganhos dos compradores privados, em face de impostos e outros encargos a que estão sujeitos, quando se registram tais compras.

E o que falar dos chamados “garimpos não-controlados”, desconhecidos ou “mergulhados” na selva amazônica e até mesmo junto a fronteiras vizinhas, onde “comercializam” livremente?... Note-se que enquanto nosso Banco Central estabelece anualmente **limites** para essas compras, governos latino-americanos, particularmente os da Colômbia e da Venezuela, por preços bem acima dos correntes no mercado internacional, compram sempre toda a produção que se lhes é oferecida (seja própria, seja procedente de fronteiras vizinhas). Diga-se, de passagem, que se é relativamente fácil controlar e contabilizar toda a **produção industrial** (das empresas mineradoras), é impraticável fazer isso **com a dos garimpos**, inclusive com a dos chamados “garimpos controlados” como, p. ex., o de Serra Pelada; as **estimativas sobre a produção real** decorrem dos teores médios dos materiais removidos, da média de seu aproveitamento habitual, dos indícios do ouro comercializado clandestinamente etc. É possível que as **estimativas** do DNPM estejam bem aquém da **realidade**, considerando-se sobretudo que são mais de 80 as **grandes áreas auríferas** já mapeadas pelo DNPM e à disposição dessa atividade, sabendo-se que há mais de 350.000 garimpeiros, muitos dos quais itinerantes ou temporários, para não falar dos “clandestinos” perdidos na Amazônia...

A produção industrializada

Embora já se tenha falado o suficiente sobre nossa **produção industrial**, no ramo do ouro, destaque-se aqui o seguinte:

a) a Mineração Morro-Velho S.A. concentra parte substancial da produção industrial, lavrando dois conjuntos de minas situados, **um** em Nova Lima e municípios vizinhos (MG) e **outro** em Jacobina, Miguel Calmon e Saúde (BA), sendo responsável esta empresa por cerca de 68% da **produção industrial** de ouro em 1985;

TABELA 17
Evolução de sua Produção Oficial: 1980-1985
Unidade: tonelada

ÁREAS DE GARIMPOS	1980 ²	1981 ²	1982 ²	1983 ²	1984	1985 ³
AMAPÁ	—	—	—	0,275	—	—
— Macapá	—	—	—	—	0,667	0,624
AMAZONAS	—	—	—	0,410	0,303	0,265
GOIÁS	—	—	—	0,426	0,765	0,868
MARANHÃO	—	—	—	0,291	0,389	0,459
MATO GROSSO	—	—	—	5,706	—	—
— Alta Floresta	—	—	—	—	3,362	1,936
— Aripuanã	—	—	—	—	—	0,012
— Cuiabá	—	—	—	—	1,701	0,488
— Nova Xavantina	—	—	—	—	?	0,030
— Peixoto de Azevedo	—	—	—	—	2,687	2,613
— Poconé	—	—	—	—	0,437	0,116
PARÁ	—	—	—	29,700	—	—
— Almerim	—	—	—	—	?	0,008
— Altamira	—	—	—	—	0,086	0,356
— Belém	—	—	—	—	0,113	0,031
— Castanhal	—	—	—	—	?	0,005
— Conceição do Araguaia	—	—	—	—	?	0,047
— Cumaru	—	—	—	—	5,352	3,733
— Itaituba (Tapajós)	—	—	—	—	7,440	4,081
— Marabá	—	—	—	—	0,435	0,246
— Redenção	—	—	—	—	0,473	0,227
— Santarém	—	—	—	—	0,955	0,783
— Sen. José Porfírio	—	—	—	—	?	0,048
— Serra Pelada	—	—	—	—	2,369	2,456
— Tucuruí	—	—	—	—	?	?
— Viseu	—	—	—	—	0,538	0,110
Rondônia	—	—	—	3,454	—	—
— Rio Madeira (I e II)	—	—	—	—	1,747	1,334
— RORAIMA	—	—	—	0,480	0,370	0,157
OUTROS (e resíduos de registros)	—	—	—	6,758	0,573	0,600
Totais oficiais registrados ⁽¹⁾	9,70	12,90	20,90	47,50	30,76	21,75

FONTE: DNPM-DEM (planilhas preliminares de 84 e 85).

Produção real estimada	30,90	32,60	50,40	53,70	50,10	67,10
------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

FONTE: DNPM e MME: "Ouro: Bases para Nova Política", 1984.

Produção real estimada	30,90	30,60	50,40	61,50	62,30	71,70
------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

FONTE: Relatório de Peter Rich (Gold 1986 — Consolidated Gold Fields).

- (1) O total pode divergir da soma real das parcelas em razão de claros existentes e de arredondamentos procedidos.
 (2) Não dispomos das planilhas de 1980 a 1983, que registram parcelas: apresentamos apenas os totais desses anos.
 (3) Tanto os dados do DNPM, quanto os da Gold-1986 confirmam que nenhuma nova área teve produção próximo de 5t em 1985, o que demonstra sinais de estagnação.

b) segundo dados do DNPM, as atuais cinco primeiras empresas do "rank" brasileiro neste setor (Mineração Morro- Velho S.A.; Cia. Vale do Rio Doce — através da Docegeo; Paranapanema S.A., Mineração Ind. e Constr. — através da Mineração Porto Estrela S.A.; Cia. Mineração e Participações — sociedade de Monteiro Aranha, O Globo e Bradesco; e Caraíba Metais S.A.) responderam por cerca de 91% da **produção total empresarial**, que alcançou 8.323t, em 1985, com um crescimento (em relação a 84) da ordem de 24%;

c) note-se, entretanto, que este crescimento foi proporcionado pela entrada de **novas unidades mineiras** (como a da Cia. Mineração e Participações) e por melhores resultados obtidos pela CVRD, pela Mineração Porto Estrela S.A. e pela Caraíba Metais, além da obtenção de lavras experimentais (1.416 kg provenientes de pesquisas) de **novos projetos** em andamento, localizados em Mato Grosso, Pará, Amapá e Goiás.

As grandes **minas primárias** (de depósitos primários) se foram desenvolvendo a partir de 1983; até 1982, sua única representante era o grupo de depósitos conhecidos como Morro Velho, que produziu cerca de 10,8% de toda a produção brasileira em 1980. Já em 1985, a produção total **dessas minas** atingiu 6,565 t (mas, ainda, com apenas 8,2% de participação no **total brasileiro estimado**), enquanto as **pequenas minas** (depósitos secundários) produziram pouco mais do que em 84, isto é, 1,758 t. Estima-se, porém, que até 1989-90 mais de US\$ 800 milhões serão investidos no desenvolvimento de **minas primárias**, que deverão produzir cerca de 30 t anualmente (40% da totalidade da produção esperada), sendo inclusive provável que esse setor ultrapasse os 50% da produção total de ouro na década de noventa.

A produção total brasileira

Depois de se ter verificado, em separado, a produção (de 80-85) das duas formas de extração do ouro brasileiro (a garimpeira e a industrializada), basta que se observe a Tabela 19 para acompanhar a evolução **oficial** (registrada) e a **real** (estimada) desta produção no Brasil, de 1972 a 1985.

Os dados desta tabela identificam inclusive as razões de certas observações anteriores, tais como perdas e descaminhos da garimpagem, além de seu declínio, crescimento contínuo da produção industrial e facilidades de contabilização de seus resultados etc.

TABELA 18
 MINAS — Evolução da Produção Industrial: 1980-1985
 Unidade: tonelada

EMPRESAS	1980	1981	1982	1983 ⁽³⁾	1984	1985
1- Mineração Morro Velho S.A. — Nova Lima (MG) (2) — Jacobina (BA) (2)	3,77	4,17	4,34	5,38	5,826	5,628
2- Mineração Porto Estrela S.A. — Alta Floresta (MT) (2)	—	—	—	—	0,492	0,575
3- Caraíba Metais S.A. — Camaçari (BA) (2)	—	—	—	0,12	0,152	0,329
4- Mineração Tejuçana S.A. — Diamantina (MG)	—	—	—	—	0,086	0,104
5- Cia. Minas da Passagem — Mariana (MG): ouro aluvionar — Mariana (MG): ouro de galeria	—	—	—	—	0,128	0,075
6- Cia. Vale do Rio Doce — Teofilândia (BA) (2) — Itabira (MG) (2)	—	—	—	—	0,163	0,608
7- Minepar Mineração Gaspar Ltda. — Gaspar (SC)	—	—	—	—	0,036	0,036
8- Mineração Faveiro Ltda. — Ariquenes (RO)	—	—	—	—	0,012	0,012
9- Cia. Rio-Grandense de Mineração S.A. — Lavras do Sul (RS)	—	—	—	—	0,012	0,014
10- Mineração Rio Novo Ltda. — Diamantina (MG)	—	—	—	—	0,084	0,056
11- Plumbum/Boqueira — Panelas (PR)	—	—	—	—	0,048	0,044
12- Mais outras 10 Mineradoras e produção de lavra experimental (de pesquisa)	0,32	0,21	0,28	0,70	0,609	0,840
TOTAIS (1)	4,09	4,38	4,62	6,20	7,643	8,323

FONTE: DNPM-DEM (com planilhas preliminares de 84 e 85, inclusas lavras experimentais).

(1) Os totais podem divergir em razão de eventuais lacunas de parcelas e pelos arredondamentos.

(2) Estas as maiores minas industrializadas, até 1985.

(3) Vê-se que, só a partir de 1984, começou a desenvolver-se a *mineração industrializada do ouro*, no Brasil, em particular do ouro decorrente do intemperismo e do ouro aluvionário.

TABELA 19
Produção Oficial e Estimada de Ouro no Brasil: 1972-85

Unidade: tonelada

ANO	Produção Oficial (1)					Produção Estimada (1)					Descaminhos	
	Indústria %		Garimpo (A) %		Total	Indústria %		Garimpo (B) %		Total	(B-A)	(B-A) / B %
1972	6,30	89,00	0,80	11,00	7,10	6,30	66,00	3,30	34,00	9,60	2,50	76,00
1973	5,10	81,00	1,20	19,00	6,30	5,10	46,00	5,90	54,00	11,00	4,70	80,00
1974	4,80	81,00	1,10	19,00	5,90	4,80	35,00	9,00	65,00	13,80	7,90	88,00
1975	3,80	72,00	1,50	28,00	5,30	3,80	28,00	9,70	72,00	13,50	8,20	84,00
1976	3,70	76,00	1,20	24,00	4,90	3,70	27,00	9,90	73,00	13,60	8,70	88,00
1977	3,80	70,00	1,60	30,00	5,40	3,80	24,00	12,10	76,00	15,90	10,50	87,00
1978	4,00	43,00	5,40	57,00	9,40	4,00	18,00	18,00	82,00	22,00	12,60	70,00
1979	3,30	75,00	1,10	25,00	4,40	3,30	13,00	31,70	87,00	35,00	20,60	95,00
1980	4,09	30,00	9,70	70,00	13,80	4,09	12,00	30,90	88,00	35,00	21,20	67,00
1981	4,38	26,00	12,90	74,00	17,30	4,38	12,00	32,60	88,00	37,00	19,70	60,00
1982	4,62	19,00	20,90	82,00	25,50	4,62	11,00	50,40	91,00	55,00	29,50	58,00
1983	6,20	12,00	47,50	88,00	53,70	6,20	09,00	63,80	91,00	70,00	16,30	25,00
1984(2)	7,64	19,80	30,76	80,20	38,40	7,64	10,90	62,30	89,10	69,94	31,54	50,62
1985(2)	8,32	27,60	21,75	72,40	30,07	8,33	10,40	71,70	89,60	80,02	49,95	69,65
Totais	70,0	30,8	157,4	69,2	227,5	70,0	14,5	411,3	85,5	481,3	253,9	61,6

FONTE: MME - "Ouro: Bases para uma Nova Política", 1984.

DNPM-DEM

"Gold 1986 — Consolidated Gold Fields" (Relatório Peter Rich).

(1) Os totais podem divergir em razão de arredondamentos.

(2) Incluem-se as lavras experimentais (segundo planilhas preliminares do DNPM).

Tabela 20
 Estimativa da Produção Real Brasileira: 1986-1990
 (Indústria e Garimpos)

Unidade: tonelada

Discriminação	1986	1987	1988	1989	1990
Produção Industrial ¹	14,4	27,2	35,6	40,7	42,0
- Minas ²	12,0	18,4	25,6	29,7	30,0
- Lavra Experimental	2,4	8,8	10,0	11,0	12,0
Garimpos ³	30,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Total	44,4	87,2	95,6	100,7	102,0

FONTE: DNPM/DEM.

(1) Produção planejada pelas empresas, a partir de 1986.

(2) As possibilidades de produção aos níveis previstos dependem de medidas do Governo, no sentido de dar segurança aos investimentos na *Amazônia* contra as invasões das áreas concedidas.

(3) A duplicação da produção *oficial* oriunda dos garimpos depende também de medidas concretas do Governo, visando à redução dos *descaminhos do produto*, a *melhoria dos processos de beneficiamento* nessas áreas e *maiores compras* por parte do Banco Central (através da CEF).

TABELA 21
Produção Secundária no Brasil: 1972-1983

Ano	Produção Secundária (Tonelada)	Preços Reais (1) (Cr\$/g)
1972	2,0	2.135,82
1973	2,1	3.065,16
1974	2,3	3.886,41
1975	2,5	4.018,59
1976	2,5	3.436,68
1977	2,8	3.874,58
1978	4,3	4.695,84
1979	5,1	7.795,45
1980	5,5	12.937,19
1981	2,0	8.482,61
1982	5,0	7.772,85
1983	15,0	12.982,00

FONTE: DNPM.

(1) Inflacionados pelo IGP-DI, FGV (1983 = 100).

Estimativa da produção dos próximos anos

Até agora consideramos o que se fez. Mas qual será a evolução da produção brasileira até o fim desta década? Pelo que foi dito anteriormente, prevê-se uma crescente produção brasileira, proveniente do desenvolvimento da **indústria mineira** (das empresas), supondo-se certa estagnação da **atividade garimpeira**, pelas diversas razões apresentadas. Assim, é provável que o total de ouro, produzido no Brasil, ao fim desta década

e começo da próxima atinja entre 102 e 105 toneladas, a não ser que haja fortes motivos para a atividade garimpeira retomar seus níveis de produção (declarada e registrada) de 82 e 83.

Produção primária e secundária

Estas produções ou fabricações de ouro (que não se devem confundir com produção de **depósitos** primários e secundários) são assim consideradas: **produção primária** a extraída e “contabilizada” como nova (ouro novo), que vai-se somar ao montante já disponível (nos manufaturados, na indústria, no entesouramento ou nos estoques) e a **produção secundária** — proveniente ou das sobras e resíduos resultantes dos processos de fabricação (sucata nova) ou dos próprios manufaturados de certo modo descartados (sucata velha). As **sucatas novas** são refundidas e reaproveitadas nas próprias fontes de origem, enquanto as **sucatas velhas** são comercializadas informalmente, o que dificulta a estimativa de seu reaproveitamento ou reingresso no mercado, como ocorre, p. ex., na indústria joalheira e odontológica. A **produção secundária** não é, pois, “contabilizada” como **produção nova**, porque apenas reingressa no mercado ou na disponibilidade de que fazia parte.

Calcula-se que cerca de 10t, tanto em 1984, quanto em 1985, foram reaproveitadas ou reintroduzidas no mercado, nesses anos, totalizando 20t de **ouro reciclado**.

11. DEMANDA E OFERTA DE OURO NO BRASIL

Até anos atrás, o **setor industrial** era responsável por quase a totalidade do ouro demandado internamente. A partir de 1980, com as compras oficiais para formação de **reservas internacionais** e o crescimento das **compras privadas** para entesouramento, a importância relativa do **setor industrial** começou a declinar. Já em 1981, as compras para **entesouramento** superaram os componentes do **setor industrial**, representando 57% da demanda interna, evoluindo para 61% em 1982, 89% em 1983, declinando para 70% em 1984 e 66% em 1985. Estima-se que em 1985 a **demand interna** tenha sido distribuída da seguinte forma: compras oficiais 51%, **joalheira** 30%, **entesouramento privado** 15%, eletrônica 2% e **outros** 2%.

A propósito do **entesouramento**, por parte do Governo brasileiro, talvez fossem interessantes — para os leitores não familiarizados com o assunto — algumas informações adicionais: além do **Banco Central** (que, desde 1980, faz compras de ouro diretamente), também a **Caixa Econômica Federal** (por ordem e em favor do Banco Central) tem feito compras de ouro no **mercado interno** (apenas de garimpos e intermediários), correspondendo a totalidade do entesouramento do BC a cerca de 80%, em média, de toda a **produção anual oficial** (registrada pelo Governo) do ouro brasileiro. Para desestimular os habituais descaminhos do ouro, ao contrário de anos passados (quando o Governo pagava, por suas compras, apenas 90% dos preços internacionais aos mercados cativos — empresas produtoras e garimpos controlados, de que tem o monopólio da compra — e 125% aos **mercados livres**), hoje o BC e a CEF acompanham, de certo modo, **em suas compras**, as cotações do mercado livre, garantindo em parte a liquidez da produção interna. Dizemos “garantindo em parte”, porque o Banco Central, limitando anualmente o montante dessas compras **junto aos garimpos**, não favorece a produção e facilita o comércio ilegal ou a evasão desse ouro para o exterior.

Por outro lado, pôde o Governo transformar (sobretudo no triênio 1983-85) **grandes somas** de “cruzeiros” (que se desvalorizavam celereamente) em toneladas de ouro (mais de 90 t naquele triênio), obtendo ganhos reais e melhorando suas reservas de liquidez internacional.

Note-se que o ouro furtado (jóias), o comércio de rua e as refinarias clandestinas dificultam as estatísticas sobre o **ouro secundário** (reciclado), sem levar em conta o ouro ilegalmente importado.

Veja-se, ainda, como o **investimento privado** constituiu, a partir de 1982, a **segunda maior fonte** de demanda por ouro no Brasil (certamente como refúgio à inflação galopante), não se sabendo com exatidão o que de fato foi adquirido (em virtude de compras ilegais, como fuga ao imposto) nem se distinguindo bem as quantidades de ouro novo e as de reciclado. Provavelmente, com a estabilização da economia (após o Plano Cruzado) o investimento privado em ouro diminua, enquanto aumente o **comércio de jóias**.

TABELA 22
Estimativa da Demanda de Ouro no Brasil: 1980-1985
Unidade: Tonelada

SETORES	1980	1981	1982	1983	1984	1985
OURO NOVO						
Banco Central	10,3	10,8	17,3	37,8	30,4	25,0
Investimento Privado	4,0	3,0	15,0	17,5	20,5	15,0
Joalheria	14,0	15,0	13,0	(-7)	(-10)	10,0
Odontologia	4,8	4,8	4,0	3,0	3,0	2,5
Indústria (eletrônica, outras)	2,0	1,4	1,5	1,0	1,1	1,0
Exportação	—	—	4,2	8,4	15,0	26,4
Consumo novo total	35,1	35,0	55,0	67,7	70,0	79,9
OURO SECUNDÁRIO						
Investimento privado	—	—	—	—	3,0	5,0
Joalheria	5,5	2,0	5,0	8,0	5,0	2,5
Odontologia	0,3	0,2	2,0	2,0	2,0	2,5
Indústria (eletrônica, outras)	—	—	—	—	—	—
Exportação	—	—	—	—	—	—
Consumo secundário total	5,8	2,2	7,0	10,0	10,0	10,0
Consumo Total	40,9	37,2	62,0	77,7	80,0	89,9

FONTE: Gold 1985 — Consolidated Gold Fields, PLC.

TABELA 23
Estimativa da Oferta Real de Ouro no Brasil: 1974-1983

Unidade: tonelada

COMPONENTES	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Prod. Primária	13,8	13,5	13,6	15,9	22,0	25,0	35,0	37,0	41,6	70,0
— Minas (1)	4,8	3,8	3,7	3,8	4,0	3,3	4,1	4,4	4,6	6,2
— Garimpos (3)	9,0	9,7	9,9	12,1	18,0	21,7	30,9	32,6	37,0	63,8
Prod. Secundária	2,3	2,5	2,5	2,8	4,3	5,1	5,5	2,0	5,0	1,7
Import. líquida (2)	1,2	3,0	3,2	2,6	6,6	8,8	1,7	3,7	1,5	1,7
Desentouramento privado	—	—	—	1,8	—	—	—	—	1,5	—
TOTAL	17,3	19,0	19,3	23,1	32,9	38,9	42,2	42,7	49,6	86,7

FONTE: DNPM-DEM

Consolidated Gold Fields, PLC

CACEX-CIEF

(1) Dados Oficiais.

(2) Dados Oficiais. Por impossibilidade da avaliação, não foi considerado o ouro contido nas bijuterias exportadas.

(3) Supomos que a *produção real* garimpeira, em 84 e 85, tenha sido respectivamente de cerca de 62,3 ton., e 71,7 ton., abastecendo *legal e ilegalmente* o mercado comprador, isto sem levar em conta o ouro que foi exportado ilegalmente.

Embora o emprego do ouro na **indústria brasileira** seja ainda modesto, os setores que mais se servem desse metal são a telefônica e a informática, prevendo-se rápido aumento no consumo da **eletrônica**. Quanto ao emprego **odontológico**, este se tem mostrado relativamente estável, ainda que aumente gradativamente o uso de sucedâneos (prata, cerâmica, plásticos e outras ligas).

Embora em pequena escala, isto deve vir ocorrendo também em 1986, na “era do cruzado” (moeda forte e estável), com taxa de câmbio presumivelmente constante (US\$ 1 = Cz\$ 13,80), o que não favorece essa compra como nos tempos da alta inflação: de janeiro a agosto de 1986, o **aumento de nossas reservas de ouro**, junto ao FMI, foi de apenas cerca de 6 t, possivelmente advindas de compras realizadas ainda antes do Plano Cruzado (Cfr. Estatísticas Financeiras Internacionais do FMI, agosto/86).

Quanto à uma informação geral sobre a **oferta real** de ouro em nosso País, é suficiente a apresentação de uma série de dados coletados pelo DNPM, até o ano de 1983, sabendo-se hoje que a **produção interna oficial** diminuiu em 1984 (37,8 t) e em 1985 (30,0 t), embora se saiba também que, **na realidade**, ficou em torno de 70 e 80 t, respectivamente, nos anos de 84 e 85. Por outro lado, sabe-se que o Brasil **importou** cerca de 2,2 t e 16,7 t em 84 e 85 respectivamente, que se somaram à **oferta de origem interna**. Calcula-se, ainda, que cerca de 10 t de **produção secundária** (ouro reciclado) foram reintroduzidas, quer em 84, quer em 85.

12. OS PREÇOS DO OURO NO MERCADO NACIONAL

Historicamente, os preços de nosso ouro estiveram sempre vinculados às cotações do **mercado londrino**; o próprio Decreto nº 23.227, de 17.10.33 (Presidente Getúlio Vargas), já reconhecia isto: “todo o ouro extraído deverá ser cedido ao Governo Federal, mediante pagamento em moeda corrente do país, **ao câmbio do dia sobre Londres**”. (Art. 1º, item 4).

Depois de Bretton Woods (1944), a cotação interna de nosso ouro regulou-se pelo **preço oficial internacional** estabelecido (US\$ 35 a “ounce-troy”), convertido em moeda nacional, ao câmbio do dia. Com o advento

do **comércio livre** (1968), as **cotações internas** passaram a acompanhar as flutuações desse mercado, espelhado na praça de Londres e, agora, mais vinculado aos preços de Nova Iorque (por maior coincidência de horários de negócios). Embora no **mercado físico internacional** (Londres, Nova Iorque, Zurique e Paris) o preço do ouro seja cotado em US\$/oz. tr., no **brasileiro** a cotação é em cruzados (antes cruzeiros) por **grama-peso** de ouro fino, basicamente para barras (lotes) de 1.000 g, 500 g, 250 g e 100 g.

Nas operações do chamado "Mercado Futuro", as cotações seguem as referências de Londres e Nova Iorque, sendo estabelecidas em cruzados (antes cruzeiros) por grama-peso de ouro fino, para contratos de 1.000 g e 250 g (postos em São Paulo, com vencimentos nos meses pares: fev., abril, junho etc.).

TABELA 24
Variações no Brasil: de 1984 a agosto/86
(Em gramas)

1984 — Cr\$ 17.221 fev.	1985 — Cr\$ 39.549 fev.	1986 — Cr\$ 172.986 fev.
19.836 abr.	48.899 abr.	225,53 abr.
19.578 abr.	51.411 abr.	195,22 abr.
22.355 jun.	69.076 jun.	192,58 jun.
20.784 jun.	64.601 jun.	217,60 jun.
25.203 ago.	79.695 ago.	220,83 ago.
21.712 ago.	84.504 ago.	
28.793 out.	110.945 out.	Variação (%)
30.455 out.	107.489 out.	Maio 12,99
36.412 dez.	127.100 dez.	Jun. 1,48
36.320 dez.	129.480 dez.	
47.708 fev.	165.956 fev.	Variação em
		12 meses (%)
		Maio 236,84
		Jun. 177,09

FONTE: Bolsa de Mercadorias de São Paulo.

Como já dissemos, além do **Banco Central** (que, desde 1980, faz compras de ouro diretamente), também a **Caixa Econômica Federal** (por ordem e em favor do Banco Central) tem feito compras de ouro no **mercado interno** (especialmente de garimpos e intermediários). Para desestimular os habituais descaminhos do ouro, ao contrário de anos passados (quando o Governo pagava, por suas compras, apenas 90% dos preços internacionais aos mercados cativos — empresas produtoras e garimpos controlados de que tem o monopólio da compra — e 125% ao mercados livres), hoje o BC e a CEF acompanham, de certo modo, as cotações do mercado livre, embora essas compras sejam limitadas.

A valorização de cerca de 13% nas cotações do ouro em maio último relativamente a abril (na Bolsa de Mercadorias de São Paulo) decorreu basicamente de um acompanhamento da escalada do dólar negociado no mercado paralelo. O ritmo de alta do ouro, contudo, não conseguiu acompanhar a do dólar em junho, apesar de os preços do ouro permanecerem firmes.

No mercado “spot” de Nova Iorque, os preços do ouro fecharam o mês de maio/86 em US\$ 344,10 a “ounce-troy”. No primeiro decênio de junho os preços chegaram à faixa de US\$ 350, mas caíram posteriormente para US\$ 340,50.

TABELA 25
Preços Médios Pagos pela Caixa Econômica
Unidade: Cr\$/g (Au contido)

Proveniência	1980		1981		1982		1983	
	Nominal	Real	Nominal	Real	Nominal	Real	Nominal	Real
Garimpos	1.232	12.864	1.351	6.721	3.625	9.227	11.774	11.774
Convenientes	1.004	10.483	1.453	7.228	4.450	11.327	8.139	8.139
Geral	1.023	10.682	1.375	6.840	4.075	10.372	11.239	11.239

FONTE DOS DADOS BÁSICOS: Caixa Econômica Federal.

Seus preços nominais **médios**, nos anos de 1984 e 1985, foram respectivamente de Cr\$ 27.198 e Cr\$ 89.891 o **grama**, pagando preços de mercado, tanto aos vendedores de que o Banco Central tem o monopólio de compra (mineradoras e garimpos controlados), quanto aos garimpos não controlados.

Recentes medidas do CMN, consubstanciadas na Resolução 1.121 do BC, na Instrução Normativa 067 da Receita Federal e no Comunicado 153 da CACEX, instituindo benefícios aos **exportadores de ouro** (bem como de pedras preciosas e similares), deverão estimular a **comercialização legal do ouro no mercado interno**. Medidas complementares do BC, com o objetivo de caracterizar o ouro como **ativo financeiro**, deverão reduzir a carga tributária e outros encargos, refletindo-se favoravelmente sobre a comercialização legal do ouro dos **garimpos**.

13. COMÉRCIO EXTERIOR

Excetuando-se os anos de 78, 79 e 85 (de grandes **importações**) e os anos de 75, 81 e 84 (de sensíveis **exportações**), o **ouro** é um dos minerais com **pouca participação** no comércio exterior do Brasil. Na verdade, os poucos elaborados (classificados pela CACEX como “ouro em bruto” e “barras, fios, perfilados”) constituem produtos, **cujas importações** chegaram a níveis superiores a 1 milhão de dólares. Por outro lado (Tabela 26), as **exportações** que se iniciaram a partir de 75, se restringiram praticamente a artigos de bijuteria, cujo valor máximo (em 1975) foi de US\$ 7,4 milhões.

Deve-se registrar, ainda, que durante o período de 1972 a 1986 (junho), o **déficit** acumulado do **comércio exterior de ouro** respondeu por **gastos de divisas** de US\$ 178,470 milhões, conforme se pode observar da Tabela seguinte. Entretanto, convém notar que houve **superávit** nos anos de 81, 84 e 86 (até junho). Em termos de quantidade de ouro, nesta relação de trocas, **recebemos do exterior** de 1972 a 1986 (junho) pouco mais do que 84,32 toneladas e **exportamos** cerca de 3,28 toneladas.

Da Tabela 26, observa-se ainda que, à exceção de 1983 (com importações da ordem de US\$ 16,847 milhões—CIF), desde 1981 têm sido modestos os **gastos de divisas** com essas aquisições externas que, aliás, poderiam ser substituídas pela **produção interna**.

TABELA 26
Comércio Exterior Brasileiro de Ouro: 1972-1986

Anos	Exportação			Importação			Saldo		
	Kg	Valor (FOB)		Kg	Valor (CIF)		Kg	Valor	
		10 ³ US\$	Unit. US\$ (A)		10 ³ US\$	Unit. US\$ (B)		10 ³ US\$	A/B (*)
1972	—	—	—	3.766	7.129	1.893	(3.766)	(7.129)	—
1973	—	—	—	2.091	6.678	3.194	(2.091)	(6.678)	—
1974	—	—	—	1.039	4.998	4.810	(1.039)	(4.998)	—
1975	882	7.735	8.770	5.146	19.133	3.718	(4.264)	(11.398)	2,36
1976	92	2.179	23.685	3.950	11.985	3.034	(3.858)	(9.806)	7,81
1977	0	2.520	2.520	2.584	12.516	4.844	(2.584)	(9.996)	0,52
1978	337	4.327	12.840	13.308	38.343	2.881	(12.971)	(34.016)	4,46
1979	139	1.585	11.403	17.180	71.719	4.174	(17.041)	(70.134)	2,73
1980	118	1.985	16.919	3.930	11.959	3.043	(3.812)	(9.974)	5,56
1981	641	7.322	11.423	3.738	6.549	1.752	(3.097)	(+ 773)	6,52
1982	33	1.964	59.515	597	8.076	13.527	(564)	(6.112)	4,40
1983	110	711	6.464	1.669	16.847	10.094	(1.559)	(16.136)	0,64
1984	677	8.283	12.234	2.208	1.185	537	(1.531)	(+ 7.098)	22,78
1985	151	1.804	11.948	16.748	2.157	128	(16.597)	(353)	93,34
Jan/Jun 1986	99	1.267	12.802	6.371*	878*	138*	(6.272)	(+ 389)	92,77
Totais:	3.279	41.682	—	84.325	220.152	—	(- 81.046)	(- 178.470)	—

Fonte: Cacex do Banco do Brasil.

(*) Importação autorizada (FOB).

Entretanto, dada a crescente produção interna (a estimada sobretudo), ao lado de também modestas exportações legais (registradas pela CACEX), em geral de bijuterias e artigos folheados, e relativamente estável **consumo industrial** interno (indústria joalheira, eletrônica, odontológica etc.), pode-se concluir que tem crescido o **entesouramento interno** (por parte do Banco Central e/ou pelo setor privado), a não ser que tenha havido grande volume de exportações ilegais.

14. OURO E DÍVIDA EXTERNA

É claro que, pelo menos em princípio, o Brasil poderia pagar **alguma parte** de sua **dívida externa** com o ouro que produz: bastaria dispor anualmente de “cruzados” para comprar nosso ouro, em quantidades possíveis.

Apenas como exercício e hipótese teórica, se as situações atuais fossem **estáticas** (preços do ouro e do dólar, níveis de juros, montante da dívida etc.) e sabendo-se que nossa **dívida externa** (em 31.12.85) era de cerca de US\$ 105,125 bilhões e que a tonelada de ouro fino vale, hoje, cerca de US\$ 12,254 milhões, seriam necessárias cerca de 8.582 t de ouro para pagá-la integralmente (o que só toda a produção anual da RAS poderia fazer, em cerca de 12 ou 13 anos).

Se a produção brasileira de ouro fosse tal, que também o Governo pudesse entesourar cerca de 30,7 t anuais (média anual provável do período entre 1983 e 1986), o Brasil levaria cerca de 276 anos (incluídas as reservas atuais) para **saldar toda essa dívida** com apenas pagamentos **em ouro**, o que evidentemente não passa de especulação teórica e hipótese irrealizável, até porque, além de as variações dos preços do ouro serem maiores e mais freqüentes do que as de nossa dívida, os saldos do Brasil em dólares (resultantes de seu comércio exterior) constituem os meios normais deste objetivo.

Entretanto, pelas **perspectivas** de produção de ouro no Brasil, seria teoricamente factível — em cerca de 10 anos — o País ter, em ouro, **reservas de liquidez internacional** entre US\$ 7,6 e US\$ 8,0 bilhões, mesmo consideradas as flutuações **normais** tanto do dólar, quanto dos preços do ouro: bastaria fosse possível e conveniente o Banco Central entesourar, **nesse período**, uma média anual de cerca de 50 t, que dariam um total de 602,33 t (incluídas as atuais reservas: 102,33 t) por volta de 1996/1997,

o que corresponderia a cerca de 40% do total de entesouramento governamental (em ouro) do **mundo capitalista** realizado apenas entre os anos de 1972/83. Entretanto, convém notar que, em março/86, o **total mundial das reservas internacionais acumuladas** (em ouro) correspondia a US\$ 37,785 bilhões (avaliadas ainda a DES 35 a “ounce troy”). A propósito, conviria acrescentar que o total de **estoques mundiais** de ouro é estimado em cerca de 80 mil toneladas (excluídas as quantidades utilizadas em equipamentos e componentes industriais); deste total (80.000 t), cerca de 35 mil toneladas constituem **estoques governamentais** de países de economia de mercado, aproximadamente 3 mil toneladas correspondem a **estoques oficiais** de países de economia centralizada e cerca de 42 mil toneladas são de **propriedade privada** (“bullions”, moedas, jóias, medalhas etc.).

15. CONCLUSÕES

Concluindo, desejaríamos advertir que, propositalmente, omitimos informações e dados (sobretudo de natureza técnica) que presumimos não sejam propriamente do interesse da maioria dos leitores de “Revista Econômica do Nordeste”.

Creemos, porém, que as transmitidas constituam suficiente elenco de **informações gerais** sobre a produção de ouro no Brasil e suas promissoras perspectivas. Possivelmente, o Brasil, já na primeira década do séc. XXI será o terceiro produtor mundial de ouro, atrás apenas da RAS e da URSS. Não fossem entregues à atividade garimpeira **certas áreas** (p. ex., Serra Pelada), em que se tornam evidentes os descaminhos, a dilapidação e o desperdício, nossa produção de ouro certamente estaria noutros níveis. Sirva-nos de exemplo o **processamento industrializado** que se implantou e generalizou na África do Sul, no Canadá e na Austrália. E esta, talvez, devesse ser a melhor conclusão de tudo quanto aqui se disse.

Quando o Governo passado deu ênfase aos recursos minerais do Brasil — principalmente com as descobertas de Serra Carajás e de Serra Pelada — muitos acreditaram que tudo não passava de “grande foguetório”, para chamar a atenção de investidores estrangeiros ou para “facilitar” a rolagem da dívida externa. **A realidade**, porém, terá frustrado os pessimistas e emudecido os que apregoavam um “propósito de encenação”...

Embora ainda exista **alto grau de desconhecimento** de nosso extenso território, os resultados das pesquisas (que começam a retomar sua importância) deverão comprovar a **riqueza mineral** do Brasil.

E aqui nossa segunda conclusão: sem ênfase à pesquisa básica (mapeamento detalhado) que supõe **necessariamente o investimento governamental**, não teremos como atrair e estimular a **iniciativa privada**, nacional ou estrangeira.

Entretanto, apesar de todo o “entusiasmo” por nossas **riquezas minerais**, são os frutos da terra e o trabalho dos homens as coisas que **juntas**, compõem um tesouro mais firme que nosso ouro, que também só é achado e extraído mediante grandes investimentos e árduo trabalho. E a esta última conclusão juntamos: *sem ingresso de grandes capitais é remota a possibilidade de nações novas desfazerem o hiato que as separa dos países mais desenvolvidos industrialmente.*

Nota: Deve ficar explícito que não somos avessos à garimpagem; ao contrário, achamos que deva ser estimulada e favorecida (inclusive com providências, da parte dos poderes públicos, de natureza social), **mas também disciplinada e controlada efetivamente.** A garimpagem deveriam tocar **áreas adequadas a essa atividade complementar**, onde custos e outras dificuldades (p. ex., implantação de maquinaria pesada) não justificariam **empreendimentos industrializados** e, por isso mesmo, não atrairiam investimentos.

Abstract: The article embodies general information about the Gold production in Brazil, particularly it focuses on the importance and the perspective of this metal in our country. With an approach that starts from historical aspects, at world level, pointing out also the use of this metal as currency, the work presents the course of Gold in Brazil. It accentuates the existing reserves, the importance of incentive for the research, beyond the aspects for commercialization, supply and demand of Gold in Brazil.

