



# PAPERS DO NAEA

ISSN 15169111

PAPERS DO NAEA Nº 061

**O MERCADO COMUM DE OURO**

**Armin Mathis**

**Belém, Agosto de 1996**

**O Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)** é uma das unidades acadêmicas da Universidade Federal do Pará (UFPA). Fundado em 1973, com sede em Belém, Pará, Brasil, o NAEA tem como objetivos fundamentais o ensino em nível de pós-graduação, visando em particular a identificação, a descrição, a análise, a interpretação e o auxílio na solução dos problemas regionais amazônicos; a pesquisa em assuntos de natureza socioeconômica relacionados com a região; a intervenção na realidade amazônica, por meio de programas e projetos de extensão universitária; e a difusão de informação, por meio da elaboração, do processamento e da divulgação dos conhecimentos científicos e técnicos disponíveis sobre a região. O NAEA desenvolve trabalhos priorizando a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Com uma proposta interdisciplinar, o NAEA realiza seus cursos de acordo com uma metodologia que abrange a observação dos processos sociais, numa perspectiva voltada à sustentabilidade e ao desenvolvimento regional na Amazônia.

A proposta da interdisciplinaridade também permite que os pesquisadores prestem consultorias a órgãos do Estado e a entidades da sociedade civil, sobre temas de maior complexidade, mas que são amplamente discutidos no âmbito da academia.

**Papers do NAEA - Papers do NAEA** - Com o objetivo de divulgar de forma mais rápida o produto das pesquisas realizadas no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) e também os estudos oriundos de parcerias institucionais nacionais e internacionais, os Papers do NAEA publicam textos de professores, alunos, pesquisadores associados ao Núcleo e convidados para submetê-los a uma discussão ampliada e que possibilite aos autores um contato maior com a comunidade acadêmica.



## **Universidade Federal do Pará**

### **Reitor**

Marcos Ximenes Ponte

### **Vice-reitor**

Zélia Amador de Deus

## **Núcleo de Altos Estudos Amazônicos**

### **Diretor**

Francisco de Assis Costa

### **Diretor Adjunto**

Tereza Ximenes Ponte

## **Conselho editorial do NAEA**

Edna Ramos de Castro

Francisco de Assis Costa

Indio Campos

Marília Emmi

## **Setor de Editoração**

E-mail: [editora\\_anae@ufpa.br](mailto:editora_anae@ufpa.br)

Papers do NAEA: [Papers\\_anae@ufpa.br](mailto:Papers_anae@ufpa.br)

Telefone: (91) 3201-8521

Paper 061

Revisão de Língua Portuguesa de responsabilidade do autor.

## O MERCADO COMUM DE OURO

---

*Armin Mathis*

### **Resumo:**

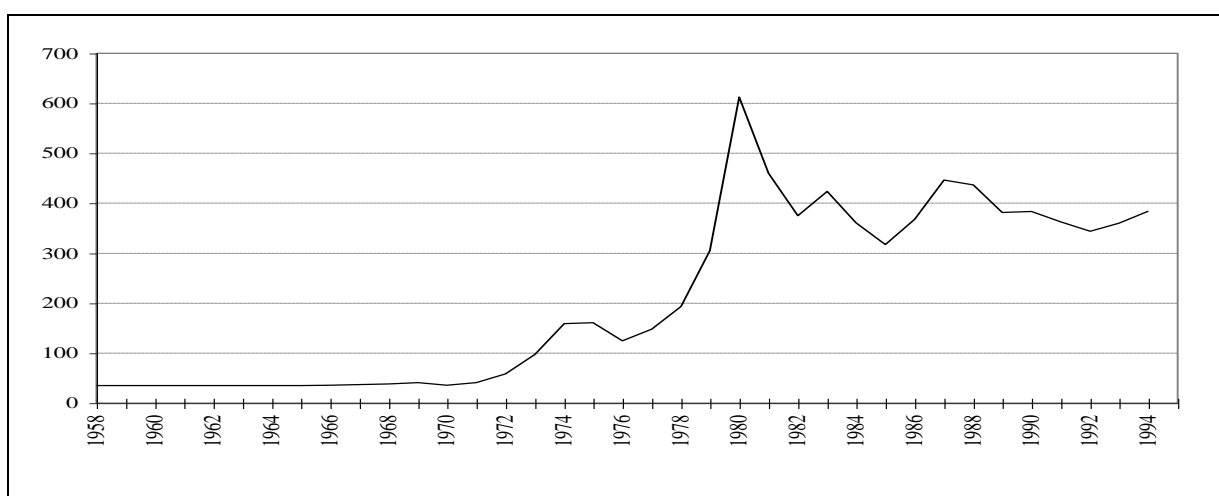
Após quinze anos da histórica alta de preço do ouro em 1979/80, quando a *onça troy* chegou a ser negociada em Londres na faixa de 800 US\$, a mineração de ouro ainda é o setor da mineração que mais atrai interesses no mundo, seja nos países industrializados como Estados Unidos e Canadá, ou em países africanos como Gana ou Zaire, ou mesmo nos países da antiga União Soviética

**Palavras-chave:** Mineração. Ouro. Mercado.

## Introdução

Após quinze anos da histórica alta de preço do ouro em 1979/80, quando a *onça troy* chegou a ser negociada em Londres na faixa de 800 US\$ (ver figura a), a mineração de ouro ainda é o setor da mineração que mais atrai interesses no mundo, seja nos países industrializados como Estados Unidos e Canadá, ou em países africanos como Gana ou Zaire, ou mesmo nos países da antiga União Soviética.

Figura A: Preço internacional de ouro 1958 - 1995 (US\$ / onça troy)



Fonte: Gold Fields Mineral Service.

No Brasil a situação não é diferente. A quase totalidade dos investimentos em pesquisa mineral no Brasil nos últimos anos foi direcionada à pesquisa de ouro<sup>1</sup>. Desta maneira o Brasil segue uma tendência observada no mundo inteiro: o aumento da procura por ouro. Para melhor entender esse fenômeno, fazem-se necessárias algumas reflexões sobre a estrutura do mercado de ouro, que em várias componentes se diferencia dos mercados dos outros minerais<sup>2</sup>.

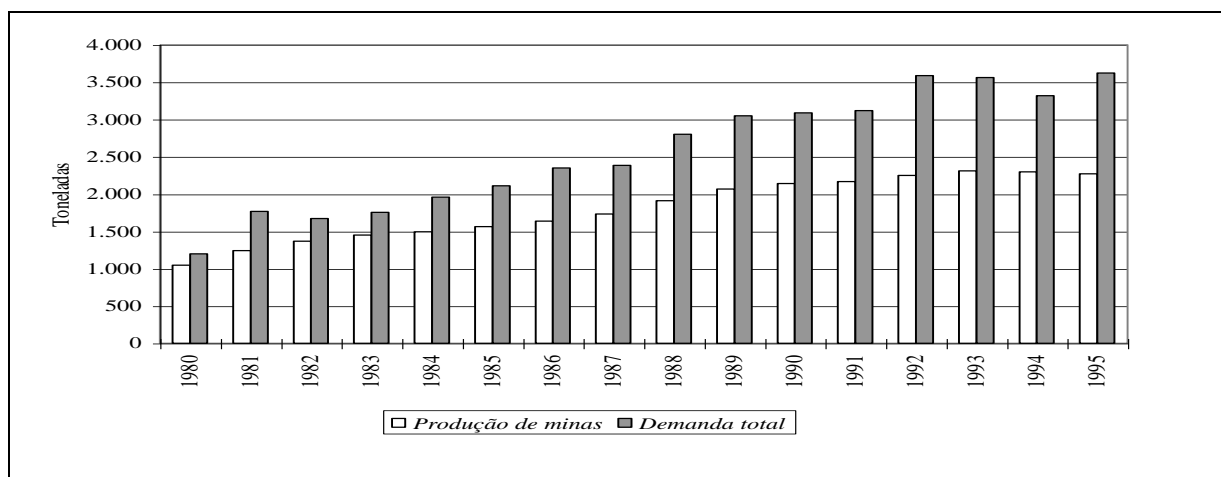
Diferentemente dos outros minerais, o ouro não enfrenta, até o momento, problemas de comercialização. O ouro extraído por empresas ou por garimpeiros sempre encontra compradores.

<sup>1</sup> Entre 1982 e 1988 o investimento anual em exploração mineral (pesquisa e prospecção) ficou em média de 159 milhões de US\$, esse valor caiu em 1989 para 60 milhões de US\$ (DNPM 1994b, V).

<sup>2</sup> Os dados referente ao mercado de ouro foram extraídos dos relatórios anuais da Gold Fields Mineral Services Ltda. de Londres. Apesar de não ser a única empresa que dispõe de dados globais de ouro, e apesar das possíveis críticas na metodologia usada pela Gold Fields, ela é a única empresa que anualmente torna público os seus dados.

Esse fato se explica por uma característica específica do mercado de ouro: a oferta de ouro ‘novo’, i. e., ouro oriundo de minas ou garimpos, é inferior à demanda pelo metal precioso<sup>3</sup>, como mostra figura b.

Figura B: Oferta global de ouro ‘novo’ e demanda global de ouro 1980 - 1995 (em toneladas)



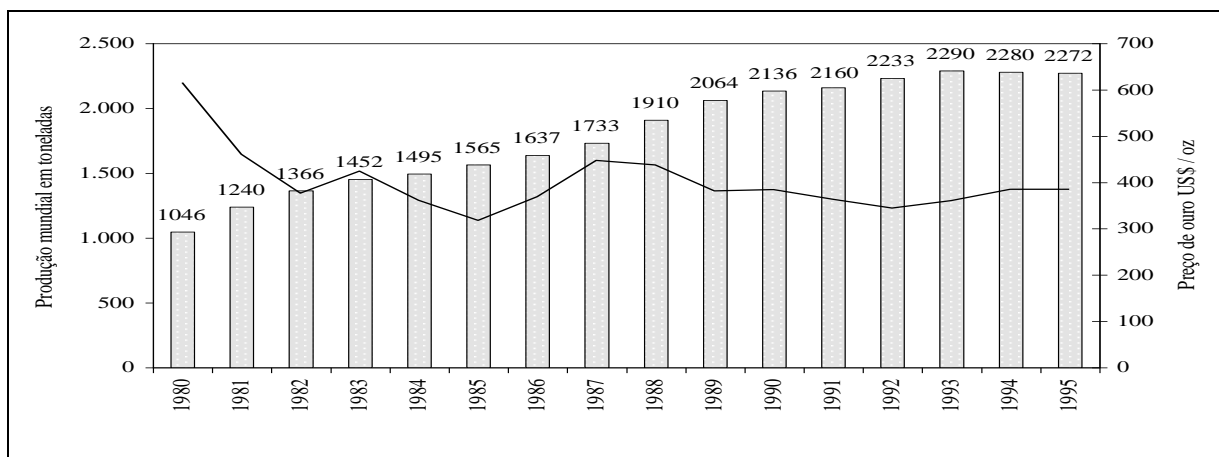
Fonte: Gold Fields Mineral Service.

A demanda mundial de ouro ultrapassa em média 40 % da quantidade de ouro colocada no mercado por empresas de mineração ou garimpeiros<sup>4</sup>. Isso significa que o ouro, como mercadoria, tem sempre uma grande procura. Assim, a única preocupação das empresas de mineração é descobrir o metal e extraí-lo com um custo abaixo do preço de venda no mercado mundial. Desse modo se explica, em parte, por que durante os anos 80, mesmo com o preço recuando, a produção de ouro aumentou (figura c).

<sup>3</sup> Este fato é também comum para outros metais como cobre, platina e prata, para os quais estão sendo mantidos *buffer stocks* para evitar grandes oscilações de preços.

<sup>4</sup> No restante deste capítulo falaremos genericamente da produção de minas, mas vale a pena destacar, que, a exemplo do Brasil, em outras regiões do mundo uma grande parcela do ouro é produzido informalmente por garimpeiros. Para África estima-se a participação do setor informal na produção total em 20% (Panos 1996)

Figura C: Produção mundial de ouro 'novo' e preço internacional de ouro 1980 - 1995

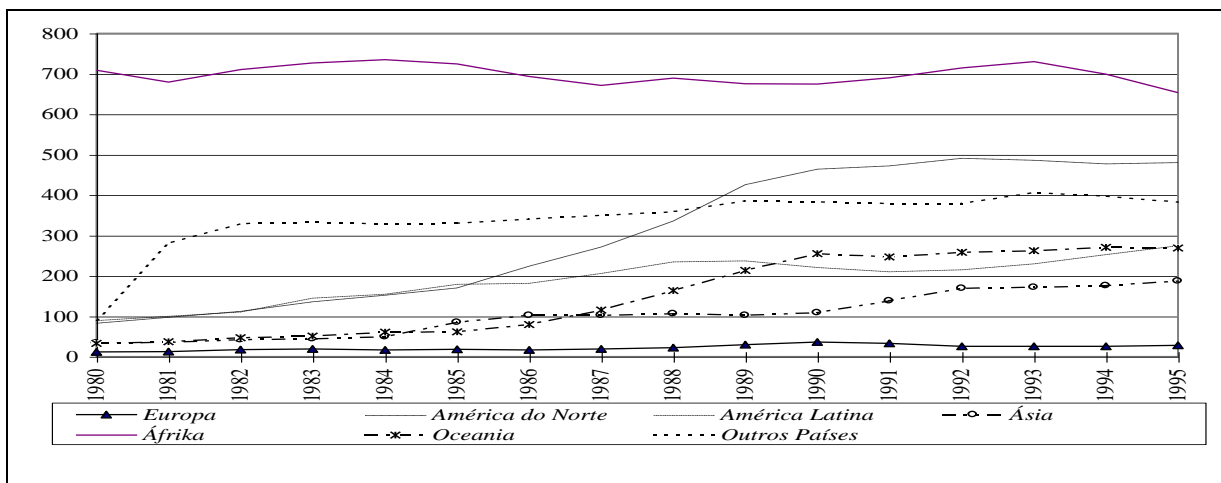


Fonte: Gold Fields Mineral Service.

A maior parte da produção dos últimos quinze anos vem do continente africano (ver figura d), sendo que na segunda metade da década de 1980 nota-se um aumento da produção tanto na América do Norte quanto na Oceania, onde se destacam as produções da Austrália e Papua Nova Guiné. O maior produtor individual de ouro é a África do Sul, que mesmo com a sua produção em declínio ainda é responsável por cerca de 25% da produção mundial (ver figura e). A perda da importância do país no cenário global não se explica somente pela redução da produção das minas sul-africanas, mas sobretudo pelo aumento da produção dos outros países, alguns dos quais chegaram a elevar a sua produção em mais de 500%. A figura f mostra todos os países que, pelo menos, duplicaram a sua produção de ouro durante a década de 1980 e que produziram em 1990 mais de 10 toneladas do metal. O aumento da produção nos Estados Unidos, Canadá e Austrália se deve, além da abertura de novas minas, ao aumento da eficiência nos processos de recuperação de ouro. A lixiviação em pilhas<sup>5</sup>, introduzido largamente na mineração industrial na década de 1980, possibilitou a recuperação de minérios de baixo teor de ouro com um baixo custo operacional.

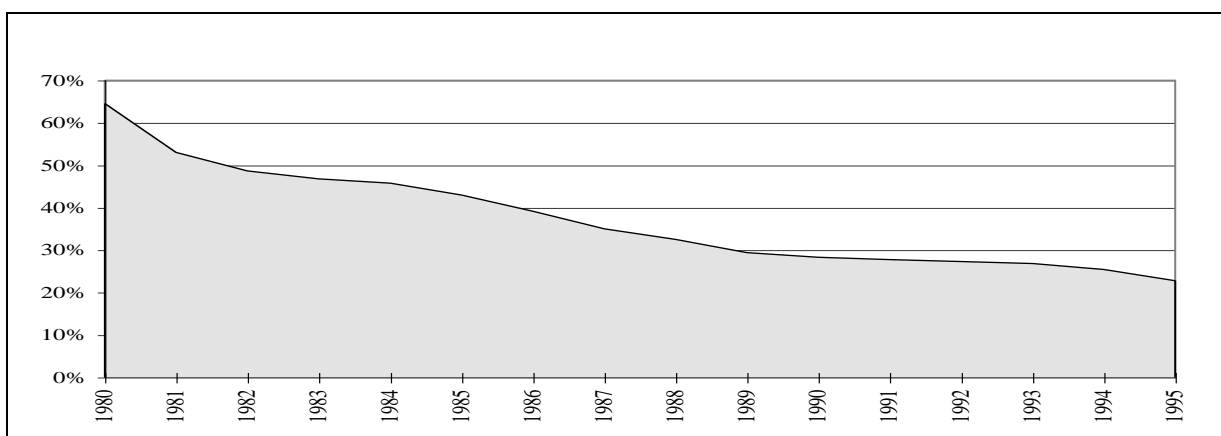
<sup>5</sup> Veja mais detalhes sobre o processo da lixiviação no Capítulo 4.

Figura D: Produção de minas por continente 1980 - 1995 (em toneladas de ouro)



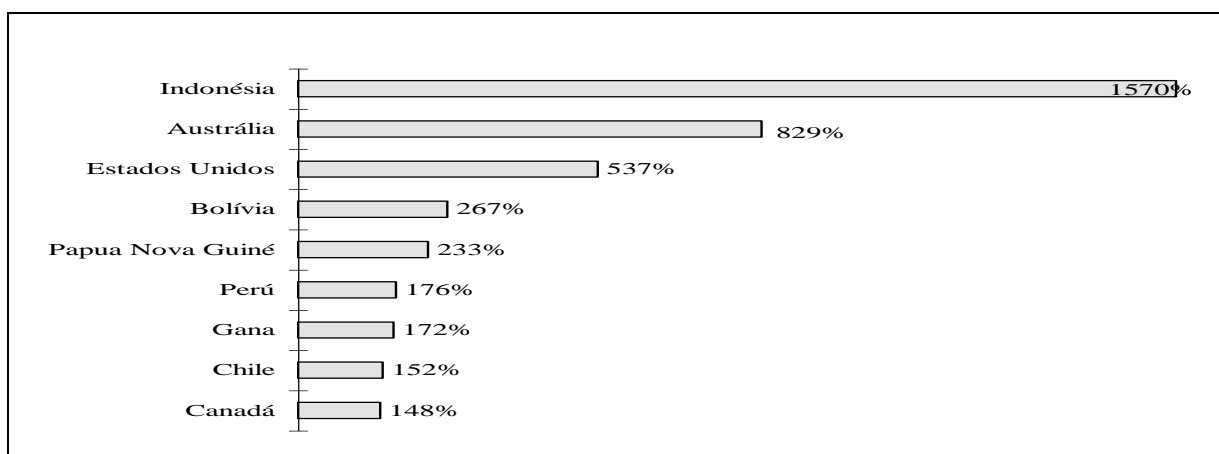
Fonte: Gold Fields Mineral Service.

Figura E: Participação da República da África do Sul na produção mundial de ouro 1980 - 1995



Fonte: Gold Fields Mineral Service Ltd.; cálculos dos autores.

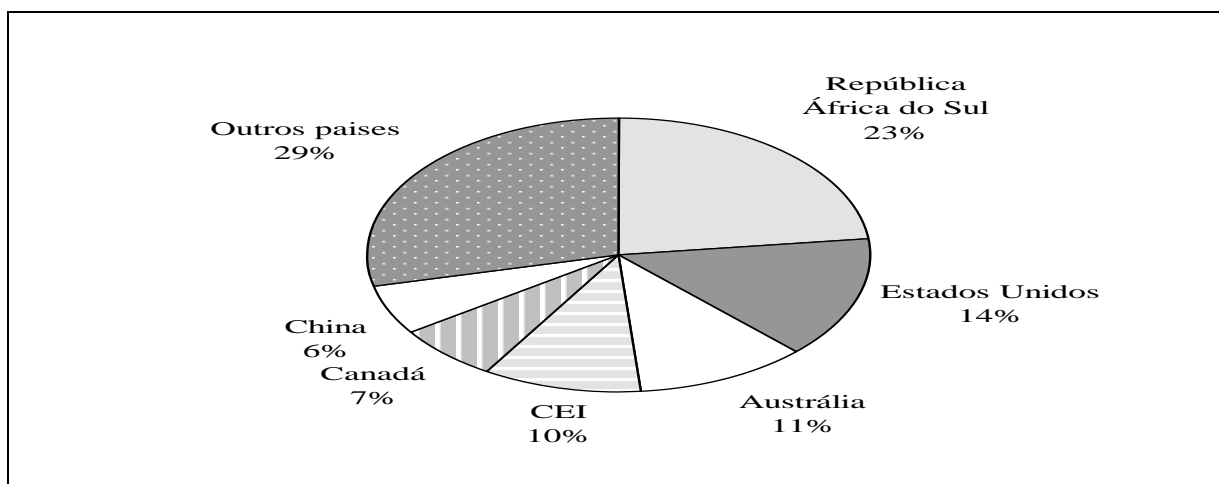
Figura F: Aumento da produção de ouro em alguns países escolhidos (média 1980-1984 versus média 1990-1994).



Fonte: Gold Fields Mineral Service Ltd.

Atualmente, 75 % da produção das minas é concentrada em seis países: África do Sul, Estados Unidos, Austrália, a Comunidade dos Estados Independentes, o bloco que compôs a antiga União Soviética, Canadá e China (figura g). Mas, nota-se uma participação crescente de países em desenvolvimento (ou de baixa renda) na produção de ouro, sobretudo na América Latina, em alguns países da África e da Oceania.

Figura G: Distribuição da produção global de ouro em 1995



Fonte: Gold Fields Mineral Service Ltd.

A produção das minas de ouro não se concentra apenas em alguns países, ela também é restrita a um circuito pequeno de empresas. Somente vinte empresas fornecem dois terços da produção mundial de ouro 'novo', sendo que as duas maiores empresas de mineração do mundo, a sul-africana Anglo-American e a inglesa RTZ-CRA, são responsáveis pela produção da metade dessa quantidade (Panos 1996). Um outro segmento que chama atenção são as *junior companies*, empresas de



mineração que surgiram nos anos 1980 nos Estados Unidos e no Canadá. Essas empresas são, na maioria dos casos, especializadas somente na mineração de ouro, autofinanciam-se através do lançamento de ações nas bolsas da Austrália e Canadá. Algumas se especializaram em fazer prospecção e, no caso da descoberta de uma jazida, associam-se a uma outra empresa de mineração com tecnologia e capital para explorar a mina. Outras conseguiram transformar-se em empresas de mineração de grande porte, como a canadense American Barricks, que hoje em dia é considerada a terceira maior produtora de ouro do mundo. Como a capacidade das *juniors* de levantar fundos nas bolsas depende muito da valorização das ações das empresas, elas tendem a mostrar um comportamento mais agressivo em suas atuações no mercado do que as mineradoras tradicionais, visando sobretudo o lucro a curto prazo<sup>6</sup>.

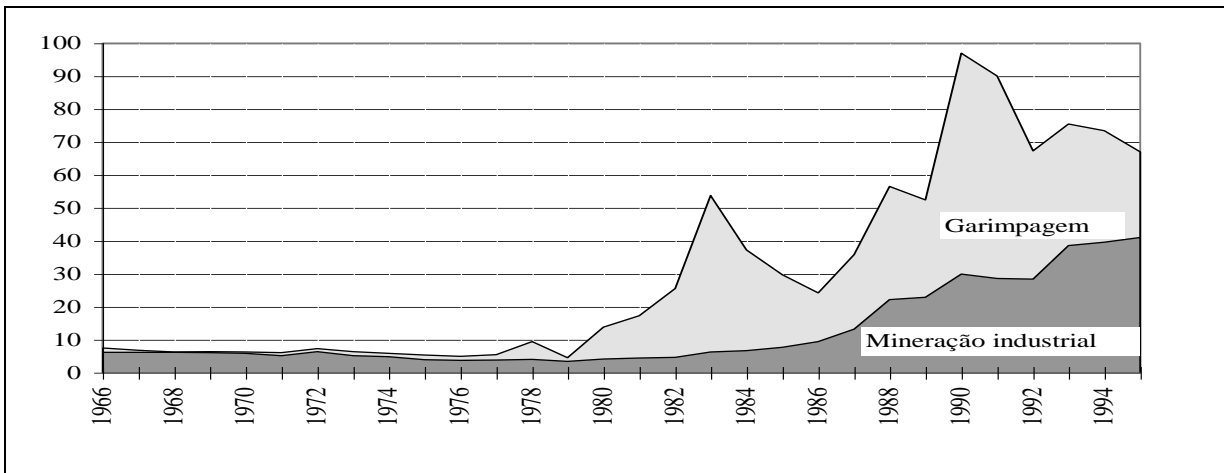
No Brasil, ao contrário dos outros países produtores de ouro, até pouco tempo atrás, a maior parte da produção vinha da garimpagem. Tomando como base a produção oficial<sup>7</sup>, nota-se que em 1978 a produção dos garimpos ultrapassou pela primeira vez a da mineração industrial. Uma tendência que ficou marcante durante toda a década de 1980, e que atingiu seu auge em 1983: a produção dos garimpos superou a produção industrial em 7,5 vezes. Desde 1993 há um equilíbrio entre os dados de produção das duas formas de mineração (figura h). Diferente da tendência nacional, na Amazônia, onde se localiza a maioria dos garimpos, e onde a primeira mina entrou em operação em 1984, esse equilíbrio somente ocorreu dois anos mais tarde (figura i).

---

<sup>6</sup> Algumas empresas *juniors* se mostraram para os investidores como verdadeiras “minas de ouro”. A DiaMet por exemplo conseguiu aumentar o valor da sua ação de C\$ (C\$=dolar canadense) 0,20 para C\$ 67 em dois anos, e a da Diamond Fields subiu de C\$ 3,5 para C\$ 100 em um ano (Bishop 1995).

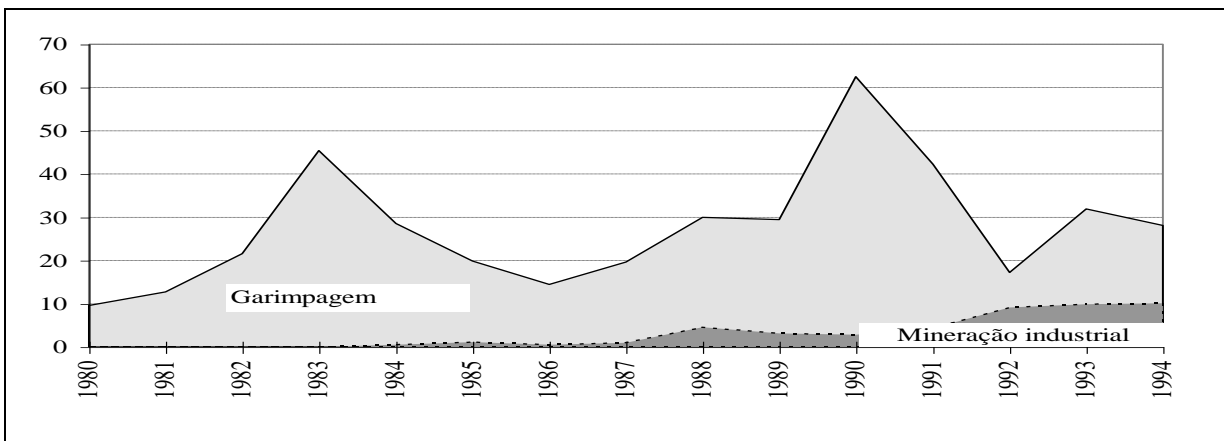
<sup>7</sup> A produção oficial de ouro é aquela cuja venda é feita conforme os padrões legais estabelecidos para que ela possa ser registrada. Sobretudo no que diz respeito à produção dos garimpos há uma grande discrepância entre a produção oficial e a produção real.

Figura H: Produção brasileira de ouro 1966 - 1995, (conforme dados oficiais, em toneladas)



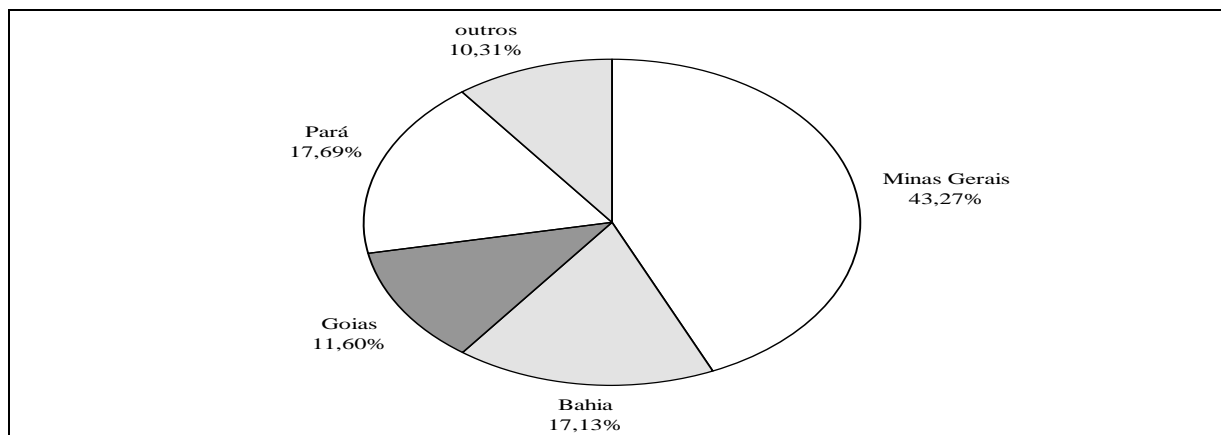
Fonte: DNPM, Gold Fields Mineral Service Ltd.

Figura I: Produção de ouro na Amazônia brasileira 1980 - 1994, (conforme dados oficiais, em toneladas)



Fonte: DNPM, Gold Fields Mineral Service Ltd.

A produção industrial de ouro, visualizada através da distribuição regional (figura j), mostra que em 1994 o Estado de Minas Gerais foi o maior produtor brasileiro alcançando uma produção de 17,12 toneladas de ouro, seguido pelo Estado da Bahia com 7 toneladas de ouro extraído industrialmente. Esse quadro deve mudar no futuro, sobretudo no que diz respeito à posição do Pará, devido ao aumento da produção da mina Igarapé Bahia e ao início das atividades do projeto Salobo.

*Figura J: Distribuição regional da produção de minas (conforme produção em 1994)*

Fonte: DNPM.

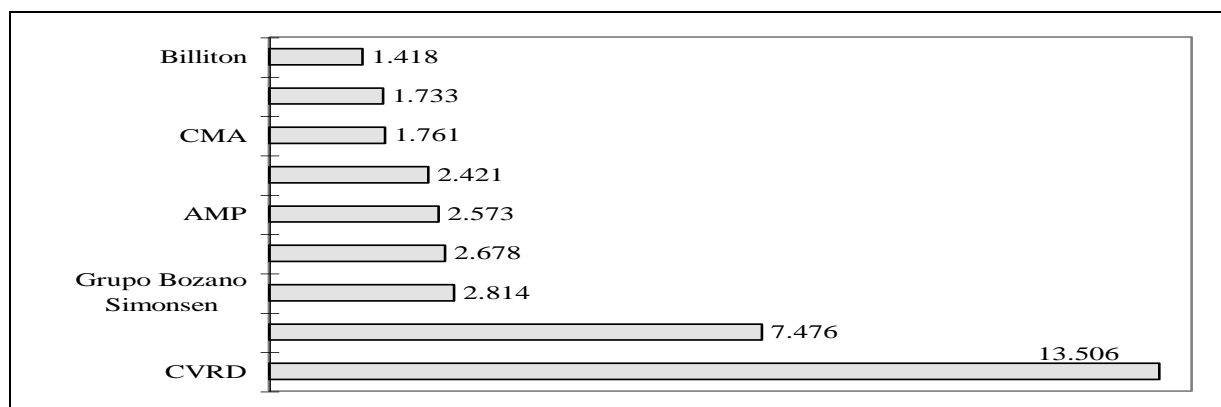
No Brasil, assim como a nível internacional, a produção industrial de ouro está concentrada em um pequeno número de empresas (ver figura k). Nove empresas controlam quase toda a produção industrial, destacando-se a estatal Companhia Vale do Rio Doce, cuja produção de 16,3 toneladas em 1995 representou mais que um terço da produção industrial brasileira do ano (tabela a). O segundo maior produtor é a Anglo American do Brasil, a subsidiária brasileira da mineradora sul-africana, maior empresa de mineração do mundo. A Anglo American, através das suas participações no Grupo Morro Velho e na mina de Serra Grande, é responsável por 21% da produção industrial de ouro (ver figura l). Assim, essas duas empresas controlam mais da metade da produção industrial de ouro no Brasil. Uma posição que se consolidará no futuro, levando em consideração que as duas empresas têm planos para a expansão de sua produção. Somente o Projeto Salobo, a mina e metalurgia de cobre no Pará, feito em parceria entre a CVRD e a Anglo-American, irá produzir como derivado 8 toneladas de ouro por ano. Outras empresas que se destacam na produção industrial de ouro no Brasil são o Grupo Bozano Simonsen, parceiro da Anglo-American na Morro Velho, a RTZ, a TVX e a Billiton, todas subsidiárias de mineradoras multinacionais.

Tabela A: Produção industrial de ouro em Brasil 1993 - 1995 (em kg)

Mina / Empresa	Local	1993	1994	1995
<i>Grupo Morro Velho</i>				
Novo Lima	MG	1.149	1.438	6.314
Raposas	MG	1.224	1.074	-
Sabará	MG	3.283	3.891	-
Mineração Itajobi - Sta. Bárbara	MG	405	646	684
Mineração Pitangui - Conc. Pará	MG	796	145	-
Jacobina Mineração e Comércio	BA	1.130	1.263	1.431
Mineração Serra Grande (Crixás)	GO	3.901	3.928	3.950
<i>Companhia Vale do Rio Doce</i>				
Igarapé Bahia	PA	5.132	7.003	10.066
Fazenda Brasileiro	BA	4.603	4.607	4.683
Itabira	BA	720	569	440
Maria Preta	BA	620	529	610
Riacho dos Machados	MG	952	798	511
Dias D'Avila (Caraíba Metais)	BA	1.763	1.121	2.281
Santa Bárbara	MG	3.093	2.878	3.171
Mineração Novo Astro (CMA)	AP	3.082	2.484	-
Rio Paracatu Mineração (RTZ - AMP)	MG	5.434	5.257	5.065
Vila Bela Ss Trindade	MT	925	808	627
Rio Salitre Mineração	BA	216	240	-
Mara Rosa	GO	843	678	353
Mineração Água Boa	AP	175	384	-
Minas pequenas (< 100 kg)		142	225	
<b>Total</b>		<b>39.588</b>	<b>39.965</b>	<b>40.186</b>

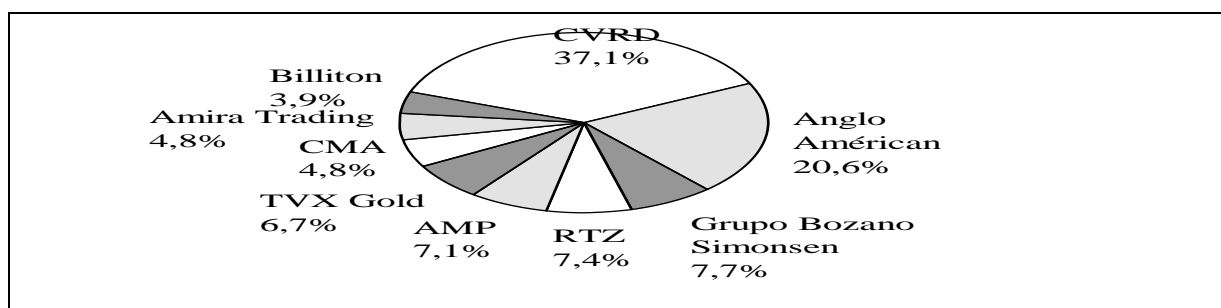
Fonte: Dados compilados da Revista Brasil Mineral.

Figura K: As maiores empresas de mineração de ouro do Brasil (1994); produção em kg



Fonte: Brasil Mineral, Gold Fields Mineral Service Ltd.

Figura L: Participação das 9 maiores empresas de mineração na produção industrial de ouro em 1994

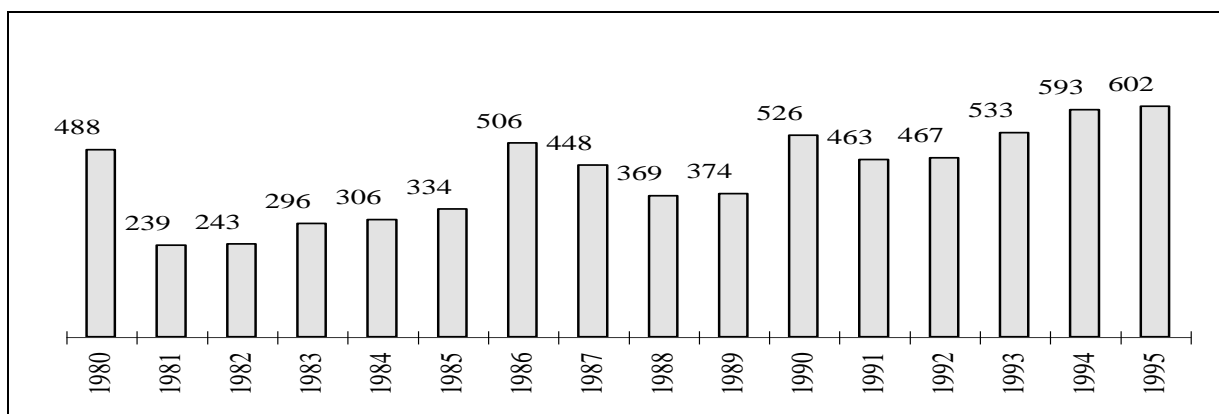


Fonte: Brasil Mineral, Gold Fields Mineral Service Ltd.

Se a produção das minas somente satisfaz 60% da procura, de onde vem o restante do ouro para suprir a demanda global? Para responder essa pergunta faz-se necessário uma análise mais detalhada da estrutura da oferta no mercado de ouro e das características inerentes ou atribuídas ao ouro. Este metal como os demais metais preciosos é altamente durável e facilmente reciclável; devido a essas características quase 90% do ouro extraído até agora pela humanidade ainda está disponível, seja na forma de barras, moedas, jóias ou enfeitando igrejas. A quantidade total é estimada em 130.000 toneladas (Gold Fields Mineral Services Ltd. 1993: 32) ou 56 vezes a atual produção anual das minas. O ouro oriundo deste estoque “em cima da terra”, é responsável por completar a oferta, que pode ser dividida em três componentes e com características diferentes: 1) vendas de ouro reciclado pelas fundidoras; 2) vendas de ouro de bancos centrais, mantido como parte do portfólio de reservas; e 3) vendas de ouro em forma de barras ou moedas como desinvestimento.

Em 1995 foram colocados à disposição do mercado mundial 602 toneladas de ouro reciclado (figura m). Esse ouro provém sobretudo da fundição de jóias e ornamentos antigos e de ouro recuperado de aparelhos eletrônicos. A nível mundial, nota-se que desde 1980 quando começaram a ser levantados dados dessa natureza houve um aumento constante da oferta sobretudo oriundo do Extremo e Oriente Médio e do subcontinente Indiano, regiões onde culturalmente jóias de ouro servem para guardar valores (poupança). Em 1995 somente na Índia 97 toneladas, na Arábia Saudita e no Iêmen 97 toneladas, na Turquia 47 toneladas e no Egito 40 toneladas de ouro, desta origem, foram responsáveis por quase a metade da oferta de ouro reciclado no mundo.

Figura M: Oferta global de ouro reciclado 1980 - 1995 (em toneladas)



Fonte: Gold Fields Mineral Service Ltd. (Até 1990 dados referentes somente ao mundo ocidental).

Ao lado das empresas de mineração e das fundidoras que atuam como vendedoras no mercado de ouro, existem outros atores cujo comportamento no mercado não é bem definido. São os bancos centrais e os investidores, os quais, enquanto grupo, podem configurar tanto como vendedores, quanto como compradores de ouro, dependendo sempre do saldo das transações feitas pelos atores individuais.

Nos últimos quinze anos estes atores tiveram o seguinte comportamento no mercado mundial de ouro: Os bancos centrais mantiveram ouro no portfólio das suas reservas internacionais, em um montante que chegou a somar cerca de 34.000 toneladas, isto é, 15 vezes a produção anual das minas. O país com maior quantidade de ouro nas suas reservas são os Estados Unidos: 8.144 toneladas em 1992, correspondendo a 59% das suas reservas totais. A tabela b mostra a quantidade de ouro nas reservas cambiais de alguns países e a participação no total das reservas. E, mesmo sem considerar na soma alguns países, como os Países Baixos, Japão e Suíça, fica demonstrado que quase todos os países reduziram o seu estoque deste metal.

Tabela B: Estoque de ouro e participação nas reservas cambiais 1968 e 1992

País	Estoque de ouro (em t)		Mudança	Participação nas reservas totais	
	1968	1992		1968	1992
USA	9.679	8.144	-16%	69%	59%
Alemanha	4.034	3.701	-8%	46%	30%
França	3.445	3.182	-8%	92%	56%
Itália	2.598	2.592	0%	55%	50%
Suíça	2.332	2.590	11%	61%	46%
Países Baixos	1.509	1.708	13%	69%	46%
Bélgica	1.354	974	-28%	70%	51%
Japão	316	754	139%	12%	10%
Reino Unido	1.309	724	-45%	61%	18%
Portugal	761	624	-18%	63%	26%
Austria	635	620	-2%	47%	35%

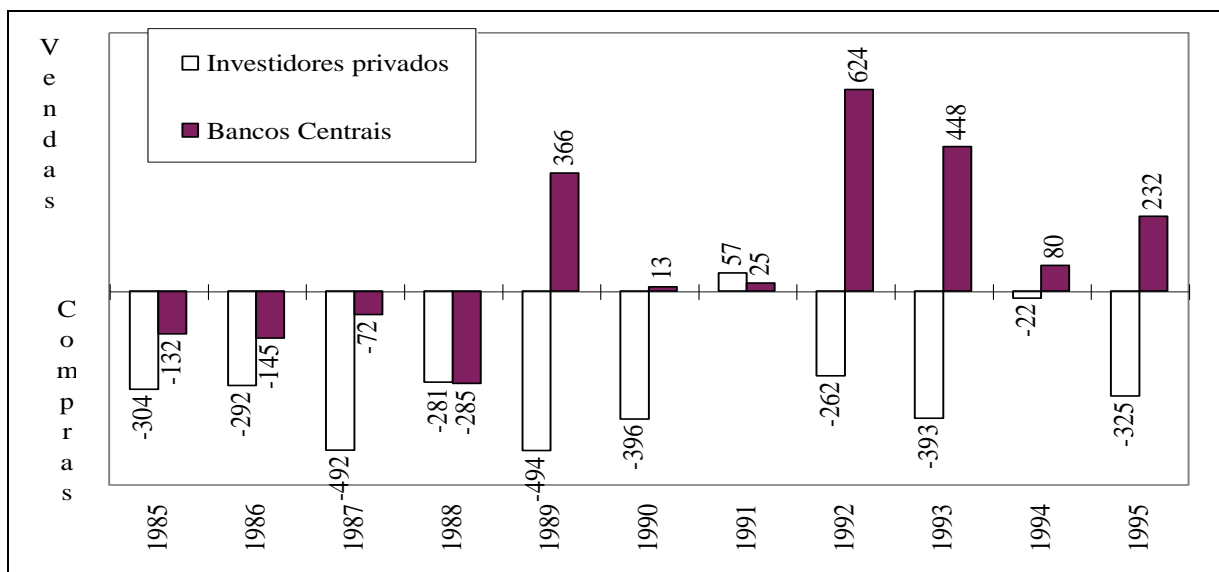
Espanha	697	607	-13%	68%	13%
Formosa	72	421	485%	21%	5%
Venezuela	358	356	-1%	44%	29%
Índia	216	353	63%	36%	40%
EC-12	16.016	14.337	-10%	59%	34%
Países Ocidentais	34.398	31.155	-9%	50%	27%
FMI	2.033	3.217	58%		
Mundo Ocidental	36.431	34.372	-6%		

Fonte: Gold Fields Mineral Service Ltd.

Atualmente, o ouro representa, em média, nos países da OECD cerca de um terço do valor total das reservas cambiais. Mas a diminuição do estoque dos bancos centrais não foi um processo linear, como mostra a figura n. Sem uma tendência definida durante a década de 1980, somente a partir de 1989 os Bancos Centrais, analisados como um grupo, podem ser considerados como vendedores no mercado. Acredita-se que muitos bancos transformaram parte do seu estoque de ouro em investimentos financeiros, valendo-se assim das oportunidades de ganho no mercado financeiro. Ao contrário da maioria dos países industrializados o ouro em poder do Banco Central do Brasil, no final de 1995, era cerca de 140 toneladas, representando somente 3% do total das reservas cambiais (liquidez internacional).

A venda de ouro em barras, compradas para fins de investimento, é a quarta fonte que alimenta a oferta global de ouro, caso o saldo das vendas de barras (desinvestimento) e da compra de barras (investimento) seja positivo. A figura n mostra o comportamento dos investidores privados e dos bancos centrais no período de 1985 e 1995. Observa-se que o grupo dos bancos centrais desde 1989 atua como vendedor no mercado, ao contrário dos investidores privados, que somente em 1991 e em 1994 se comportaram no saldo das suas transações como vendedores. Vale salientar que os dados acumulados não conseguem mostrar os comportamentos diferentes que existem entre os investidores na América do Norte, Europa, no Oriente e na Ásia, onde constatamos o hábito de usar barras de ouro como forma de investimento. Em 1995, Japão (135 t) e Índia (80 t) foram os países com a maior demanda por ouro em barras. Para os investidores da América do Norte e da Europa não há como definir uma tendência clara de comportamento durante a última década. Os seus interesses pelo metal como investimento dependem muito dos rendimentos das alternativas (bolsa, mercado financeiro) e da interpretação do conjunto da política global, onde o indício de crises e instabilidades costumam elevar a demanda do ouro, considerado um bem de valor intrínseco.

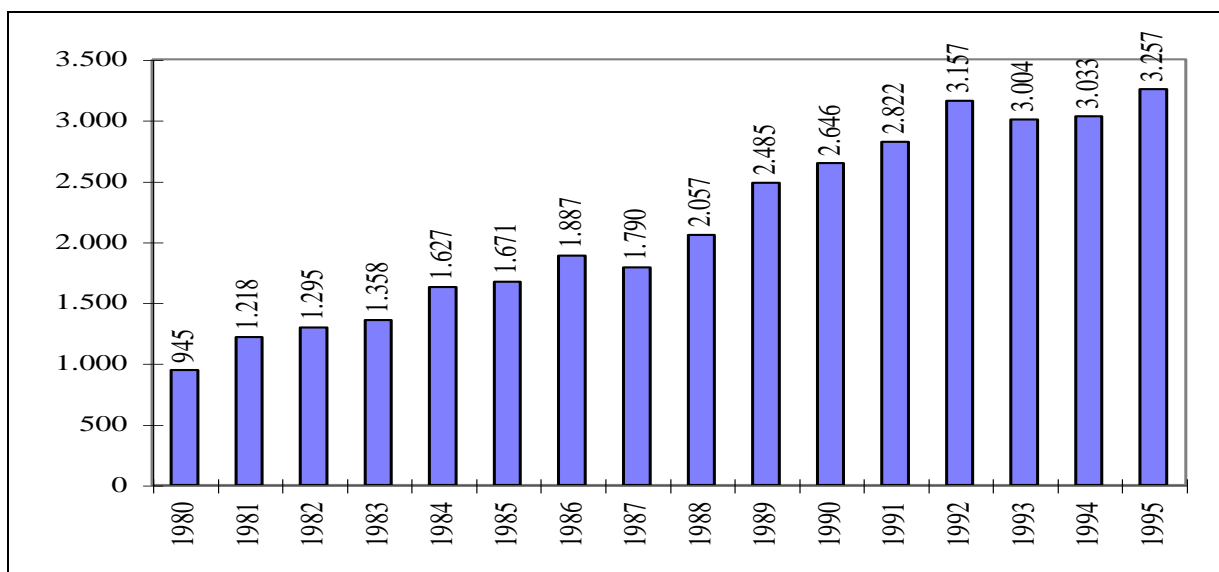
Figura N: Saldos anuais das compras e vendas dos bancos centrais e dos investidores privados no mercado de ouro 1985 - 1995 (em toneladas)



Fonte: Gold Fields Mineral Service Ltd.

Se por um lado é importante destacar na análise o papel dos Bancos Centrais e de investidores privados, que atuam tanto como compradores quanto vendedores, por outro, vale apresentar os atores que compõem uma demanda não financeira no mercado global de ouro. Nos últimos dez anos as compras deste metal para fins industriais quase duplicaram e atingiram o seu auge em 1992, quando foram negociadas para esse fim 3.157 toneladas de ouro (figura o).

Figura O: Demanda global de ouro para fins industriais 1980-1994 (em toneladas)



Fonte: Gold Fields Mineral Service Ltd. Até 1983 sem a União Soviética e China.



A maior parte do ouro usado para fins industriais é destinada à fabricação de jóias, atividade que em 1995 absorveu 2.749 toneladas ou seja 85 % do ouro colocado no mercado. Desta quantia, cerca de 500 toneladas eram ouro reciclado. E destaca-se como maior produtor de jóias de ouro a Itália, que para esses fins consumiu, em 1995, 446 toneladas, seguido pela Índia, que no mesmo ano transformou 400 toneladas de ouro em jóias. Outros fabricantes importantes, em 1995, foram os Estados Unidos (148 t), a Arábia Saudita e Iemen (153 t), Indonésia (133 t), Taiwan (102 t) e China (191 t).

A indústria eletrônica é responsável por cerca 6% da demanda industrial de ouro, sendo que em 1995 os Estados Unidos (53 t) e Japão (76 t) juntos consumiram 62% das 209 toneladas de ouro, que foram absorvidas pela indústria eletrônica no mundo inteiro.

O resto da demanda industrial é composto pelo ouro usado na odontologia (65,7 t em 1995), na cunhagem de moedas oficiais, medalhas e moedas comemorativas (126,6 t em 1995), e para fins industriais não especificados e usos decorativos (109,6 t em 1995). Para o Brasil os valores da demanda de ouro são os seguintes: jóias 16 toneladas, eletrônica 0,3 toneladas, odontologia 0,8 toneladas, outros fins industriais 2,6 toneladas. A maior parte do ouro produzido no Brasil foi destinada à exportação ou à operações de câmbio.