

# Epílogo

Antônio Fernando da Silva Rodrigues, Geólogo, Gemólogo, MSc  
antonio.fernando@dnpm.gov.br

## **SOBRE A CADEIA DE PRODUÇÃO E CONSUMO DE METAIS PEDRAS PRECIOSAS**

Reconhecida a importância da ação articulada entre agentes de competitividade, na perspectiva da inovação e da sustentabilidade cooperativa das empresas, tem se observado um grande empenho dos governos, nos diferentes níveis, e da academia em entender a tipologia dos arranjos produtivos locais e regionais, os rotulados APLs e APRs, específica para a realidade brasileira.

Na medida em que se amadurece a teoria organizacional dos APLs, associada ao conceito de competitividade, a partir do início da década de '90, o modelo tem merecido especial atenção dos formuladores de políticas públicas, onde a aglomeração espacial de empresas torna-se tanto unidade de análise quanto objeto de políticas públicas estruturantes, com a especialização e a competitividade sendo

reinterpretadas na perspectiva interação (vertical e horizontal) e da cooperação inter-firmas.

Identifica-se importante evolução conceitual de aglomeração, não apenas semântico, na medida em que se avança no processo de articulação em 'redes', particularmente no ambiente de cadeias de fornecimento e ao entorno de empresas 'âncoras'. Portanto, a construção do novo paradigma organizacional de empresas em APLs – contrapondo-se à idéia de *cluster* de Poter (1988), que dava ênfase à rivalidade (concorrência) – sustenta-se na cooperação entre a agentes, enquanto elos da cadeia de produção, como elemento determinante na competitividade.

O desenvolvimento de estudos empíricos têm sido de fundamental importância para a compreensão de aglomerações sócio-econômicas geográficas, definição de tipologia adequada às diferentes especializações, introdução de elementos de coordenação das atividades e, fundamentalmente, contribuir efetivamente para a evolução dos aglomerados geográficos para arranjos e sistemas produtivos locais dinâmicos e instrumentalizar políticas públicas demandadas para o equacionamento dos desafios da sustentabilidade com capacidade inovativa.

Na perspectiva da caracterização dos aglomerados cujas atividades produtivas estão voltadas para o aproveitamento dos recursos naturais era de se esperar um grau elevado de territorialização dos arranjos. No caso, do APLs–Base Mineral, que envolve as etapas do extrativismo, beneficiamento e transformação mineral – dada a máxima geológica da rigidez locacional dos depósitos minerais – era alto grau de territorialização. Na cadeia produtiva de metais, gemas/diamantes e jóias, por exemplo, o elevado valor inato dos insumos e o valor agregado aos adornos produzidos, associada à prevalência de produção voltada para o mercado externo, são fatores restritivos ao maior grau de territorialidade dos arranjos.

Com efeito, os elos da cadeia produtiva de metais preciosos, gemas e jóias compreendem desde a extração mineral, lapidação artesanal e industrial, artesanato mineral, indústria joalheira, estreitamente ligada e dependente dos diferentes segmentos de serviços (transporte, comércio etc.).

## SOBRE A GEMODIVERSIDADE DO BRASIL

A *Geodiversidade do Brasil* é reconhecida pelo potencial mineral encerra, com destaque para a diversidade das gemas de cor, que projetam internacionalmente a *Gemodiversidade do País*, como único produtor de 'Topázio Imperial', 'Turmalina Paraíba' e 'Opala Pedro II'; segundo maior repositório e produtor de esmeraldas; produzindo em larga escala quartzo nas variedades ametista, citrino, cristal; ágata; turmalina; água-marinha etc. (Fig. 01).

Estima-se que o país responda por 1/3 do volume das gemas comercializadas no mundo (exclusive diamante, o rubi e a safira). Embora a Geodiversidade, apresente ambientes metalogenéticos favoráveis à ocorrência de metais preciosos, o Brasil posiciona-se modesto produtor de ouro no *ranking* mundial, importando a maior parte a prata demandada pelo Setor Gemas & Jóias.

**Tabela 1**  
**BRASIL: EXPORTAÇÕES DE DIAMANTES E GEMAS DE COR – 2002-2008**

ITENS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Diamantes – Bruto	28.934	23.439	21.849	18.587	4.409	17.334	10.843
Diamantes – Lapidados	1.807	703	677	1.832	738	1.557	66
Pedras Preciosas em Bruto	30.271	35.042	39.467	41.048	43.403	37.760	41.647
Rubis, Safiras e Esmeraldas – Lapidadas	18.548	4.197	6.235	5.811	7.984	8.810	9.573
Outras Pedras Preciosas Lapidadas	32.487	33.611	47.391	45.264	56.761	64.997	55.709
Obras e Artefatos de Pedras	11.068	10.803	11.914	13.224	15.270	14.712	14.301
Ouro em Barras, Fios e Chapas	349.131	327.119	412.813	458.866	658.533	790.821	1.032.446
Produtos de Metais Preciosos p/ Indústria	41.299	40.032	31.84	43.140	75.449	94.869	134.178
Joalheria / Ourivesaria Metais Preciosos	21.687	31.286	47.228	45.815	62.380	58.481	64.096
Folheados de Metais Preciosos	48.979	51.966	52.341	67.288	94.470	127.713	148.195
Bijuterias de Metais Comum	1.613	2.730	4.766	9.405	19.263	20.754	21.750
Outros Produtos	3.629	1.470	793	3.422	7.554	5.328	2.811
<b>Total</b>	<b>589.573</b>	<b>562.398</b>	<b>677.144</b>	<b>761.677</b>	<b>1.047.693</b>	<b>1.243.136</b>	<b>1.544.475</b>

Fonte: Secex-MDIC (Capítulo 71 – NCM), *apud* IBGM, 2009.

Figura 1  
PROVÍNCIAS GEMOLÓGICAS DO BRASIL



Fonte: IBGM-CPRM-DNPM.

## SOBRE OS KIMBELITOS DIAMANTÍFEROS NO BRASIL

A Geodiversidade do Brasil apresenta três domínios cratônicos bem definidos: o cráton Amazônico (ou Guianês) e o Brasil-Central, divididos pela Grande Sinéclise do Amazonas; e o cráton do São Francisco que ocupa grande parte de Minas Gerais. No primeiro, os diamantes detríticos estão associados à formação Arai – Estado de Roraima (serra do Tepequém e bacias hidrográficas dos rios Maú, Suapi e Quinô); e Estado do Amazonas (Serra do Padre e Pico da Neblina). No segundo, são evidentes *trends* kimberlíticos mineralizados, das Províncias Diamantíferas de Paranatinga e Aripuanã, no norte de Mato Grosso (Juína, Poxoréu e Alto Paraguai) e sul de Rondônia (bacia do Roosevelt). O terceiro, substrato da região sudeste, a serras do Dourada (GO), Espinhaço (MG-BA) e da Canastra (MG), chapada Diamantina e aluviões do vale do Jequitinhonha e Alto Parnaíba, alvos históricos de garimpagem de diamantes (Coromandel etc.).

### KIMBERLITOS: CONCEITOS SUBJACENTES

Kimberlito – nome derivado de Kimberley, região na África do Sul, onde foram descobertos diamantes associados a rochas laterizadas, em 1866 – é uma rocha de natureza ígnea intrusiva, rica em voláteis, pertencente ao grupo das ultramáficas.

Petrograficamente, é classificado como peridotito, cuja composição mineralógica reside em olivine (normalmente serpentinizada), associada a quantidades variáveis de flogopita, ortopiroxênio, clinopiroxênio, carbonatos e cromita.

Na perspectiva da Geologia Econômica, por sua vez, assinálam-se afinidades dos kimberlitos e lamproítos aos ambientes cratônicos arqueanos, que são plataformas estáveis da crosta terrestre. À parágenese do diamante associam-se os seguintes '*minerais satélites*': olivina, flogopita, picroilmenita, granada magnésiana, espinélio cromífero, diopsídio cromífero, perovskita e ortopiroxênio.

## KIMBERLITOS: MORFOLOGIA

Morfologicamente, podem ser classificados em:

1. **Kimberlitos de Crateras** (*Crater Facies Kimberlites*): estruturas vulcânicas cônicas de natureza piroclástica (origem eruptiva) e epiclástica (intemperizada, retrabalho hídrico).
2. **Kimberlitos de Diatremas** (*Diatreme Facies Kimberlites*): corpos cônicos circulares ou elípticos em superfície, afunilando em profundidade; e
3. **Kimberlitos Abissais** (*Hyperabyssal Facies Kimberlites*): formados pela cristalização em profundidade de magma kimberlítico, rico em voláteis. Geralmente não possuem fragmentação (xenólitos).

De forma simplificada, genérica, os kimberlitos podem ser diferenciados em 'rocha sã' (*blue ground*) e intemperizada (*yellow ground*; terrenos argilosos de cor amarela), saprolitos, sobrejacentes àquela.

## KIMBERLITOS: TEORIAS SOBRE A ORIGEM E MINERALIZAÇÃO

A propósito, sem entrar no mérito dos debates acadêmicos, destacam-se a seguir as principais teorias sobre a origem dos kimberlitos (cf. Mitchell, 1986; *apud* Barbosa, 2006):

### Teoria do Vulcanismo Explosivo

Esta teoria pressupõe um magma kimberlítico em baixas profundidades, associado a voláteis, cujo confinamento gera uma pressão progressiva que promove a ruptura em zonas de fraqueza da crosta terrestre e subsequente erupção vulcânica. Admite-se que epicentro da erupção encontra-se no contato da fácies abissal com a diatrema.

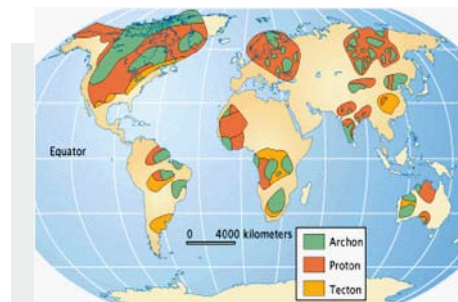
### Teoria Magmática (Fluidização)

A *Teoria da Fluidização* – cuja proposição original atribui-se a Dawson (1962) – sustenta-se no pressuposto dos fenômenos de 'pulsos magmáticos'. Advoga-se, portanto, que o magma kimberlítico

suba à superfície em diferentes pulsos, resultando na formação de uma rede complexa de *embryonic pipes* ('chaminés embrionárias'), sobrepostas de fácies abissais de kimberlito. Admite-se que, em determinado ponto das chaminés, o movimento ascendente dos voláteis e o aumento de pressão, promove a ruptura e fluidização da rocha encaixante.

### Teoria Hidrovulcânica (Freatomagmática)

Teoria desenvolvida por Lorenz, 1999 (*apud* Barbosa, 2006), sob o argumento de que os magmas kimberlíticos ascendem à superfície por fissuras estreitas (~1m). Admite que, o magma kimberlítico ao ascender por falhas estruturais, pode haver a interação do magma quente com a água fria produzindo uma explosão freatomagmática.



**Figura 2**  
**DIAMANTES: AMBIENTES**  
**GEOLÓGICOS GLOBAIS**

A teoria prevalente sobre o processo de mineralização sustenta que os diamantes são formados no manto astenosférico, a profundidades superiores a 150-200 km, derivados de peridotitos e eclogitos, tendo como agentes de transporte para a superfície magmas de composição kimberlíticas e lamproíticas.

Na perspectiva econômica das mineralizações, em escala global, menos de 1% dos kimberlitos são considerados econômicos e somente 15 chaminés constituem minas de diamante de classe mundial (*Pereira, 2001; apud* Machado, 2007). Na Sibéria,

a título de exemplo, foram descobertos 800 kimberlitos nos últimos 50 anos, dos quais 150 considerados diamantíferos e apenas 14 estão ou foram lavrados (*Archangel Diamond Corp., 2000; apud Machado, 2007*).

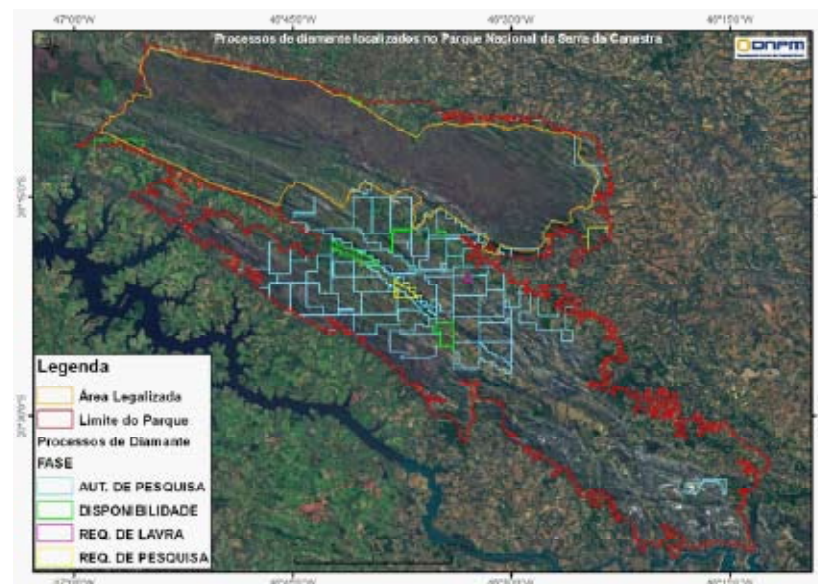
Não obstante a Geodiversidade do País altamente favorável a ocorrência de kimberlitos, a pesquisa direcionada à descoberta de fontes diamantíferas primárias teve início somente ao final da década de 1960. Atribui-se à SOPEMI, vinculada ao BRGM – *Bureau de Recherches Géologiques et Minières*, a descoberta dos primeiros corpos kimberlíticos em Coromandel (MG), em 1969. Incorporada pelo grupo sul-africano De Beers, na década de 1980, a SOPEMI, pesquisou mais de uma centena de corpos na região, sem aparentemente lograr êxito econômico na descoberta de kimberlitos mineralizados.



**Figura 3**  
**IMAGEM DA**  
**SERRA DA CANASTRA**

O 'Kimberlito Canastra-1A', significa um marco histórico na geologia econômica do diamante no Brasil, na medida em que vem 'fasear o paradigma da esterilidade' dos kimberlitos da serra da Canastra, porção sudoeste do Estado de Minas Gerais (Tompkins & Gonzaga, 1989; *apud* Chaves, 2007), ou de que a totalidade desses poderia estar erodida até níveis críticos de mineralização, onde a parte econômica dos corpos teria sido distribuída para depósitos aluvionares, antigos ou recentes (eg., Chaves, 1991; *apud* Chaves, 2007).

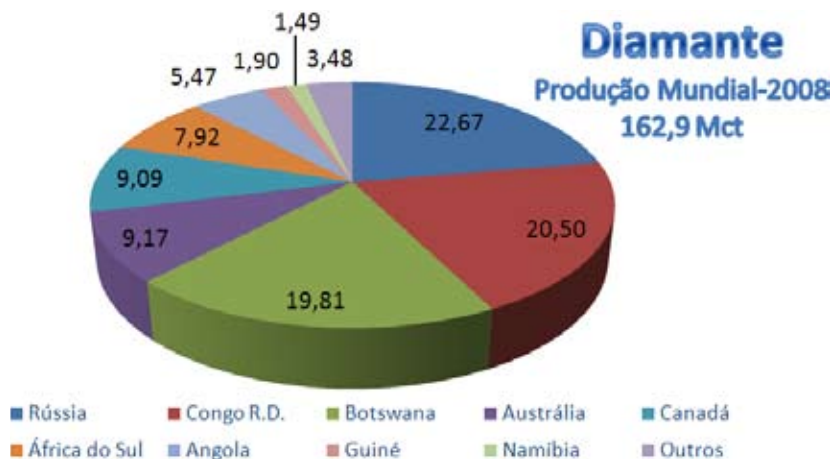
**Figura 4**  
**PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA (DEC. Nº 70.335/1972;**  
**75.575 HA) VS TÍTULOS MINERÁRIOS DE DIAMANTE**



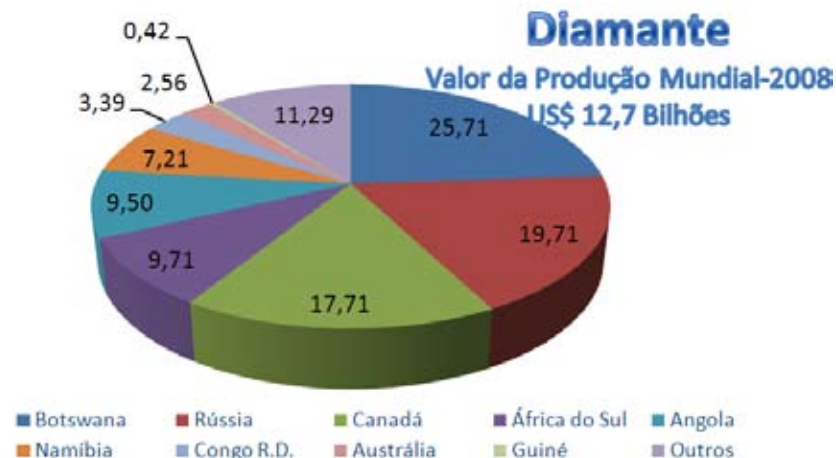
## SOBRE A ECONOMIA MINERAL DO DIAMANTE

Conforme série ndiceso-estatística consolidada tendo como referência o *Annual Global Summary* (vários) – editado pelo *The Kimberly Process Working Group on Statistics* (WGS), a partir da institucionalização do KPCS (2003) – evidencia flutuações de pequena amplitude na produção de diamantes, no período de 2004-2008: 159,1 Mct (2004); 176,7 Mct (2005); 176,0 Mct (2006); 167,9 (2007) e 162,9 Mct (2008), com ndices da ordem de 11,04% (2004-2005), -0,38% (2005-2006), -4,61% (2006-2007), -2,98% (2007-2008). Disponível em: <http://www.kimberlyprocess.com>

**Figura 5**  
DIAMANTES BRUTOS: PRODUÇÃO MUNDIAL – 2008



**Figura 6**  
DIAMANTES BRUTOS: VALOR DA PRODUÇÃO MUNDIAL – 2008



Fonte: KPCS, 2009.

No fluxo de comércio internacional (Exp + Imp) de diamantes o *Ranking-2008* dos principais países exportadores apresenta a conformação que segue:

1. Exportações (*quantum*) 412,3 Mct: União Européia (36,9%); China (9,1%); Emirados Árabes (8,6%); Botswana (6,5%); Rússia (5,9%); Congo RD (5,2%); e Israel (4,3%). O Brasil fica em 21º lugar (106,8 mil ct; US\$ 9,4 milhões; 0,03% do total mundial);
2. Exportações (valor) US\$ 12,7 bilhões: Rússia (22,7%), Congo RD (20,5%), Botswana (19,8%), Austrália (9,2%), Canadá (9,1%), África do Sul (7,9%), Angola (5,5%), Guiné (1,9%) e Namíbia (1,5%). O Brasil, hoje, tem participação inexpressivas: Exportações ( 23º posição; US\$ 573 milhões; 0,01% do total mundial);
3. Importações (*quantum*) 405,2 Mct:
4. Importações (valor) US\$ 38,7 bilhões:

**Tabela 2**  
**PRODUÇÃO MUNDIAL DE DIAMANTES BRUTOS: RANKING DE PAÍSES – 2008**

**PRODUÇÃO MUNDIAL DE DIAMANTES BRUTOS**  
*Ranking dos Principais Países Produtores: Quantum (ct) vs Valor (\$) – 2004-2008*

	2004			2005			2006			2007			2008			Part. 2008	
	ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	%ct	%\$
<b>Mundo</b>	159.129,47	10.221.535,82	64,23	176.701,08	11.605.931,89	65,68	176.030,23	12.129.036,76	68,90	167.918,18	11.935.360,83	71,08	162.907,72	12.732.278,81	78,16	100,00	100,00
<b>1º</b> Rússia	38.865,77	2.205.430,00	56,74	38.000,99	2.531.308,60	66,61	38.360,81	2.574.280,85	67,11	38.291,20	2.625.100,50	68,56	36.925,15	2.508.957,13	67,95	22,67	19,71
<b>2º</b> Congo R.D.	30.040,48	536.244,15	17,85	33.055,00	615.430,90	18,62	28.990,24	431.931,17	14,90	28.452,50	364.783,29	12,82	33.401,93	431.833,16	12,93	20,50	3,39
<b>3º</b> Botswana	31.036,37	2.576.018,46	83,00	31.889,77	2.870.079,39	90,00	34.293,40	3.207.570,68	93,53	33.638,00	2.960.144,00	88,00	32.276,00	3.273.001,00	101,41	19,81	25,71
<b>4º</b> Austrália	20.212,19	314.035,53	15,54	32.941,06	547.087,50	16,61	29.940,45	559.573,07	18,69	18.538,65	364.629,60	19,67	14.932,14	326.394,28	21,86	9,17	2,56
<b>5º</b> Canadá	12.679,91	1.644.684,89	129,71	12.314,03	1.453.693,32	118,05	13.277,70	1.409.657,13	106,17	17.007,85	1.657.014,73	97,43	14.802,70	2.254.710,60	152,32	9,09	17,71
<b>6º</b> África do Sul	14.092,13	1.075.761,46	76,34	15.559,53	1.319.087,98	84,78	14.934,71	1.361.816,23	91,18	15.210,83	1.417.331,40	93,18	12.901,02	1.236.240,11	95,82	7,92	9,71
<b>7º</b> Angola	6.146,36	788.138,69	128,23	7.079,12	1.089.170,96	153,86	9.175,06	1.132.514,83	123,43	9.701,71	1.271.955,35	131,11	8.906,97	1.209.789,97	135,83	5,47	9,50
<b>8º</b> Guiné	673,89	39.526,03	58,65	548,52	47.459,56	86,52	473,86	39.884,88	84,17	1.018,72	46.101,15	45,25	3.098,49	53.698,46	17,33	1,90	0,42
<b>9º</b> Namíbia	2.007,21	673.142,91	335,36	1.866,32	696.702,75	373,30	2.402,48	900.977,93	375,02	2.266,10	715.434,11	315,71	2.435,20	918.033,93	376,99	1,49	7,21
<b>10º</b> Outros	5.382,36	1.041.696,62	193,54	5.313,05	1.132.613,69	213,18	6.584,00	1.411.807,91	214,43	6.058,72	1.228.300,79	202,73	5.663,32	1.437.654,09	253,85	3,48	11,29

Fontes: DIDEM-DNPM, 2009; *Kimberley Process Certification Scheme, 2009*.  
Notas: SCPK – Sistema de Certificação do Processo Kimber.

**Tabela 3**  
**DIAMANTES BRUTOS: FLUXO DE COMÉRCIO MUNDIAL – 2004-2008**

**FLUXO DE COMÉRCIO EXTERIOR DE DIAMANTES BRUTOS – FCE**  
*Flow Foreign Trade of Rough Diamonds – 2004-2008*

	FCE Diamantes	2004			2005			2006			2007			2008		
		ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct
<b>Mundo</b>	<b>Produção</b>	159.129,47	10.221.535,82	64,23	176.701,08	11.605.931,89	65,68	176.030,23	12.129.036,76	68,90	167.918,18	11.935.360,83	71,08	162.907,72	12.732.278,81	78,16
	<b>Export</b>	495.580,88	31.887.578,80	64,34	514.495,99	38.328.035,26	74,50	485.597,75	35.682.448,53	73,48	471.137,63	38.707.598,27	82,16	412.280,35	39.021.772,64	94,65
	<b>Import</b>	499.438,87	31.887.235,10	63,85	501.671,86	37.609.260,96	74,97	479.031,50	35.635.769,12	74,39	478.744,66	40.073.689,65	83,71	405.236,32	38.675.778,49	95,44
	<b>Export</b>	<b>243,30</b>	<b>21.848,67</b>	89,80	<b>281,87</b>	<b>19.147,19</b>	67,93	<b>90,02</b>	<b>5.415,77</b>	60,16	<b>168,07</b>	<b>18.017,14</b>	107,20	<b>106,84</b>	<b>9.362,52</b>	87,64
	<b>% a.a.</b>	...	...	...	15,85	-12,36	...	-68,06	-71,72	...	86,71	232,68	...	-36,43	-48,04	...
<b>Brasil</b>	<b>Part. %</b>	0,049	0,069	...	0,055	0,050	...	0,019	0,015	...	0,036	0,047	...	0,026	0,024	...
	<b>Import</b>	<b>10,47</b>	<b>635,96</b>	60,76	<b>16,47</b>	<b>289,65</b>	17,58	<b>14,86</b>	<b>270,54</b>	18,21	<b>6,61</b>	<b>201,63</b>	30,52	<b>38,27</b>	<b>573,05</b>	14,97
	<b>% a.a.</b>	...	...	...	57,40	-54,46	...	-9,82	-6,60	...	-55,53	-25,47	...	479,23	184,21	...
	<b>Part. %</b>	0,002	0,002	...	0,003	0,001	...	0,003	0,001	...	0,001	0,001	...	0,009	0,001	...

Fontes: DIDEM-DNPM, 2009; *Kimberley Process Certification Scheme, 2009*.  
Notas: % = Variação anual das Export e Import; Part % = Participação do Brasil no FCE-Diamantes.

Interessante observar o 'aparentemente paradoxal' conflito entre os dados de produção (162,9 Mct) e exportações/importações (US\$ 412,3bilhões e US\$ 405,2 bilhões). Pode-se atribuir o fato ao

histórico controle da produção, flutuações de estoques e movimento do comércio internacional de diamantes pela De Beers e, atualmente, sob forte influência da Alrosa (Rússia).

**Tabela 4**  
**DIAMANTES BRUTOS: IMPORTAÇÕES – 2008**

**IMPORTAÇÕES MUNDIAIS DE DIAMANTES BRUTOS**  
Ranking dos Principais Países: *Quantum* (ct) vs Valor (\$) – 2008

RANKING		2008			Participação	
		ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	% ct	% \$
	<b>Mundo<sup>1</sup></b>	405.236,32	38.675.778,49	95,44	100,00	100,00
1º	União Européia <sup>2</sup>	147.751,09	14.507.530,89	98,19	36,46	37,511
2º	Índia <sup>2</sup>	147.786,21	9.591.555,86	64,90	36,47	24,800
3º	Israel <sup>2</sup>	20.725,64	5.357.613,28	258,50	5,11	13,853
4º	China	26.658,72	2.331.180,22	87,45	6,58	6,027
5º	Emirados Árabes <sup>2</sup>	38.776,24	2.155.662,56	55,59	9,57	5,574
6º	Suécia <sup>2</sup>	8.433,93	1.560.438,27	185,02	2,08	4,035
7º	EUA <sup>2</sup>	4.742,89	742.857,77	156,63	1,17	1,921
8º	Tailândia	2.219,63	512.220,43	230,77	0,55	1,324
9º	África do Sul	588,32	509.889,53	866,69	0,15	1,318
10º	Botswana	388,21	310.506,91	799,84	0,10	0,803
11º	Sri Lanka	777,18	302.227,90	388,88	0,19	0,781
12º	Canadá	2.075,38	263.207,04	126,82	0,51	0,681
13º	Namíbia	163,47	167.242,71	1.023,06	0,04	0,432
23º	<b>Brasil</b>	<b>38,27</b>	<b>573,05</b>	<b>14,97</b>	<b>0,01</b>	<b>0,001</b>

Fontes: DIDEM-DNPM, 2009; *Kimberley Process Certification Scheme*, 2009.

Notas: SCPK – Sistema de Certificação do Processo Kimberley (*KPCS – Kimberley Process Certification Scheme*)

<sup>1</sup>Universo de 36 países-membros do SCPK exportadores de diamantes; <sup>2</sup>Países não-produtores.



**Tabela 5**  
**DIAMANTES BRUTOS: IMPORTAÇÕES – 2008**

**EXPORTAÇÕES MUNDIAIS DE DIAMANTES BRUTOS**  
*Ranking dos Principais Países: Quantum (ct) vs Valor (\$) – 2008*

RANKING		2008			Participação	
		ct (x10 <sup>3</sup> )	US\$ (x10 <sup>3</sup> )	US\$/ct	% ct	% \$
	<b>Mundo<sup>1</sup></b>	412.280,35	39.021.772,64	94,65	100,00	100,00
1º	União Européia <sup>2</sup>	152.133,43	14.704.833,77	96,66	36,90	37,68
2º	Israel <sup>2</sup>	17.927,98	4.197.589,59	234,14	4,35	10,76
3º	Emirados Árabes <sup>2</sup>	35.579,00	3.085.225,78	86,71	8,63	7,91
4º	Botswana	26.950,31	2.966.144,89	110,06	6,54	7,60
5º	Canadá	16.471,80	2.416.652,30	146,71	4,00	6,19
6º	China	23.146,49	1.821.156,88	78,68	5,61	4,67
7º	Suécia <sup>2</sup>	8.006,66	1.662.502,82	207,64	1,94	4,26
8º	Rússia	24.472,42	1.607.134,14	65,67	5,94	4,12
9º	África do Sul	10.023,30	1.416.402,99	141,31	2,43	3,63
10º	Índia <sup>2</sup>	37.596,70	829.588,20	22,07	9,12	2,13
11º	Angola	7.389,13	995.408,42	134,71	1,79	2,55
12º	Namíbia	1.911,19	764.655,70	400,09	0,46	1,96
13º	Congo R.D.	21.284,14	551.879,60	25,93	5,16	1,41
14º	EUA <sup>2</sup>	3.493,15	451.313,79	129,20	0,85	1,16
15º	Austrália	15.444,18	371.571,60	24,06	3,75	0,95
16º	Tailândia	1.492,33	264.346,77	177,14	0,36	0,68
17º	Sri Lanka	503,34	224.462,25	445,95	0,12	0,58
18º	Guiné	3.097,36	66.705,27	21,54	0,75	0,17
19º	Líbano <sup>2</sup>	2.456,65	48.475,33	19,73	0,60	0,12
20º	Ghana	629,04	19.959,30	31,73	0,15	0,05
21º	<b>Brasil</b>	<b>106,84</b>	<b>9.362,52</b>	<b>87,64</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>

Fontes: DIDEM-DNPM, 2009; *Kimberley Process Certification Scheme, 2009.*

Notas: SCPK – Sistema de Certificação do Processo Kimberley (*KPCS – Kimberley Process Certification Scheme*)

<sup>1</sup>Universo de 43 países-membros do SCPK exportadores de diamantes; <sup>2</sup>Países não-produtores.

## SOBRE A CRISE ECONÔMICA E O MERCADO DE DIAMANTES

- ✓ Conforme matéria do Financial Times (maio-2009), o agravamento da crise econômica global impactou fortemente o mercado internacional de diamantes. A gravidade da situação setorial pode ser muito bem espelhada pela abrupta queda de 31% nas exportações de diamantes de corte e lapidados da Índia para a União Européia, algo em torno de \$ 5,2 bilhões – o país responde por 55% do mineralnegócio de mundial de diamantes (corte e polimento) do mundo – com o fato agravante de uma drástica redução força de trabalho no segmento, calculando-se índices da ordem de 25%;

Figura 7  
CRISE ECONÔMICA INTERNACIONAL: MANCHETES JORNALÍSTICAS SOBRE O MERCADO DE DIAMANTE



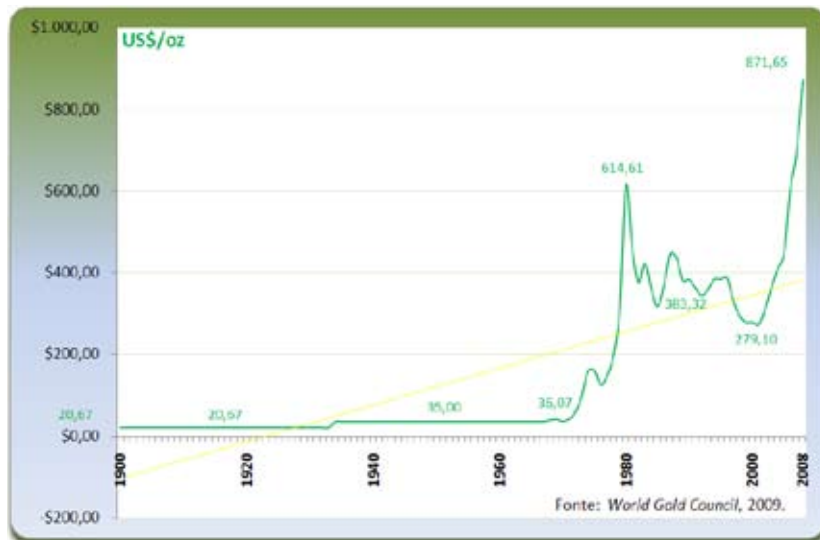
- ✓ Como reflexo da crise a indústria de diamantes indiana suspendeu a importação de diamantes brutos por um mês em 2008, visando reduzir o excedente de oferta no mercado mundial. Estima-se que as importações totais para União Européia caíram 60% em seis meses (até março de 2009), o que significa US \$ 1,9 bilhão;

Figura 8  
DIAMANTE: ÍNDICE DE PREÇO (DIAMOND INDEX – 2008)



- ✓ O agravamento da crise econômica, expresso pela instalação de um ambiente recessivo no comércio global, continua impactando demanda e os preços do diamante nos principais mercados consumidores mundiais. A Bélgica mantém hegemonia nas importações de diamantes. Os principais mercados de exportação são os Emirados Árabes Unidos, a União Européia e Hong Kong. A Índia tem relação estreita com os principais fornecedores diamantes, tais como: De Beers, Alrosa da Rússia e BHP Billiton;

**Figura 9**  
**EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO PREÇO DO OURO – 1990-2008**



Fonte: World Gold Council, 2009.

**Figura 10**  
**TENDÊNCIA RECENTE DO PREÇO DO OURO: DEZ-2005 – OUT-2008**



Fonte: World Gold Council, 2009.

✓ O ouro tem desempenhado o tradicionalmente papel de reserva de valor ou valor-refúgio, em épocas de crises, associado à desvalorização da moeda norte-americana ante outras moedas. Portanto, a conjuntura altista da cotação, tem atraído apostas de investidores no 'metal amarelo' em detrimento da 'nota verde'. Por outro ângulo, esta valorização do ouro implicou no aumento do 'peso' do metal nos ativos totais dos Bancos Centrais, cujo valor das reservas é inscrito na rubrica 'ouro e ouro a receber' da situação patrimonial dos bancos.

## **SOBRE AS PERSPECTIVAS DE MERCADO**

A partir de meado de 2009, torna-se evidente a propensão dos mercados em acreditar que as "coisas" estão começando a voltar ao normal, apontando sinais de recuperação da economia de vários países e saída da recessão do comércio global. No entanto, alguns analistas de mercado advertem que o ambiente ainda é obscuro e o clima de incerteza não se dissiparam, o que tornará os comerciantes e os investidores mais conservadores. Por outro ângulo, depara-se com o dilema da busca de produtividade em um ambiente caracterizado por um crescimento relativamente baixo e falta de visibilidade sobre o ritmo e sustentabilidade da retomada da economia mundial.

À busca de perspectivas, torna-se oportuna a transcrição de manifesto recente do FMI (30set2009) sobre a saúde da economia global: "O risco de uma re-intensificação do ciclo de reações adversas entre o real e o sector financeiro continua a ser significativa, enquanto os bancos continuam sob pressão e as famílias e as instituições financeiras precisam reduzir a alavancagem."

Enfim, mesmo que a economia mundial tenha sinalizado recuperação, a partir de meado de 2009, há convergência de opiniões sobre o fato de que recessões precedidas por crises financeiras tendem a ser mais grave, tanto em termos de duração e profundidade. Ademais, é advertência corrente entre os analistas de merca-

do de que os fenômenos das 'bolhas' são melhor identificados pelo excesso de crédito e não pelo excesso de valorização, alertando-se para o excesso de crédito existente na China, estimados na ordem de US\$ 4 bilhões.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

**DNPM.** Departamento Nacional de Produção Mineral. Informe Mineral – Desenvolvimento & Economia Mineral (*Diamantes*). Brasília-DF. 2005. v.3. p. 13. Acessível em: <http://www.dnpm.gov.br/>

**DNPM & IBGM.** Manual técnico de gemas. Brasília: DNPM/IBGM, 2009. 220 p. Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br/>; <http://www.ibgm.com.br/>

**CASSILATO, J.E. & SZAPIRO, M.** Uma caracterização de arranjos produtivos locais e pequenas empresas. Capítulo 2. In: Pequena empresa: organização e desenvolvimento. Reluma Dumará Editora, 2003.

**CHAVES, M.L.S.C. et alii.** *Kimberlito Canastra 1 (São Roque de Minas, MG): geologia, mineralogia e reservas diamantíferas*. REM – Revista Escola de Minas. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S037044672008000300014&lng=e&nrm=iso&tlng=e](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037044672008000300014&lng=e&nrm=iso&tlng=e). Acesso em: 11agosto2009.

**IBGM** – Instituto Brasileiro de Gemas e Metais. *Políticas e ações para a cadeia produtiva de gemas e jóias*. Brasília: IBGM, 2006. Disponível em: <http://WWW.ibgm.com.br>. Acesso em: 22dez2009.

**KPCS.** *Kimberley Process Certification Scheme. Annual Global Summary* (vários). *The Kimberley Process Working Group on Statistics (WGS)*. Disponível em: <http://www.kimberleyprocess.com>. Acesso em: 12agosto2009.

**MACHADO, I.F.** *O histórico da mineração do diamante no Brasil*. In: Anais do X Simpósio de Geologia da Amazônia. Porto Velho, 11-15nov2007 (Apresentação *Power Point*).

**MME.** Ministério de Minas e Energia. *Sistema de Certificação do Processo Kimberley – Relatório Anual-2008*. Brasília: SGM – Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. 27 p.

**Rede APL Mineral.** *O que são APLs de base mineral?* Disponível em: <http://www.redeaplmineral.org.br/apl/apl-de-base-mineral/o-que-e>. Acesso em: 22dez2009.