



# **COMISSÃO MISTA DA MEDIDA PROVISÓRIA Nº 789/2017**

**DISPÕE SOBRE A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA  
PELA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS -  
- CFEM**

**Prof. Iran F. Machado  
UNICAMP**

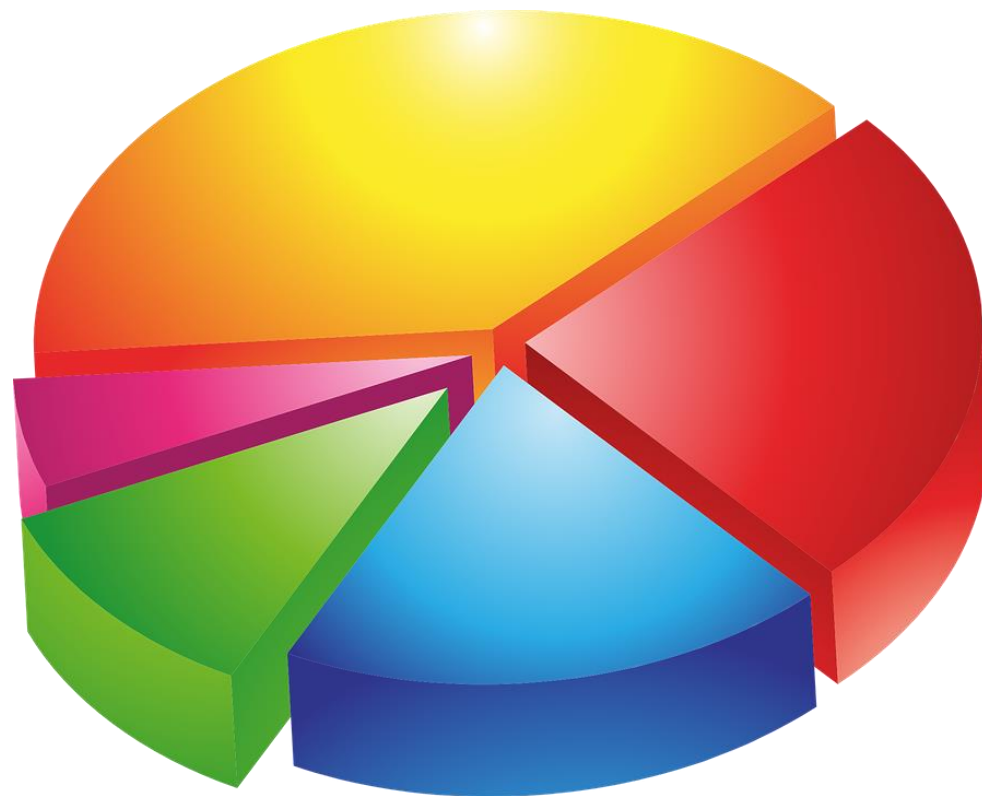
**Brasília, 11.10.2017**

Título VII  
Da Ordem Econômica e Financeira  
Capítulo I  
Dos Princípios Gerais da Atividade Econômica

**Art. 176.** As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.



# DIVISÃO DOS BENEFÍCIOS



Acionistas

Diretoria +  
Conselho de  
Administração

Colaboradores

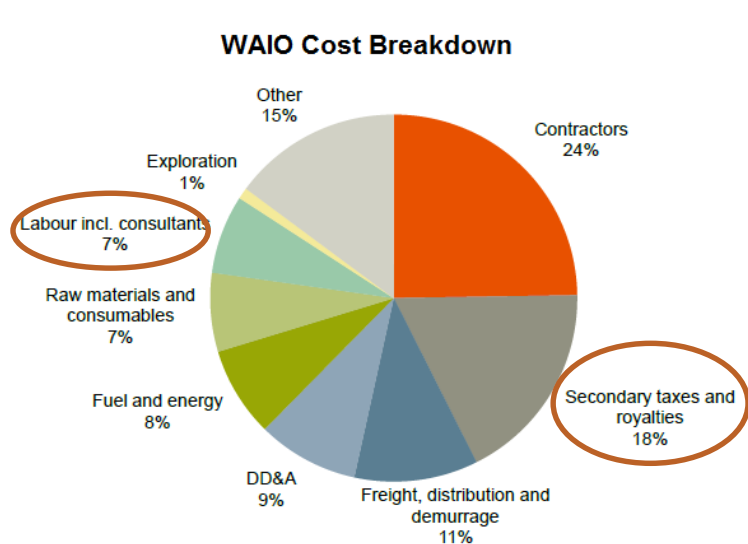
CFEM

PLUS (MP 789)

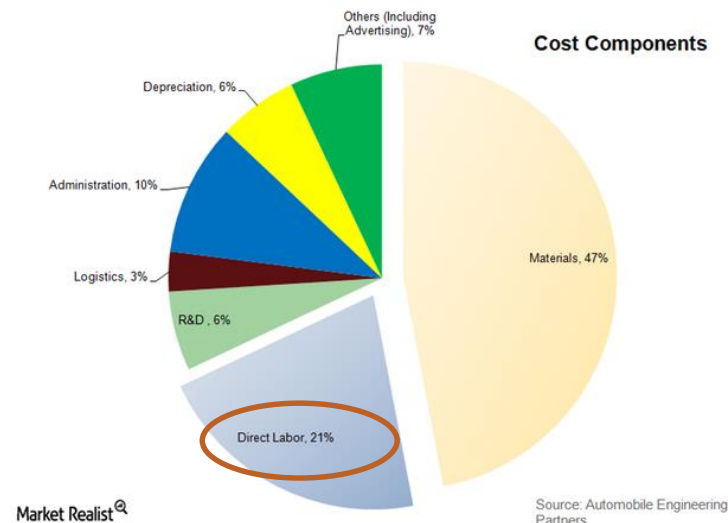
O subsolo é a origem do fato gerador dos benefícios



# COMPOSIÇÃO DE CUSTOS NA MINERAÇÃO DE FERRO E NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA



Royalty da mineração  
= 7,5% do preço do minério  
de ferro



Fontes: <https://thebusinessofmining.com/2011/09/29/breaking-down-bhp-billitons-iron-ore-production-costs/>  
<http://marketrealist.com/2015/02/raw-materials-biggest-cost-driver-auto-industry/>



# COMPOSIÇÃO DE CUSTOS DA MINERAÇÃO DE FERRO – BHP (AUSTRÁLIA)

BHP positions itself in the cost curve around **\$39/t CIF**. Average iron ore price for the year ended June 2011 was **\$163/t**, resulting in a **76% operating margin**.

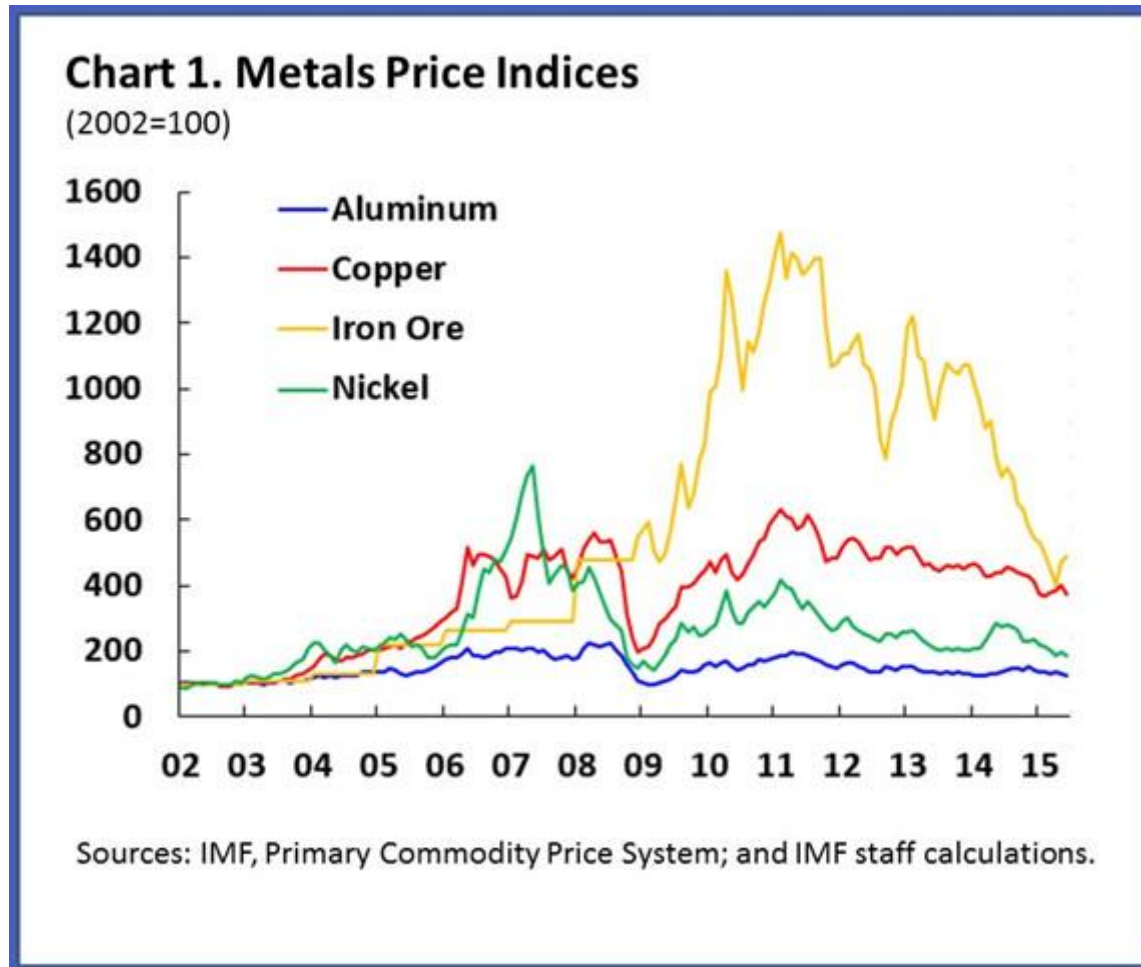
Combining the data from the two charts above, BHP's breakdown of total iron ore costs of **\$39/t CIF China** are as follows:

US\$ 9.4/t	– Empreiteiros (lavra)
7.0/t	– Royalties & impostos secundários
4.3/t	– Frete, distribuição e desp. portuárias
3.5/t	– Depreciação, exaustão & amortização
3.1/t	– Combustível & energia
2.7/t	– Matérias-primas e materiais de consumo
2.7/t	– Mão-de-obra, incl. consultoria
0.4/t	– Pesquisa mineral
5.9/t	– Outros custos
US\$ 39/t	– Total CIF (tonelada colocada no porto chinês)

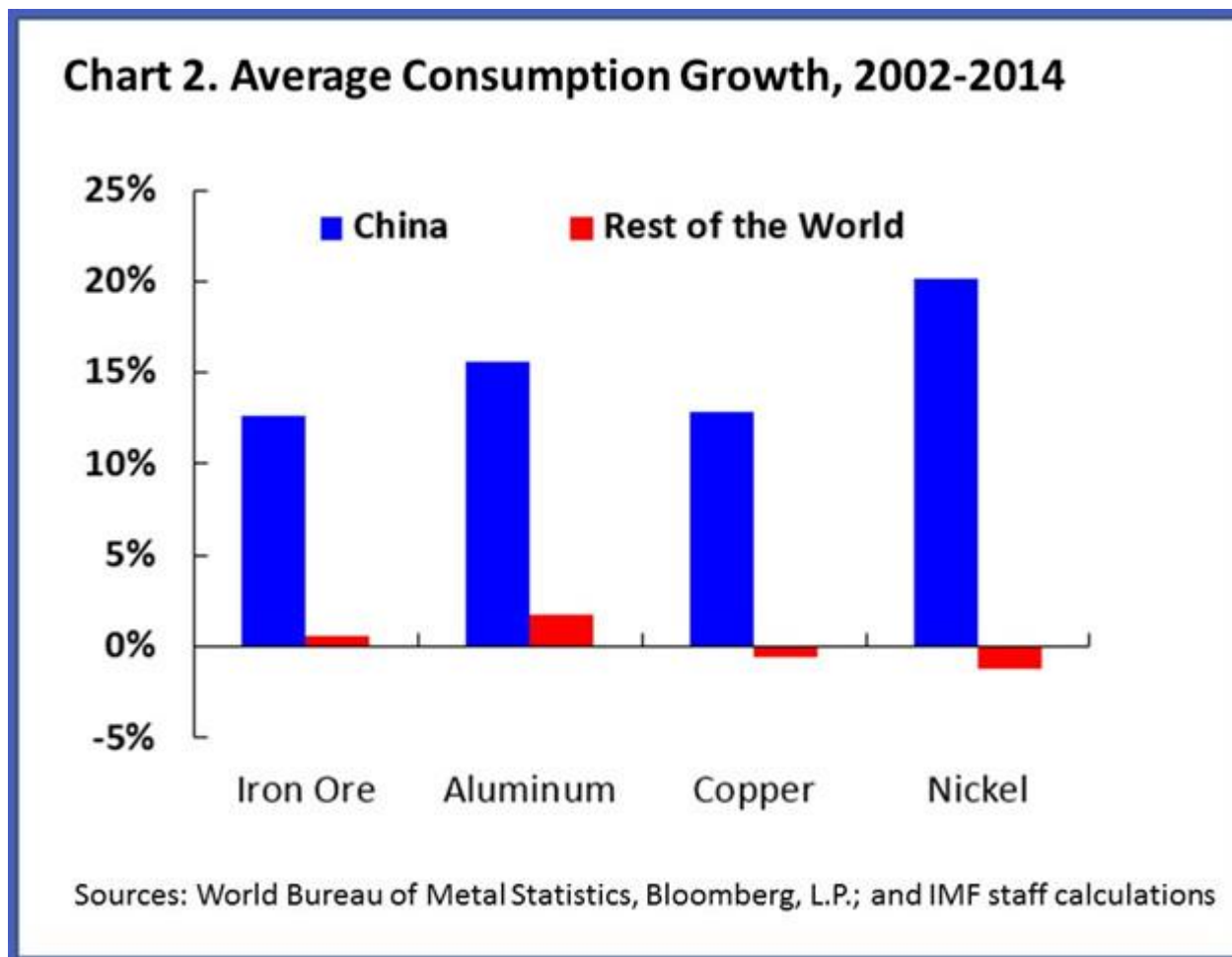


# VARIAÇÃO DE PREÇOS DE QUATRO METAIS

## 2002 - 2015

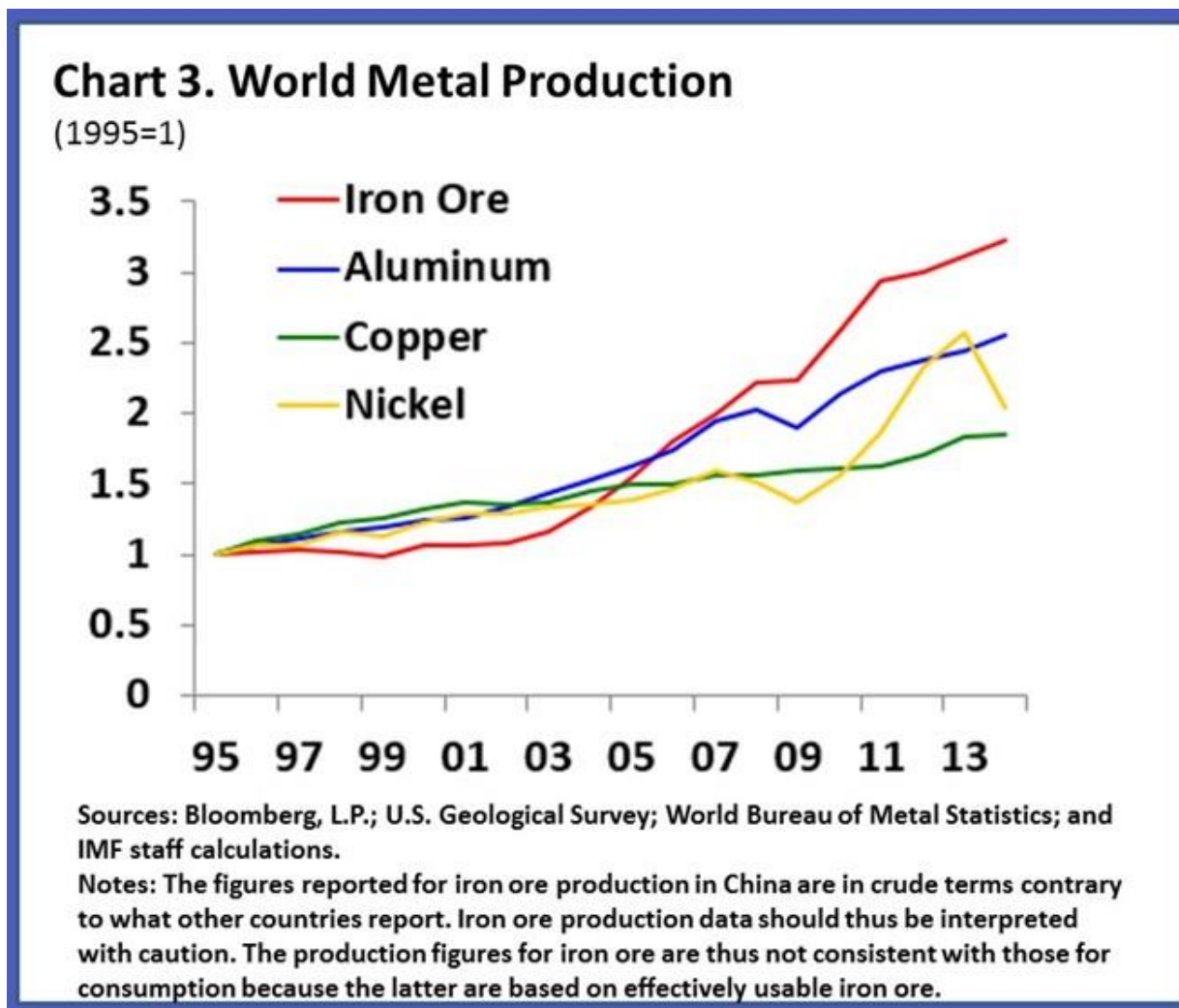


# CRESCIMENTO MÉDIO DO CONSUMO MUNDIAL 2002 - 2014



# PRODUÇÃO MUNDIAL DE QUATRO METAIS

## 1995 - 2014

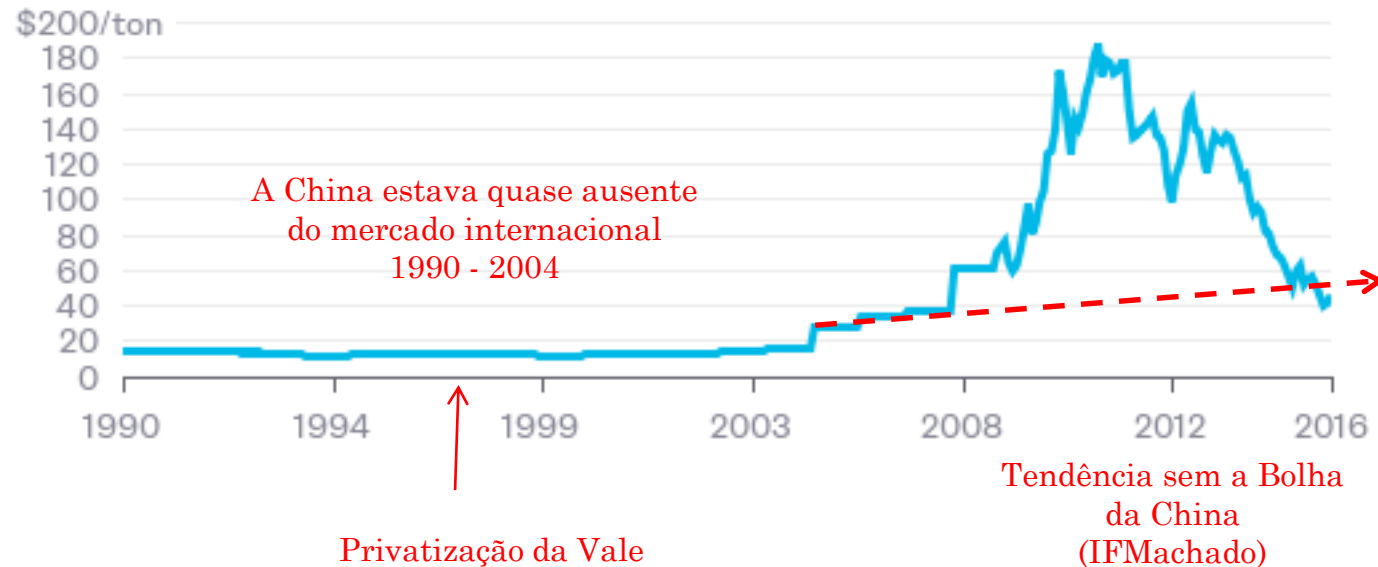




# PREÇO INTERNACIONAL DO MINÉRIO DE FERRO 1990 - 2016

## Iron Ore's Boom and Bust

Demand from China sent prices soaring, then tumbling



# O SISTEMA DE CONTRATO ANUAL DO MINÉRIO DE FERRO ENTRA EM COLAPSO (BOLHA DA CHINA)

- Durante décadas, o minério de ferro era abundante, os preços eram estáveis e a extração da commodity era um negócio monótono e sem *glamour*.
- A mudança não é, todavia, um fenômeno novo nos mercados de commodities. O minério de ferro está simplesmente seguindo outros exemplos, tais como a transformação no sistema de preços do petróleo no final da década de 70, do alumínio no início dos 80 e, mais recentemente, do carvão energético no início deste século.

Fonte: Financial Times

<https://www.ft.com/content/e8a78a74-3c21-11df-b40c-00144feabdc0>



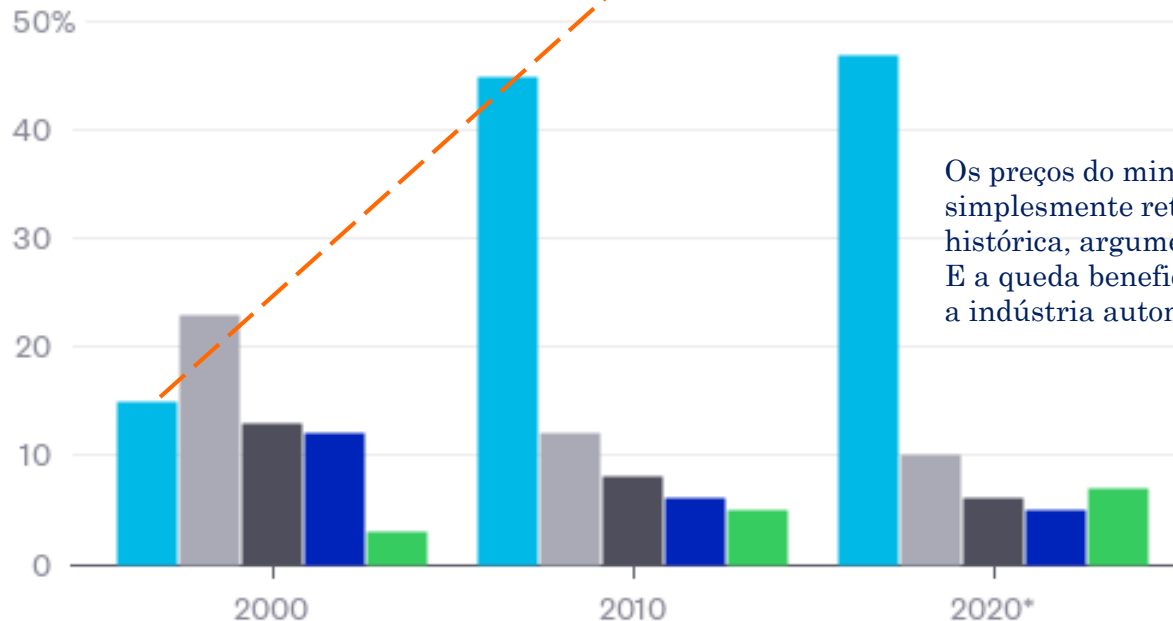
# PARTICIPAÇÃO DA CHINA NA PRODUÇÃO DE AÇO

2000 – 2020 (projeção)

## China's Steel Dominance

Share of global crude steel output

China EU Japan U.S. India



\*Forecast for 2020

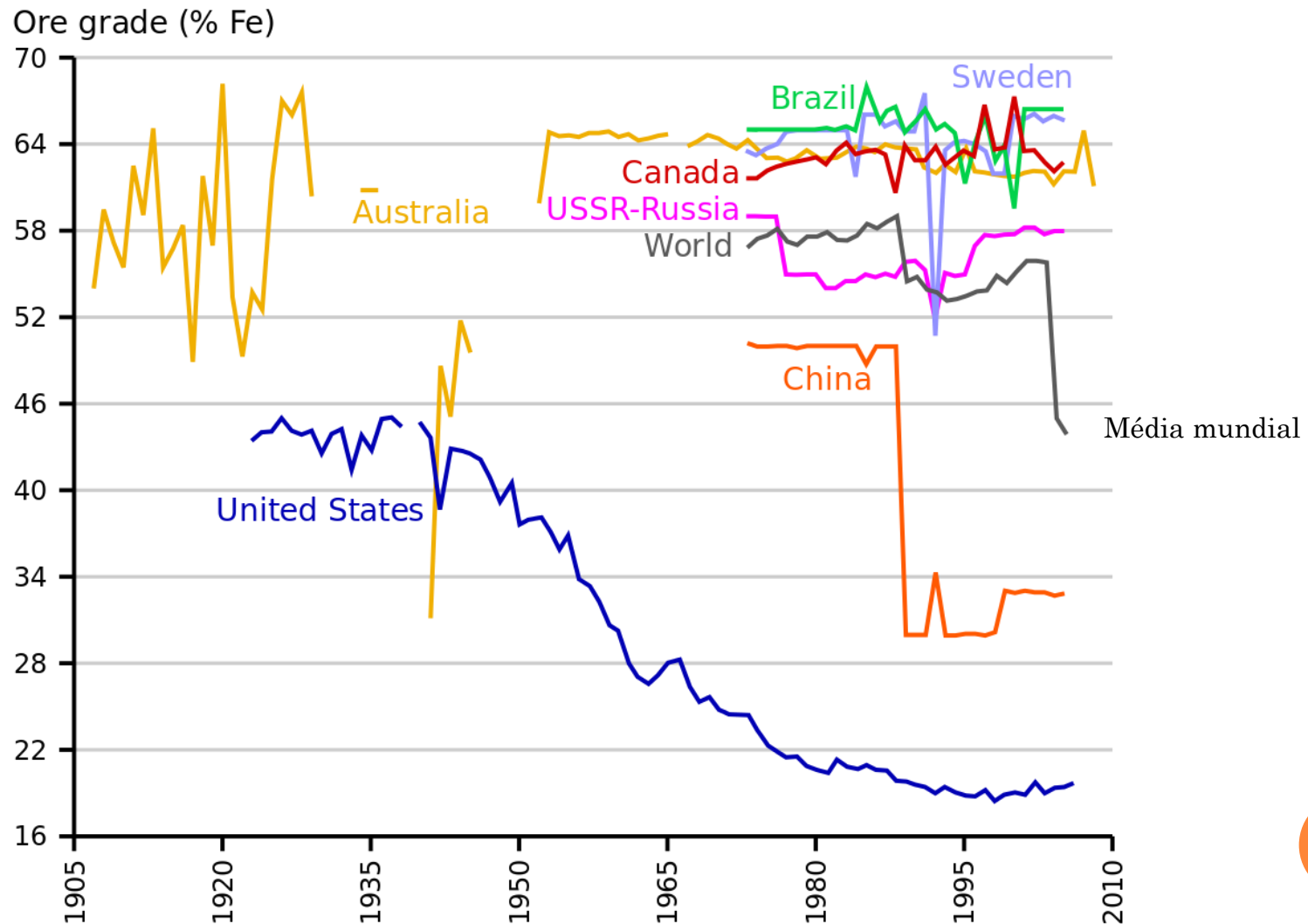
Sonho das mineradoras

Os preços do minério de ferro estão simplesmente retornando à sua faixa histórica, argumentam alguns observadores. E a queda beneficia usuários do aço, incluindo a indústria automotiva e construtoras.

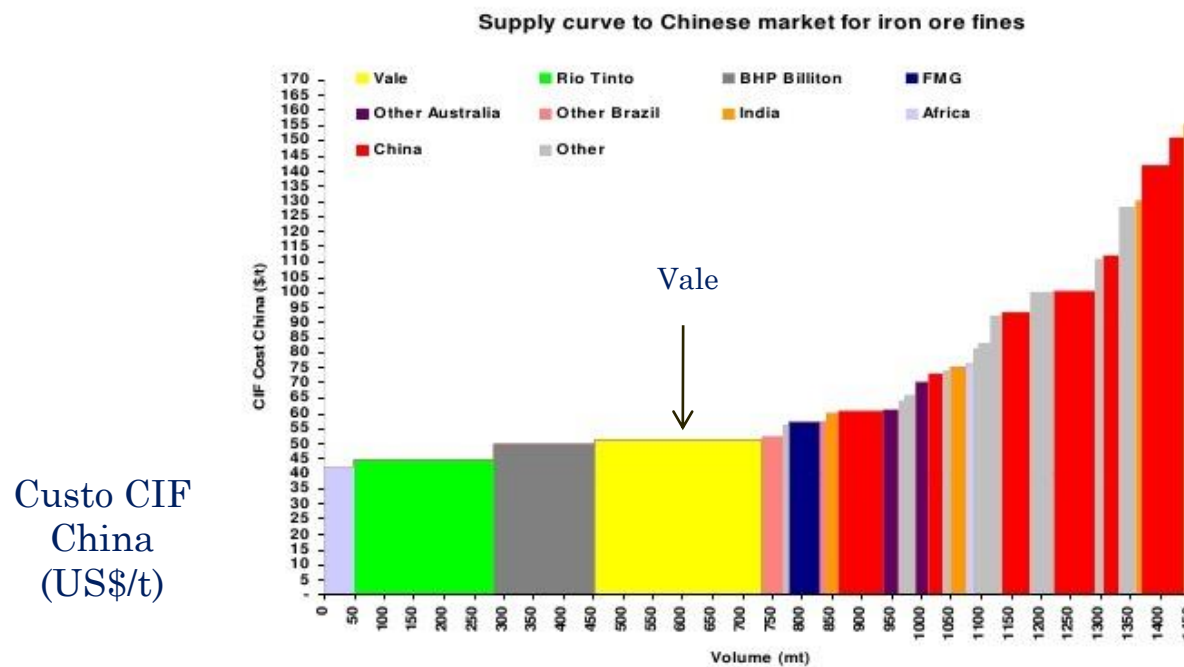
Fonte: <https://www.bloomberg.com/quicktake/iron-ore>

# COMPARAÇÃO DE TEORES DE FERRO EM MINAS DE PAÍSES SELECIONADOS

1905 - 2010



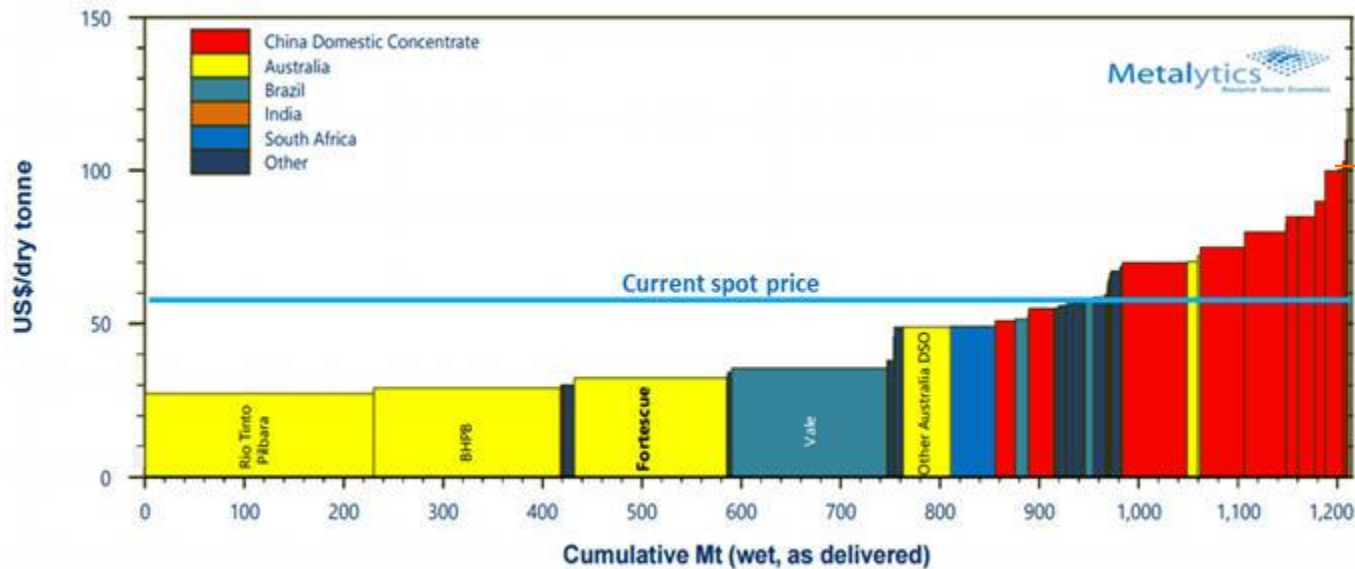
# OFERTA DE MINÉRIO DE FERRO PARA O MERCADO CHINÊS 2012



O preço internacional é ditado pelo fornecedor menos eficiente (US\$ 158/t).

Source: Company data, Macquarie Research, April 2012

# OFERTA DE MINÉRIO DE FERRO PARA O MERCADO CHINÊS 2015



Source: Metalystics August 2015.

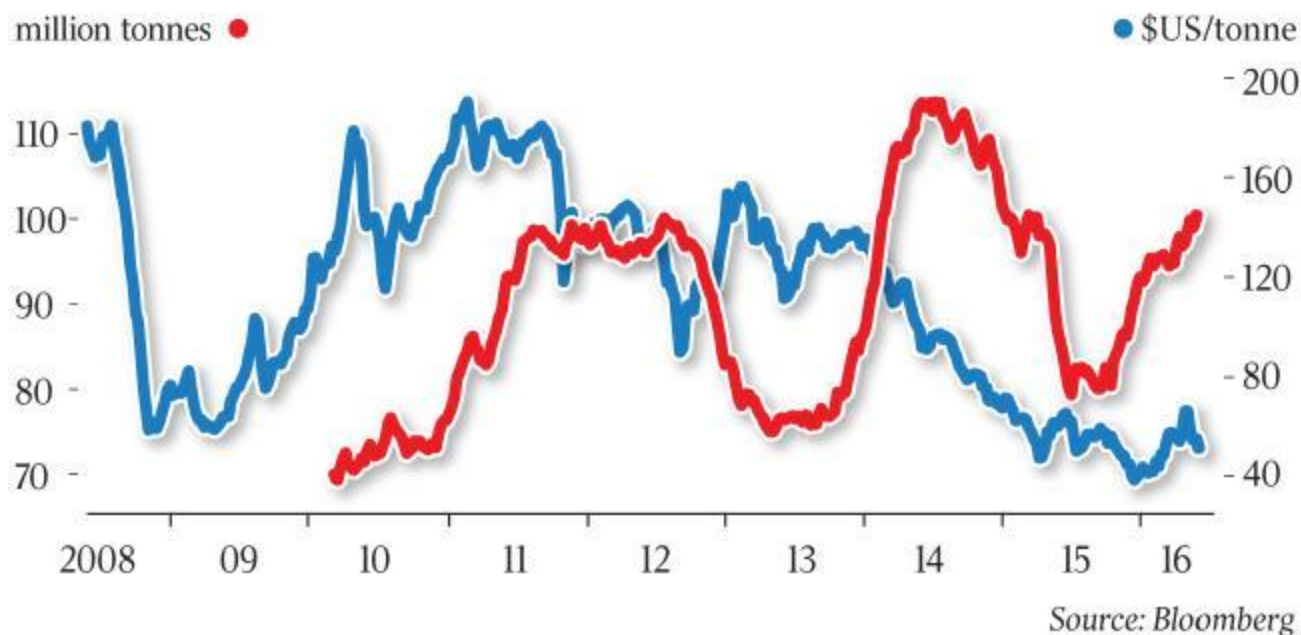
Fonte: Metalystics, Aug. 2015.

O preço internacional  
é ditado pelo fornecedor  
menos eficiente  
(US\$ 100/t). Preço no  
mercado spot = US\$ 58/t.

# ESTOQUES VERSUS PREÇO DO MINÉRIO DE FERRO NA CHINA

2008 - 2016

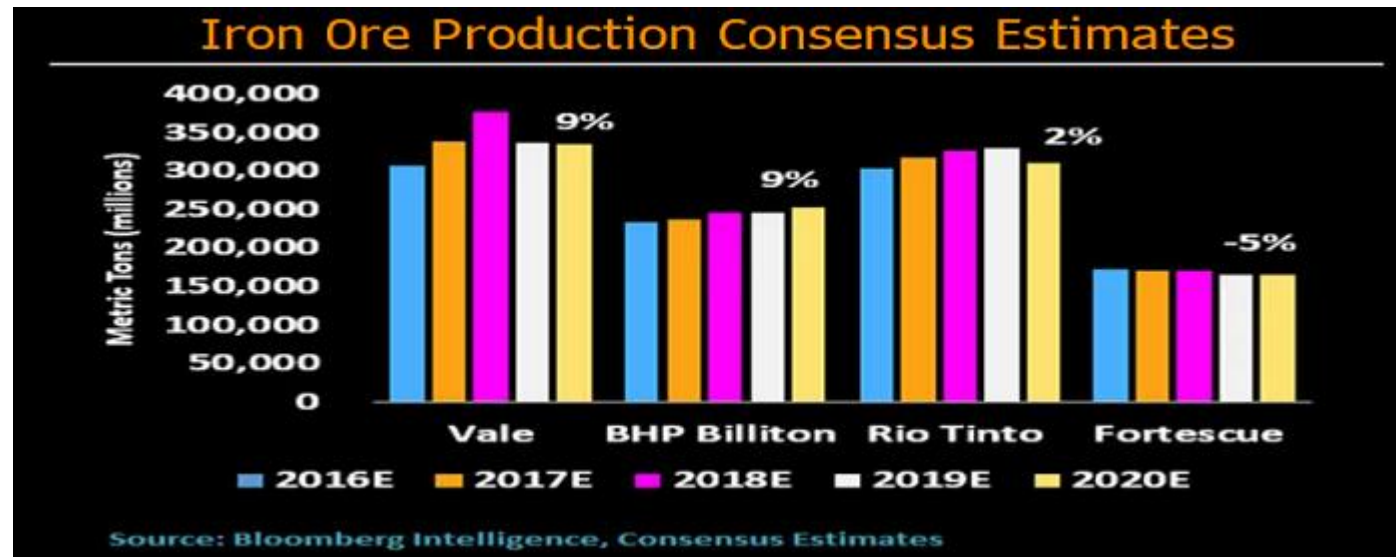
## China iron ore inventories vs price



Fonte: <http://www.theaustralian.com.au/business/mining-energy/chinese-iron-ore-stockpiles-pull-prices-lower-dollar-dives/news-story/2b3bef26c56c1ad883c47cd03e8d8608>

# A PRODUÇÃO FUTURA DE MINÉRIO DE FERRO

## 2016 - 2020



Fonte: <https://www.bloomberg.com/professional/blog/iron-ore-2016-midyear-outlook/>





# RESUMO DE VALORES DE ROYALTY EM DIVERSAS JURISDIÇÕES (1)

Jurisdição	Valor do Royalty	Comentários
	<i>(ad valorem - %)</i>	
Índia	0,4 – <b>20</b>	Bauxita, laterita e grafita – 20; níquel – 15; <b>ferro, cobre e diamante – 10</b> ; cromita – 7,5; rocha fosfática – 5-11
Indonésia	2,5 – <b>13,5</b>	Carvão – 13,5; ouro – 2,5; ouro aluvionar – 7,5
Gana	3 – <b>12</b>	Varia com o lucro operacional
Moçambique	3 – <b>12</b>	Diamante – 10 a 12; outros – 3 a 8; pequenos mineradores são isentos
Botsuana	3 – <b>10</b>	Diamante e pedras coradas – 10; metais preciosos – 5; outros – 3
Namíbia	5 – <b>10</b>	Diamante – 10; outros – máx. 5
Austrália Ocidental <sup>1</sup>	1,25 – <b>7,5</b>	<b>Minérios – 7,5</b> ; concentrados – 5; metais – 2,5; ouro – 1,25-2,5 com base no preço; carvão para exportação – 7,5; royalty específico para carvão não exportado

<sup>1</sup> Nota: A alíquota de 7,5% para o minério de ferro está em vigor desde 1962; esta alíquota é também aplicada para diamante.



# RESUMO DE VALORES DE ROYALTY EM DIVERSAS JURISDIÇÕES (2)

Queensland	1,5 – 7	Carvão – 7; outros minerais – 2,7 (fixo); ou 1,5-4,5 (variável) em função do preço
New South Wales	4 – 7	Carvão (mina profunda) – 5; outras subterrâneas – 6; céu aberto – 7; outros minerais – 4
Michigan	2 – 7	Escala móvel
Bolívia	1 – 6	Escala móvel baseada no preço; alíquota 60% menor para uso do bem mineral no mercado interno
Chile	0 – 5	Escala móvel para o cobre com base nas vendas anuais
Tanzânia	0 – 5	Diamante – 5; pedras cortadas e polidas – 0; outros - 3
África do Sul	1,5 – 4	Valores mais baixos referem-se a produtos refinados
China	1 – 4	



# RESUMO DE VALORES DE ROYALTY EM DIVERSAS JURISDIÇÕES (3)

Venezuela	3 – 4	
Argentina	0 – 3	Maioria das províncias não cobram royalty; governo federal cobra 3% no máximo
Brasil	0,2 – 3	Pedras preciosas, pedras coradas, carbonados e metais nobres – 0,2; ouro – 1; ferro, fertilizante e carvão – 2; alumínio, manganês, sal-gema e potássio – 3; demais substâncias – 2; lavra garimpeira é isenta
Peru	1 – 3	Escala móvel baseada nas vendas anuais em US\$; pequenos mineradores são isentos
Mongólia	2,5	Exceção: ouro aluvionar – 7,5
Arizona	2	Valor mínimo igual a 2; autoridade estadual estabelece o valor
Colúmbia Britânica	2	Sistema misto com cobrança de royalty sobre o lucro da empresa
Zâmbia	2	Pequenos mineradores são isentos; nenhum royalty quando o processamento ocal
Filipinas	2	Pequenos mineradores são isentos
Papua Nova Guiné	2	



# RESUMO DE VALORES DE ROYALTY EM DIVERSAS JURISDIÇÕES (4)

## Jurisdições que cobram royalties baseados no lucro da empresa

- Território do Norte (Austrália)
- Colúmbia Britânica
- Ontário
- Saskatchewan
- Territórios do Noroeste
- Nevada

Fontes:

Modificado de Abare Conference Paper 08.11

<http://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2008/taxnatural/pdf/hogan.pdf>

ABARE = Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics

Indian Bureau of Mines

<http://ibm.nic.in/index.php?c=pages&m=index&id=236>

Department of Mines and Petroleum – Western Australia

[http://www.dmp.wa.gov.au/Documents/Minerals/Mineral\\_Royalty\\_Rate\\_Analysis\\_Report.pdf](http://www.dmp.wa.gov.au/Documents/Minerals/Mineral_Royalty_Rate_Analysis_Report.pdf)



# ARRECAÇÃO DE ROYALTIES DA MINERAÇÃO EM PAÍSES SELECIONADOS 2012 - 2013

	Canadá	Austrália	África do Sul	Chile	Peru	Brasil
<b>Royalties (US\$ milhões)</b>	<b>2.942</b>	<b>8.712</b>	<b>2.159</b>	<b>5.827 <sup>1</sup></b>	<b>2.374 <sup>2</sup></b>	<b>1.121</b>
<b>Moeda local</b>	C\$ 3.059,8 mi (2012) <sup>3</sup>	A\$ 9.000 mi (2013) <sup>4</sup>	Rand\$ 21,4 bi (2012) <sup>5</sup>	n.d.	n.d.	R\$ 2.466,387 <sup>6</sup>
<b>VPM (US\$ milhões)</b>	43.600 (2013) <sup>7</sup>	142.000 (2012) <sup>8</sup>	38.843 (2013) <sup>9</sup>	31.172 (2013) <sup>1</sup>	23.504 (2013) <sup>10</sup>	39.388 (2013) <sup>11</sup>
<b>Royalties/ VPM (em %)</b>	<b>6,7</b>	<b>6,1</b>	<b>5,6</b>	<b>18,7</b>	<b>10,1</b>	<b>2,8</b>

Nota: Estes países foram selecionados pela ABDI (Mdic) para efeito de um estudo comparativo de incentivos disponíveis para a pesquisa mineral.

Fonte: Machado, I.F. – Cenário internacional comparativo dos incentivos à pesquisa mineral – Relatório de Acompanhamento Setorial – ABDI/Instituto de Economia Unicamp, 2015.



# Fontes Primárias do Quadro de Arrecadação de Royalties

Fontes:<sup>1</sup> Villarino (2015).<sup>2</sup> Ledesma (2011).<sup>3</sup> Toms&McIlveen (2013).

<sup>4</sup> Commonwealth Grants Commission (2015). <sup>5</sup> Oxfam America (2014).

<sup>6</sup> Unidade = R\$ 1 milhão (CFEM + TAH), DNPM (2013). <sup>7</sup> Natural Resources Canada (2014b). <sup>8</sup> USGS (2013). <sup>9</sup> Statistics South Africa (2015). <sup>10</sup> CEPAL (2015). <sup>11</sup> DNPM – Informe Mineral 2014.

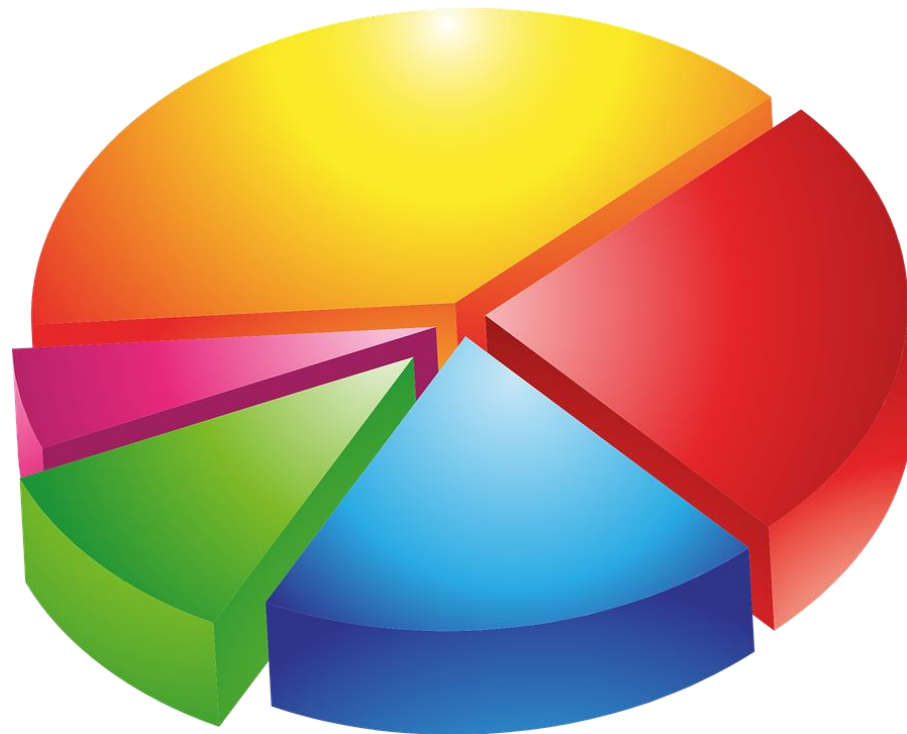


## SUGESTÃO DE ALÍQUOTAS DA MP 789

- Diante do que foi exposto nesta apresentação, considerando os parâmetros internacionais vigentes, sugere-se que o minério de ferro tenha uma alíquota única de 4,0% (quatro por cento) do Índice Platts Iron Ore Index – Iodex;
- As alíquotas das outras substâncias minerais permaneceriam conforme discriminadas no Anexo da MP 789, de 25 de julho de 2017.



# DIVISÃO DOS BENEFÍCIOS



Acionistas

Colaboradores

Diretoria +  
Conselho de  
Administração

CFEM

União  
Estados  
Municípios

- Uso racional da CFEM
- Irradiação dos benefícios para o entorno dos municípios mineradores
- Recuperação das áreas degradadas
- Desenvolvimento Regional como ferramenta de gestão pública
- Ampliação dos investimentos em tecnologia mineral
- Estudos sobre o futuro da atividade econômica nos distritos mineiros





# RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA

A responsabilidade social corporativa é o conjunto de ações que beneficiam a sociedade e as corporações que são tomadas pelas empresas, levando em consideração a economia, educação, meio ambiente, saúde, transporte, moradia, atividade locais e governo.



# O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NÃO É UMA UTOPIA



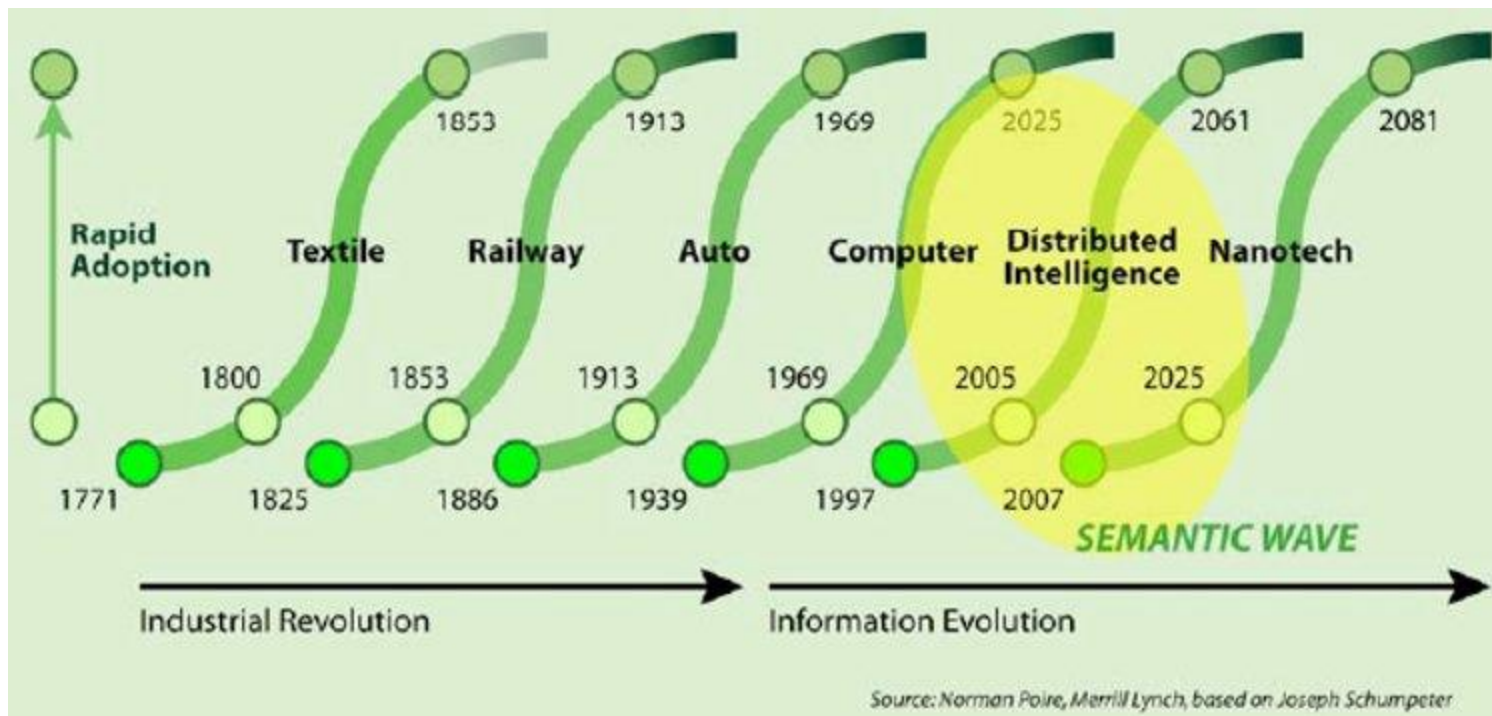
Mina Flambeau, Wisconsin, produziu cobre, ouro e prata.

Fontes: <http://flambeaumine.com/> e <https://www.intechopen.com/books/advances-in-landscape-architecture/reclamation-of-degraded-landscapes-due-to-opencast-mining>



# DESAFIOS FUTUROS PARA A MINERAÇÃO

## AS ONDAS DE SCHUMPETER



Fonte: [http://slides.liip.ch/semwiki-chopen/slide\\_70.html](http://slides.liip.ch/semwiki-chopen/slide_70.html)

# REFLEXÕES FINAIS

- Esta **apresentação** demonstra que, desde a outorga da Constituição de 1988, o governo federal vem cobrando royalties que se situam abaixo daqueles definidos pela maioria das nações mineradoras.
- Tal prática tem penalizado municípios, estados e, finalmente, a União, os quais não têm tido chance de reverter para a sociedade os benefícios esperados a partir do aproveitamento do subsolo em bases sustentáveis.



# REFLEXÕES FINAIS

(contin.)

- Este momento histórico representa uma oportunidade rara para conciliar os interesses dos mineradores com as aspirações da sociedade.
- O Congresso Nacional irá corresponder aos anseios da sociedade, na busca de uma solução que atenda às nossas carências de modo justo e equilibrado.
- A finalidade da política é o bem comum!



*Agradeço a atenção de todos e todas!*

