

CENÁRIOS DE PRODUÇÃO PARA O MINÉRIO DE FERRO NO BRASIL EM 2030

PARTE I

Por **Mathias Heider**

1.Introdução

Após anos de exuberância no setor mineral como um todo (notadamente o minério de ferro), o período 2014/2015 foi marcado pela ruptura do super ciclo das commodities, com a queda mais abrupta das cotações (Fig.01) inviabilizando a produção de uma enorme quantidade de minas, expansões e novos projetos. A combinação da desaceleração do crescimento da China e seu menor enfoque em obras de infraestrutura, diversificação de fornecedores mundiais, estoques em alta, maior oferta mundial de minério de ferro, escassez mundial de capital, ociosidade da siderurgia mundial (cerca de 31% em abr/2016) e nacional (mercado interno) foram bastante significativas na queda das cotações do minério de ferro. Adicionalmente, existe um impacto decorrente de uma crescente reciclagem do aço nos próximos anos na China e de sua substituição por outros materiais.

O surgimento de novos players de maior porte na Austrália, como a FMG e Roy Hill, adicionou anualmente cerca de 200 Mt na oferta mundial de minério de ferro (Fig.02), além de uma série de novos projetos e expansões de outras empresas. Por outro lado, uma contínua elevação de produção da Vale, Rio Tinto e BHP, que têm em comum a vantagem competitiva de baixo custo advinda de suas minas de classe mundial em Carajás e Pilbara, elevadas reservas e uma ampla integração mina/logística/porto. Além disso, uma enorme quantidade de projetos concebida entre 2008 e 2013 foi considerada em um cenário onde as altas cotações de ferro inibiram a avaliação do impacto de diversos riscos (geológico, cotações, mercado, etc) e estimaram um elevado retorno de investimento com forte geração de caixa (considerando as elevadas cotações do minério de ferro vigentes nesse período), levando diversas mineradoras a realizarem pesadas baixas contábeis, cancelamentos e fechamento de minas. Diversas

empresas realizaram desinvestimentos, vendendo ativos minerários e projetos ou buscando novos sócios.

A estratégia das grandes mineradoras (Vale, Rio Tinto, BHP, FMG/Fortescue) diante do atual cenário de baixas cotações do minério de ferro focou pesadamente, com sucesso, a redução de custos e elevação da produção de minas com menor custo operacional. A Vale planeja atingir um custo de US\$ 7/t de minério no porto (custo FOB) no projeto S11D, em 2019 (90 Mtpa), quando sua produção total anual deverá atingir 450 Mt (nos sistemas Sul, Centro Oeste e Norte). As altas cotações do minério de ferro vigentes até 2013 mascararam os elevados custos de produção, insuflados por uma maior inflação nos produtos, insumos e serviços da cadeia mineral e pela abertura de minas com menor produtivi-

Foto Divulgação



Mathias Heider
é engenheiro de
minas do DNPM

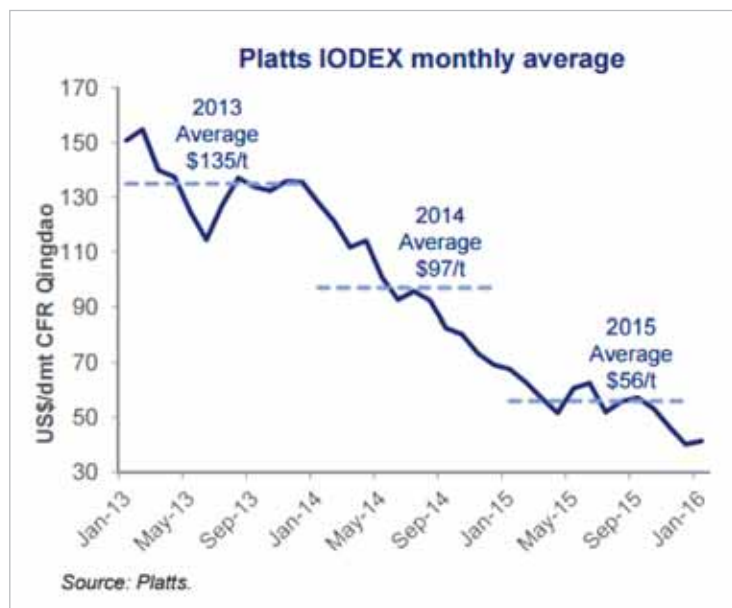
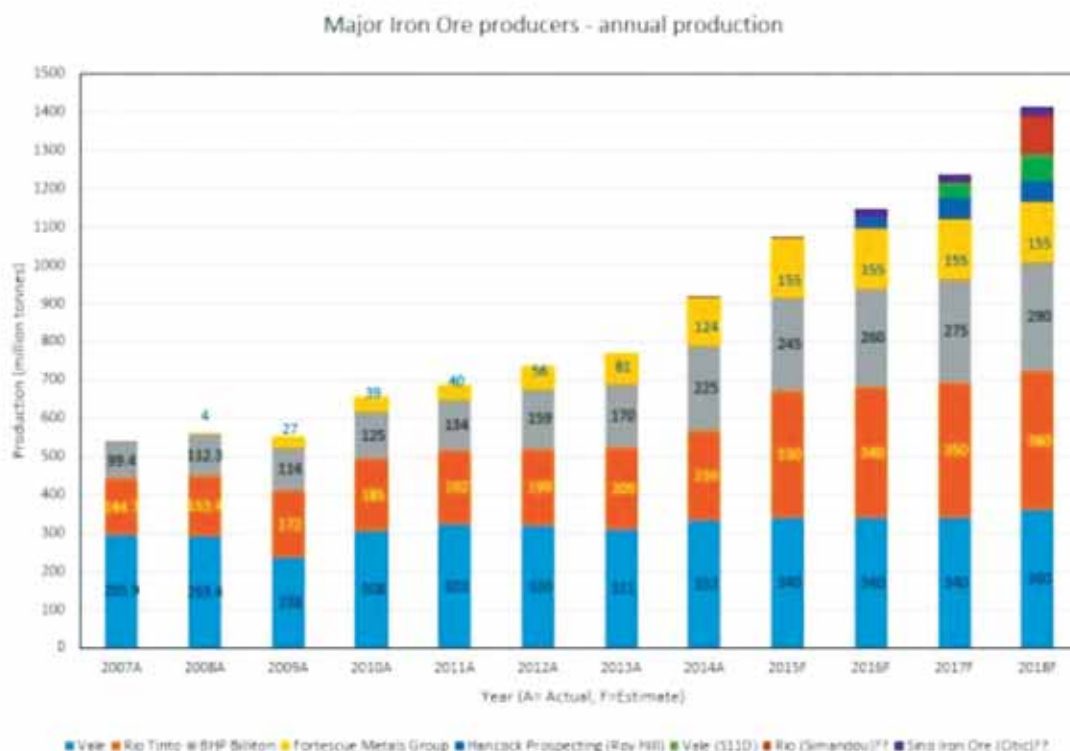


Figura 01: Cotação média anual do minério de ferro 2013 a 2015

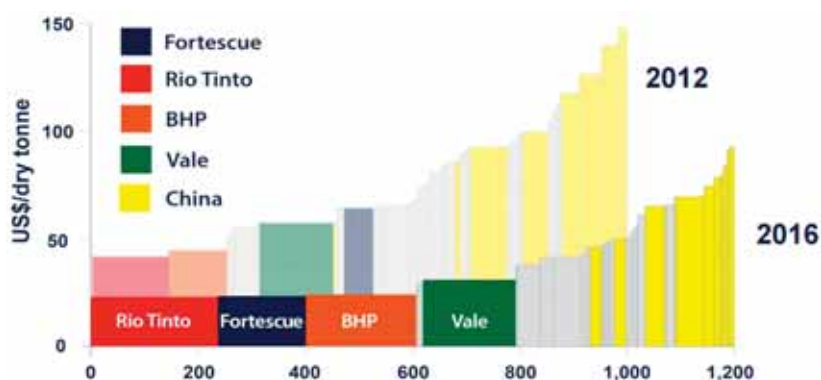
Figura 02:
Produção das
principais
empresas de
mineração de
ferro



Fonte: <http://www.hellenicshippingnews.com/has-the-iron-ore-price-hit-bottom-now/>

dade e teores mais baixos. Com a queda das cotações do minério de ferro, seus produtores de alto custo se inviabilizam (principalmente na China). Dessa forma, a estrutura de custos de produção do minério de ferro mundial foi totalmente reconfigurada entre 2012 e 2016 (Fig.03).

Figura 03:
Curva de custos
da mineração de
ferro mundial
2012 e 2016



Fonte: <http://fmgl.com.au/media/2841/updated-diggers-and-dealers-presentation-2016.pdf>

Pilbara). Em 2014/15, a Austrália exportou 719 Mt (233 Mt em 2004/05) e o Brasil, cerca de 344 Mt (224 Mt em 2005). A maior proximidade do mercado chinês, elevadas reservas e formação de joint ventures com siderúrgicas chinesas impulsionaram a produção australiana.

2. Minério de ferro no Brasil

Entre 2000 e 2014, a produção anual brasileira de minério de ferro evoluiu de 212,6 Mt para 411,2 Mt (Gráfico 01). Em 2015 a produção total da Vale atingiu o recorde de 345,9 Mt. Entre 2000 e 2015, as exportações acumuladas de minério de ferro do Brasil foram da ordem de 4,078 Bt, com um ingresso de divisas em torno de US\$ 248 bilhões (US\$ 41,7 bilhões somente em 2011). A produção de Carajás (PA) romperia a marca de 100 Mtpa somente em 2008, tendo atingido um total acumulado de 1 Bt em out/2007. Em 2000, a produção anual da Vale, em Carajás, era da ordem de 47,7 Mt atingindo, em 2015, cerca de 130 Mt.

Produção Anual de Minério de Ferro - Brasil (Milhões de toneladas) - 2000-2014

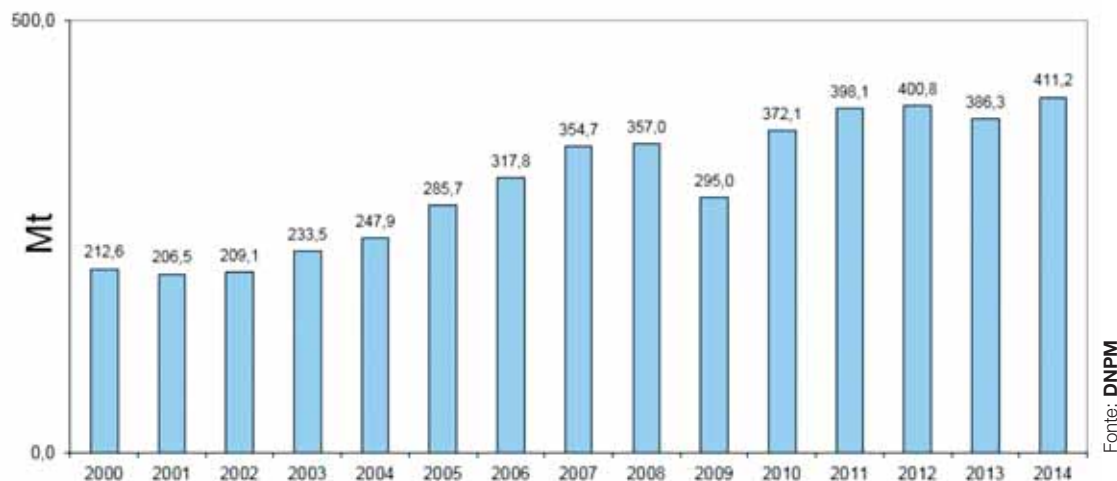


Gráfico 01:
Produção anual de
minério de ferro
2000 a 2014

Em qualquer estudo de cenário futuro, a produção futura de Carajás, em 2018/19, deverá ser da ordem de 230 Mtpa, com o projeto S11D (90 Mtpa) exercendo papel fundamental na estratégia de redução dos custos de produção. Também deve ser considerado o impacto da elevação dos custos ambientais e a disponibilidade de locais para barragens de rejeito, com adoção de métodos construtivos de maior custo, refletindo futuramente na produção de minério de ferro em Minas Gerais.

Para efeito demonstrativo, seguem os principais projetos de mineração de ferro que foram iniciados a partir de 2002. Ao todo, foram cerca de 38 novos projetos, variando de pequeno a grande porte. Além disso, houveram expressivas elevações de capacidade de produção em projetos já ativos (Vale, CSN, Samarco, Usiminas, Gerdau, ArcelorMittal, Ferrous, etc).

Também foram iniciados diversos projetos de médio e pequeno porte: Minerminas, Mtransminas, MIB, Cofersul, SAFM, Minerinvest, Empresa de Mineração Pau Branco e Posse (MG); Vetorial e MMP/Pirâmide (MS); Mhag (RN); Floresta do Araguaia (PA); Zamin, Unangem, Vila Nova e Zamapá (AP); Globest (CE) e Valmesa (TO). No cenário atual, diversas empresas acima citadas já paralisaram ou reduziram as operações devido aos seus elevados custos e gargalos logísticos. ■



Obs.: Leia a continuação do artigo na edição 63.

Fonte: Diversos

Principais Projetos de Minério de Ferro no Brasil (2002/2015)

Ano	Projeto/Localização	Empresa
2002	Pelotização/Ponta da Madeira (MA)	Vale
2004	Capão Xavier (MG)	Vale
2005	Fábrica Nova (MG)	Vale
2006	Brucutu (MG)	Vale
	MMX Amapá (AP)	MMX/Zamin
2007	Fazendão (MG)	Vale
2008	P3P (MG)	Samarco
2009	Projeto Itabiritos/ Pelotização (MG)	Vale
2010	SAFM (MG)	SAFM
2012	Carajás Expansão 40 Mt (PA)	Vale
2013	Conceição Itabiritos (MG)	Vale
	BAMIN (BA)	ENRC
	Pelotização VSM (MG)	Vallourec/Sumitomo
	Projeto Tucano/Concentração (AP)	Beadell
2014	P4P (ES)	Samarco
	Minas-Rio (MG)	Anglo American
	VIII Pelotização (ES)	Vale
	Serra Leste/Carajás (PA)	Vale
2015	Cauê Itabiritos (MG)	Vale
	Conceição Itabiritos II (MG)	Vale