

Metodologia de Rating

Moody's Global Corporate Finance

Maio de 2009

Indústria Global de Mineração

Conteúdo:

Sumário	1
Sobre o Universo de Ratings	3
Sobre esta Metodologia de Rating	5
Os Fatores Relevantes do Rating	7
Fator 1: Reservas (peso: 8%)	8
Fator 2: Eficiência de Custo e Rentabilidade (peso: 17%)	9
Fator 3: Políticas Financeiras (peso: 17%)	10
Fator 4: Força Financeira (peso: 25%)	12
Fator 5: Tamanho e Diversidade dos Negócios (peso: 33%)	13
Fator 6: Ajustes para "Outras" Obrigações	16
Premissas e Limitações da Metodologia de Rating e Outras Considerações	17
Conclusão: Sumário dos Resultados de Rating Indicados pela Grade	18
Apêndice A: Grade de Fatores da Metodologia de Rating para a Indústria Global de Mineração	19
Apêndice B: Ratings Indicados na Grade da Metodologia	20
Apêndice B: Ratings Indicados na Grade da Metodologia (continuação)	21
Apêndice C: Observações e Emissores Discrepantes com relação ao Mapeamento na Grade	22
Apêndice D: Visão Geral da Indústria de Mineração	28
Pesquisa Relacionada da Moody's	29

Contato dos Analistas:

Nova York 1.212.553.1653

Carol Cowan

Vice President - Senior Credit Officer

Steven Oman

Senior Vice President

Jason Homler

Associate Analyst

Brian Oak

Team Managing Director

(continuação na última página)

Sumário

Essa metodologia de rating explica a abordagem da Moody's para avaliar o risco de crédito na indústria global de mineração e substitui a metodologia publicada em setembro de 2005. Enquanto que reflete os mesmos princípios básicos da metodologia anterior, esta atualização incorpora refinamentos que refletem melhor as mudanças de panorama e da dinâmica da indústria global de mineração, e a maneira como a Moody's aplica suas metodologias setoriais.

O objetivo deste relatório é ajudar os emissores, investidores e demais participantes do mercado a entender como a Moody's avalia o risco de crédito das empresas que operam na indústria da mineração e explicar como os principais fatores quantitativos e qualitativos de risco são mapeados para determinado rating. Nosso objetivo é fazer com que os leitores sejam capazes de estimar o provável rating de crédito (Rating Sênior sem Garantia de Ativos Reais para emissores com grau de investimento e Rating Corporativo para emissores com grau especulativo) de uma mineradora num intervalo de dois níveis de rating alfanumérico.

A análise da Moody's foca nos seis seguintes fatores relevantes de rating, os quais têm importância central na atribuição de ratings para empresas no setor de mineração. Estes seis fatores englobam 9 elementos específicos (ou subfatores), cada qual mapeado para ratings alfabéticos específicos (ver Apêndice A). Os seis fatores, que serão detalhados neste relatório, são os seguintes:

1. Reservas
2. Eficiência de Custo e Rentabilidade
3. Políticas Financeiras
4. Força Financeira
5. Tamanho e Diversidade dos Negócios
6. Ajustes para "Outras" Obrigações



Moody's Investors Service

Indústria Global de Mineração

No Apêndice B incluímos uma grade de rating detalhada para a amostra de empresas incluídas nesta metodologia. Para cada empresa, a grade mapeia os fatores e subfatores relevantes e mostra o rating alfanumérico indicado que é calculado a partir da combinação de todos os fatores. Também incluímos discussões sobre “emissores discrepantes” – empresas cujo rating para um subfator específico difere significativamente do rating atribuído, visto que nem sempre as empresas performarão de forma consistente com seu rating efetivo em cada subfator.

O propósito da grade de rating é fornecer uma ferramenta de referência que possa ser utilizada na comparação de perfis de crédito dentro do setor de mineração. A grade oferece diretrizes resumidas sobre os fatores que a Moody's considera mais importantes na atribuição de ratings para o setor. A grade é um resumo que não inclui todas as considerações de rating e não se ajusta tão bem a todos os modelos de negócios. Além disso, nosso mapeamento utiliza resultados financeiros históricos para ilustrar a matiz ao mesmo em tempo que nossos ratings também consideram expectativas de performance futura. Portanto, não se espera que o rating indicado na grade irá necessariamente coincidir com o rating efetivamente atribuído a cada empresa. O texto desta metodologia provê considerações relevantes ao rating que não estão representadas na grade, bem como das circunstâncias nas quais o efeito do rating para um fator pode ser significativamente diferente do peso indicado na grade. Além disso, deve ser notado que os ratings são opiniões prospectivas sobre o risco de crédito futuro. As operações financeiras, incluindo aquisições que alteram a estrutura de capital da empresa, perfil de liquidez e fluxos de caixa, continuam sendo as principais influências sobre os ratings da Moody's.

Os leitores também devem observar que esta metodologia não visa fornecer uma lista exaustiva de todos os fatores que podem ser relevantes aos ratings das mineradoras. Por exemplo, nossa análise cobre fatores que são comuns a todas as indústrias (como controle acionário, gestão, liquidez, estrutura legal na organização corporativa, governança corporativa), bem como fatores que podem ser importantes a uma empresa em particular (como quaisquer benefícios pós aposentaria providos aos funcionários, exposição a litígios e obrigações ambientais). Por ser aplicada globalmente, esta metodologia é necessariamente genérica em alguns aspectos e não tem a intenção de ser uma discussão exaustiva e específica a determinado país de todos os fatores que os analistas da Moody's consideram ao classificar todas as empresas mineradoras. Exigências regulatórias e de permissão, pagamentos de royalties, tributação e contabilidade, entre outros, podem variar muito de país para país. A abordagem de rating da Moody's considera essas diferenças e ao mesmo tempo permite a avaliação qualitativa destes fatores, bem como de outros fatores que não podem ser facilmente apresentados em formato de grade.

Há duas diferenças nesta metodologia em relação à anterior, publicada em setembro de 2005. Utilizamos a média histórica de três anos com base nos últimos 12 meses para fins ilustrativos; a metodologia de 2005 utilizava históricos de cinco anos. Usamos apenas a ponderação (peso) “Moody's”; a metodologia de 2005 apresentava tanto uma ponderação igualitária quanto a ponderação “Moody's”. A ponderação “Moody's” atribui o dobro do peso ao fator Tamanho e Diversidade dos Negócios visto que as empresas de maior porte e escala de operações geralmente têm maior diversidade e menor dependência de um segmento específico.

Esta publicação inclui as seguintes seções:

- Sobre o Universo de Ratings: uma visão geral sobre o universo das empresas mineradoras classificadas pela Moody's
- Sobre esta Metodologia de Ratings: descrição de nossa metodologia de rating, incluindo uma explicação detalhada de cada um dos fatores relevantes que direcionam os ratings
- Premissas e Limitações: comentários sobre as premissas e limitações da metodologia de rating, incluindo uma discussão sobre outras considerações de rating que não estão incluídas na grade

Nos apêndices, nossas tabelas ilustram a aplicação da matriz da metodologia à amostra de 20 mineradoras com rating da Moody's apresentadas neste relatório, com comentários explanatórios sobre algumas das diferenças mais significativas entre o rating indicado pela grade e o rating atribuído (Apêndice C), uma breve visão da indústria (Apêndice D), e uma discussão sobre as questões relevantes aos ratings da indústria global de mineração no médio prazo (Apêndice E).

Indústria Global de Mineração

Sobre o Universo de Ratings

Esta metodologia diz respeito a empresas engajadas em mineração, fundição e refino de metais básicos e preciosos, outros metais industriais e carvão. As principais empresas de alumínio estão ativamente envolvidas nos segmentos de embalagem e manufaturas também, e são as únicas empresas mineradoras completamente integradas e verticalizadas. As empresas classificadas diferem significativamente entre si com relação a níveis de diversificação de commodity, diversificação geográfica das minas e das operações e perfis de custo e produção. Estas características e ainda o fato dessas empresas estarem expostas ao risco de mercado de um país emergente ou de um país desenvolvido podem contribuir para uma maior disparidade dos ratings do que as implicações das medições quantitativas.

A Moody's atribui ratings a 36 mineradoras em todo o mundo, com um total de aproximadamente \$128 bilhões de dólares em dívidas com classificação de risco.

Geograficamente,

- 61% dos emissores são sediados nas Américas
- 22% são sediados na Europa, e
- 17% são sediados na Austrália/Ásia.

Cerca de 44% das empresas mineradoras têm classificação de grau de investimento. Nos últimos anos, tem ocorrido mudanças significativas na composição do universo de empresas classificadas devido à atividade de aquisição neste setor, contribuindo para uma migração negativa dos ratings, e à existência de novos emissores. Ao mesmo tempo em que os ratings do setor variam de A1 à Caa3, a mediana global dos ratings é atualmente Ba1, com os ratings de grau de investimento agrupados no ao redor de Baa e os ratings de grau especulativo centrados no intervalo de baixo Ba.

As grades de rating utilizadas com fins ilustrativos nesta metodologia cobrem 20 das empresas mineradoras classificadas e foram selecionadas para representar um amplo intervalo de ratings de crédito, tamanho, características operacionais e localização geográfica. Estas 20 empresas listadas no Apêndice B e no Apêndice C englobam cerca de \$123 bilhões de dólares ou aproximadamente 96% das dívidas dos emissores do setor de mineração classificados pela Moody's.

Indústria Global de Mineração

Empresa	Rating Sênior sem Garantia de Ativos Reais ou Rating Corporativo	Commercial Paper/Liquidez de Grau Especulativo	Perspectiva	Domicílio	Dívida Classificada (aprox.)_ (\$ milhões de dólares)***
BHP Billiton	A1	Prime-1	Estável	Austrália	\$13,375
Corporacion Nacional del Cobre de Chile	A1		Positiva	Chile	\$3,335
Alcoa of Australia Limited	Baa1		Estável	Austrália	\$ -
Anglo American plc	Baa1	Prime-2	Negativa	Reino Unido	\$6,725
Barrick Gold Corporation	Baa1		Estável	Canadá	\$7,525
Minera Escondida Limitada	Baa1		Estável	Chile	\$ -
Rio Tinto Group	Baa1	Prime-2	Em Revisão para possível Rebaixamento	Reino Unido	\$39,218
Companhia Vale do Rio Doce - Vale	Baa2		Estável	Brasil	\$9,589
Newmont Mining Corporation	Baa2		Estável	EUA	\$1,000
Norsk Hydro ASA	Baa2		Negativa	Noruega	\$ -
OJSC MMC Norilsk Nickel	Baa2		Estável	Rússia	\$500
Xstrata plc	Baa2		Negativa	Reino Unido	\$8,550
Alcoa Inc.	Baa3	Prime-3	Estável	EUA	\$12,999
Minera Mexico, S.A. de C.V	Baa3		Em Revisão para possível Rebaixamento	México	\$56
Newmont USA Limited	Baa3		Estável	EUA	\$1,309
Southern Copper Corporation	Baa3		Em Revisão para possível Rebaixamento	EUA	\$1,200
Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc.	Ba1	SGL-1	Estável	EUA	\$7,840
Peabody Energy Corporation	Ba1	SGL-1	Estável	EUA	\$5,225
Vedanta Resources Plc	Ba1		Estável	Reino Unido	\$1,850
Adaro Indonesia PT & Indon. Bulk Terminal PT	Ba2		Estável	Indonésia	\$ -
CONSOL Energy Inc.	Ba2		Estável	EUA	\$250
Foundation Coal Corporation	Ba2	SGL-1	Negativa	EUA	\$300
Arch Coal, Inc.	Ba3		Negativa	EUA	\$961
Drummond Company, Inc.	Ba3		Negativa	EUA	\$1,100
PT Aneka Tambang (Persero) Tbk (Antam)	Ba3		Estável	Indonésia	\$410
Teck Cominco Limited	Ba3	SGL-4	Negativa	Canadá	\$1,200
Alpha Natural Resources Inc.	B1	SGL-1	Estável	EUA	\$608
Berau Coal (P.T.)	B1		Estável	Indonésia	\$325
Massey Energy Company	B1		Estável	EUA	\$792
New World Resources N.V.	B1		Estável	Holanda	\$402
Walter Industries, Inc.	B2		Estável	EUA	\$800
Bemax Resources Ltd	B3		Negativa	Austrália	\$175
Griffin Coal Mining Company Pty Ltd	B3		Negativa	Austrália	\$475
Stillwater Mining Company	Caa1		Negativa	EUA	\$30
International Coal Group, Inc.	Caa2	SGL-4	Negativa	EUA	\$175
James River Coal Company	Caa3	SGL-4	Negativa	EUA	\$150

Indústria Global de Mineração

Sobre esta Metodologia de Rating

A metodologia de rating da Moody's para a indústria global de mineração compreendem as seis seções listadas abaixo. As primeiras três seções dizem respeito às discussões sobre os fatores de rating. A quarta seção (Mapeando Emissores para a Grade e Discussão sobre Emissores Discrepantes) encontra-se no Apêndice C. As duas últimas seções seguem as discussões sobre fatores de rating.

1. Identificação dos Fatores Relevantes do Rating

A grade nesta metodologia foca em cinco fatores amplos de rating e seus pesos. Os cinco fatores amplos de rating são, então, decompostos em 10 subfatores.

Ponderação (Peso) - Fatores do Rating / Subfatores do Rating

Fatores Amplos	Peso do Fator Amplo	Subfatores	Peso do Subfator
RESERVAS	8%	Reservas (em número de anos)	8.33%
EFICIÊNCIA DE CUSTO E RENTABILIDADE	17%	Margem BIT (média de 3 anos)	8.33%
		Retorno sobre a Média dos Ativos Tangíveis (média de 3 anos)	8.33%
POLÍTICAS FINANCEIRAS	17%	Dívida/Capital (fim de ano fiscal mais recente ou últimos 12 meses)	8.33%
		Dívida/EBITDA (média de 3 anos)	8.33%
FORÇA FINANCEIRA	25%	EBIT/Juros (média de 3 anos)	8.33%
		Fluxo de Caixa das Operações-Dividendos/Dívida (média de 3 anos)	8.33%
		Fluxo de Caixa Livre/Dívida (média de 3 anos)	8.33%
TAMANHO E DIVERSIDADE DOS NEGÓCIOS	33%	Pontuação Numérica de Diversidade de Negócios	16.67%
		Receitas Líquidas Consolidadas (\$ bilhões de dólares) (fim de ano fiscal mais recente)	16.67%
AJUSTES PARA "OUTRAS" OBRIGAÇÕES	n/a	"Outras" Obrigações/Patrimônio Líquido Contábil	n/a
Total	100%		100%

2. Medição dos Fatores Relevantes do Rating

Explicamos as medições utilizadas para avaliar o desempenho de cada um dos fatores e subfatores de rating. Explicamos o racional para a utilização de fatores de rating específicos e descrevemos como estes fatores são aplicados no processo de atribuição do rating. Muitas das informações utilizadas para medir os subfatores são encontrados nos, ou derivados dos demonstrativos financeiros da empresa; outras são calculadas utilizando-se dados coletados de diversas fontes, além das observações e estimativas dos analistas da Moody's.

Os ratings da Moody's refletem expectativas do desempenho financeiro e operacional futuro dos emissores. Utilizamos os resultados financeiros históricos e projetados no processo de atribuição de rating. Os históricos de resultados operacionais nos ajudam a compreender o padrão de desempenho de uma empresa e como ele se comparado com seus pares. Dados históricos também nos ajudam a, entre outras coisas, enxergar através da volatilidade dos resultados e avaliar se os resultados futuros projetados são realistas. Utilizamos dados históricos neste documento para ilustrar a aplicação da grade da metodologia de rating. Especificamente, os exemplos de mapeamento, quando não informado de outra forma, utilizam informações dos últimos doze meses para determinar as médias de 3 anos. Os períodos das demonstrações financeiras podem não ser idênticos para todos os emissores.

Indústria Global de Mineração

Todas as métricas quantitativas de crédito incorporam os ajustes padrão da Moody's aos demonstrativos¹ de resultados, de fluxos de caixa e balanço patrimonial com relação a programas de securitização de recebíveis não refletidos no balanço patrimonial, obrigações atuariais, e arrendamentos operacionais recorrentes, entre outros itens.

3. Mapeando Fatores para Categorias de Rating

Após identificar os critérios de medida para cada subfator, disponibilizamos uma tabela que mapeia os subfatores para categorias alfabéticas específicas de rating (Aaa, Aa, A, Baa, Ba, B, ou Caa).

4. Mapeando Emissores na Grade e Discussão sobre Emissores Discrepantes

Nesta seção (Apêndice B), fornecemos uma tabela que demonstra como cada empresa se enquadra em cada subfator específico. A média ponderada dos subfatores produz um rating indicado pela grade para cada fator amplo. Também destacamos as empresas (Apêndice C) cujo desempenho indicado pela grade em um fator ou subfator específico é superior ou inferior em duas ou mais categorias amplas de rating quando comparado aos ratings efetivamente atribuídos, e discutimos os motivos gerais para a existência destes emissores discrepantes com relação a um determinado fator ou subfator.

5. Discussão das Premissas, Limitações e Outras Considerações de Rating

Esta seção discute as limitações do uso da grade em mapear os ratings efetivamente atribuídos, bem como limitações e premissas relevantes que dizem respeito à metodologia de rating no geral.

6. Determinando o Rating Indicado pela Grade

Para determinar o rating indicado pela grade, a categoria de rating indicada para cada subfator (ex.: Aaa, Aa, A, Baa, Ba, B ou Caa) é convertida em um valor numérico de acordo com a escala abaixo.

Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa
6	5	4	3	2	1	0

¹ Para informações adicionais sobre os ajustes padrões da Moody's, consulte o "Moody's Approach to Global Standard Adjustments in the Analysis of Financial Statements for Non-Financial Corporations – Part I: Standardized Adjustments to Enable Global Consistency for US and Canadian GAAP Issuers", publicado em fevereiro de 2006; "Moody's Approach to Global Standard Adjustments in the Analysis of Financial Statements for Non-Financial Corporations – Part II: Standardized Adjustments to Enable Global Consistency for Issuers Reporting under International Financial Reporting Standards (IFRS)", publicado também em fevereiro de 2006; e o "Moody's Approach to Global Standard Adjustments in the Analysis of Financial Statements for Non-Financial Corporations – Part III: Standardized Adjustments to Enable Global Consistency for Issuers Reporting under Japanese GAAP", publicado em outubro de 2006.

Indústria Global de Mineração

A pontuação numérica de cada subfator é multiplicada pelo peso do respectivo subfator, e os resultados são então somados para produzir uma pontuação numérica composta ponderada dos fatores. Esta pontuação numérica é, então, mapeada novamente para um rating alfanumérico com base nos intervalos da grade abaixo.

Rating Composto

Rating Indicado	Pontuação Numérica Ponderada e Agregada
Aaa	$x \geq 5.5$
Aa1	$5.2 \leq x < 5.5$
Aa2	$4.8 \leq x < 5.2$
Aa3	$4.5 \leq x < 4.8$
A1	$4.2 \leq x < 4.5$
A2	$3.8 \leq x < 4.2$
A3	$3.5 \leq x < 3.8$
Baa1	$3.2 \leq x < 3.5$
Baa2	$2.8 \leq x < 3.2$
Baa3	$2.5 \leq x < 2.8$
Ba1	$2.2 \leq x < 2.5$
Ba2	$1.8 \leq x < 2.2$
Ba3	$1.5 \leq x < 1.8$
B1	$1.2 \leq x < 1.5$
B2	$0.8 \leq x < 1.2$
B3	$0.5 \leq x < 0.8$
Caa1	$-0.5 < x < 0.5$

Por exemplo, um emissor com uma ponderação numérica composta ponderada dos fatores de 3.0 teria um rating Baa2 indicativo de acordo com a grade. Utilizamos um procedimento similar para derivar os ratings de cada fator indicados pela grade das tabelas incorporadas na discussão de cada um dos quatro fatores amplos de rating.

Os Fatores Relevantes do Rating

A análise da Moody's das empresas mineradoras foca em cinco amplos fatores:

- Reservas
- Eficiência de Custo e Rentabilidade
- Políticas Financeiras
- Força Financeira
- Tamanho e Diversidade dos Negócios
- Ajustes de "Outras" Obrigações

Observações sobre os Critérios de Medição

Os subfatores nas tabelas que acompanham os fatores de rating que seguem abaixo utilizam, a menos que indicado de outra forma, resultados históricos dos últimos três anos mais recentes numa média móvel de doze meses (incorporando os ajustes padrão da Moody's) para ilustrar a aplicação da metodologia. O índice histórico de alavancagem medido como Dívida por EBITDA, por exemplo, pode ser um indicador de uso restrito visto que não reflete mudanças da estrutura de capital ou mudanças nos fatores que direcionam a performance dos resultados da empresa. Os ratings da Moody's se baseiam no desempenho futuro dos emissores e, quando apropriado, antecipam prováveis mudanças futuras das métricas com base nas premissas de resultados futuros, aquisições, distribuições de dividendos ou, mais positivamente, redução de dívida através de recursos advindos do fluxo de caixa livre e de desinvestimentos.

Indústria Global de Mineração

Fator 1: Reservas (peso: 8%)

Porque é importante:

As reservas são de essencial importância para a longevidade e viabilidade de uma empresa mineradora e têm talvez o impacto mais significativo com relação ao êxito de tais empresas. Uma fonte acessível de reservas com alto teor de metais provê uma base operacional que pode ser economicamente desenvolvida sem despesas de prospecção e desenvolvimento ou custos de aquisição. Os fatores relevantes que afetam a qualidade da reserva incluem índices de teor e de recuperação, tamanho, vida útil indicada, localização e se as reservas reportadas estão associadas com as operações de mineração existentes ou requeririam desenvolvimento a partir do zero. Índices de teor de metais e de recuperação são os determinantes mais essenciais de qualidade e são, em última análise, refletidos em uma determinada mina e no desempenho operacional da empresa. A metalurgia subjacente de um depósito também é um fator que impacta significativamente as taxas de recuperação, assim como o desenvolvimento e os custos operacionais. A localização física das reservas também é um fator importante visto que traz para consideração diversas variáveis, incluindo mineração de superfície vs. mineração subterrânea, altitude, proximidade da infraestrutura existente, questões políticas, regulatórias e relacionadas à concessão, entre outras.

É difícil quantificar e classificar a qualidade da reserva diretamente ou dentre os diferentes metais, principalmente quando comparando empresas que produzem diferentes metais. Também percebemos que alguns metais podem ser extremamente previsíveis e que o custo de prova das reservas pode ser desnecessário e caro – isso se aplica principalmente às empresas mineradoras de ouro. Portanto, reservas provadas e prováveis podem subestimar a realidade geológica. Em sua análise, a Moody's também considera o preço subjacente utilizado por uma empresa para determinar sua posição de reserva e premissas de custo a fim de mensurar o potencial de futuras revisões de reserva.

Por fim, a qualidade de reserva é refletida no desempenho dos resultados de uma dada empresa e na sustentabilidade da produção, medidas que são refletidas em várias outras categorias presentes nesta metodologia, incluindo Eficiência de Custo e Rentabilidade, Políticas Financeiras e Força Financeira.

A Moody's também está atenta -- principalmente no caso de empresas de carvão com ratings mais baixos -- ao montante de reservas associadas com operações de produção. Não é incomum as empresas terem uma quantidade significativa de reservas, mas em locais que requerem desenvolvimento a partir do zero com alto custo, que podem estar além das possibilidades atuais de determinada empresa.

Como Representamos Esse Fator na Grade

Vida Útil

As reservas provadas e prováveis do último ano divididas pela produção anual do último ano (ponderada pela média de vendas das empresas mineradoras de diversos metais, a menos que sejam divulgadas informações relevantes por metais).

Geralmente não incluímos neste cálculo as reservas para qualquer commodity que represente menos que 15% das vendas, casos nos quais as vendas dessas commodities são excluídas da determinação dos pesos. Por exemplo, se uma empresa opera com quatro commodities (ouro, cobre, minério de ferro e cobalto) e deriva 40%, 35%, 20%, e 5% de suas vendas de cada uma, respectivamente, ignoraríamos o cobalto e adotariamos os pesos de 0.42 para o ouro, 0.37 para o cobre, e 0.21 para o minério de ferro. Caso a respectiva vida útil indicada das reservas forem 6, 25, e 40 anos, a duração média ponderada seria 20.2 anos.

Uma empresa com subprodutos de um mesmo minério provavelmente não terá a proporção de metais do total de suas reservas equiparada à sua produção corrente. Portanto, a vida útil indicada é calculada utilizando-se uma abordagem similar àquela utilizada por uma empresa mineradora de diversos metais, conforme mencionado acima.

Como é comum no setor, as empresas de alumínio não divulgam suas reservas de bauxita, que são consideráveis. As reservas para as empresas de alumínio não constituem um fator nesta metodologia.

Indústria Global de Mineração

Fator 1: Reservas (8%)

Subfator:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Peso
Reservas (número de anos)			>20	≥15 ≤20	≥10 ≤15	<10		8.33%

Um gráfico que ilustra os resultados do mapeamento na grade para o Fator e uma discussão sobre os emissores discrepantes foram incluídos no Apêndice C

Fator 2: Eficiência de Custo e Rentabilidade (peso: 17%)

Porque é importante:

A posição relativa de custos é um fator crítico de desempenho para qualquer empresa de commodities visto que, durante as desacelerações econômicas típicas, os preços geralmente diminuem até o ponto no qual somente metade dos produtores - aqueles melhores posicionados em termos de custo - são rentáveis. Além disso, com baixos níveis de alavancagem financeira, os produtores de baixo custo ficarão não somente melhor posicionados para sobreviver a uma desaceleração, mas também melhor posicionados para utilizar sua alavancagem operacional de forma a aumentar e fortalecer seus portfólios de minas e reservas quando as oportunidades surgirem. Dadas as características do setor, como volatilidade de preços, poder limitado de os produtores interferirem nos preços, sensibilidade às condições econômicas e vulnerabilidade às flutuações dos custos dos insumos, estrutura de custo e eficiência operacional, elementos esses que podem, ou não, serem controlados pelas empresas, são considerações importantes na análise do rating. Novamente, a qualidade das reservas e os índices de recuperação são fatores importantes nesta equação.

Como Representamos Esse Fator na Grade

Margem EBIT

Este subfator é medido pela média de três anos da EBIT anual (utilizando os ajustes padrão da Moody's) dividida pela média de três anos da receita anual. O EBIT é ajustado estornando as receitas de equivalência patrimonial e receitas de joint ventures e subsidiárias das quais a empresa não seja a única proprietária e caso a empresa não tenha acesso integral à sua participação proporcional de caixa. Os dividendos recebidos de tais entidades são acrescentados ao EBIT. O EBIT não inclui "outras" receitas e despesas, tampouco "outras" receitas e gastos sem efeito caixa não-recorrentes.

O EBIT é uma medida crítica para analisar a rentabilidade operacional de uma empresa mineradora ao longo do tempo. O uso da margem EBIT e não da margem EBITDA é um indicador importante da capacidade de uma empresa gerar lucro operacional após custos de manutenção e desenvolvimento da mina, como representado por suas despesas anuais de depreciação. A experiência indica que enquanto os investimentos ("capex") de uma mineradora são geralmente concentrados, elas geralmente precisarão "gastar" sua depreciação ao longo do tempo à medida que mantêm e desenvolvem novas minas.

Ao mesmo tempo em que a Moody's procura manter uma certa estabilidade nos ratings em diferentes ambientes operacionais e econômicos e considera as tendências históricas dos últimos três anos, as expectativas de desempenho para os próximos dois a três anos baseadas nas tendências e condições econômicas são um componente muito importante no processo de rating.

Retorno sobre a Média dos Ativos Tangíveis

A média de três anos de EBIT anual dividido pela média de três anos de ativos tangíveis. Esta medida acrescenta mais dimensão ao fornecer uma indicação da eficiência dos ativos empregados e a capacidade de uma empresa gerar retornos significativos a partir de sua base de ativos em diferentes ambientes de preços. Devido ao caráter de capital intensivo do setor, este índice fornece uma indicação adicional da capacidade de uma empresa gerar retornos significativos a partir de sua base de ativos. Os ativos tangíveis são definidos como ativos totais menos ágio e outros intangíveis.

Indústria Global de Mineração

Fator 2: Eficiência de Custo e Rentabilidade (17%)

Subfator:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Peso
Margem EBIT (média de 3 anos)	≥ 30%	≥ 22.5% < 30%	≥ 15% < 22.5%	≥ 7.5% < 15%	≥ 2.5% < 7.5%	≥ 0% < 2.5%	< 0%	8.33%
Retorno sobre a Média dos Ativos Tangíveis (média de 3 anos)	≥ 20%	≥ 15% < 20%	≥ 10% < 15%	≥ 5% < 10%	≥ 2.5% < 5%	≥ 0% < 2.5%	< 0%	8.33%

Um gráfico que ilustra os resultados do mapeamento na grade para o Fator 2 e uma discussão sobre os emissores discrepantes foram incluídos no Apêndice C

Fator 3: Políticas Financeiras (peso: 17%)**Porque é importante:**

A Moody's vê as políticas financeiras como sendo um componente importante no processo de rating para empresas mineradoras visto que oferece percepções sobre a filosofia de gestão com relação à estrutura de capital da empresa e o risco financeiro sob o qual está disposta a operar. Nosso processo analítico foca no uso da dívida na estrutura de capital, políticas para os acionistas incluindo distribuição de dividendos e recompra de ações, exigências de captação para investimento ("capex"), e ainda como as aquisições foram financiadas. Nos últimos robustos anos para a indústria da mineração, tem havido atividade significativa de aquisições assim como a instituição ou incremento de programas de recompra de ações. Os índices de alavancagem ajudam a medir o grau ao qual uma empresa fez empréstimos com base nos seus resultados operacionais e fluxo de caixa futuros. Índices mais fortes indicam maior flexibilidade para enfrentar desacelerações cíclicas bem como capacidade de reinvestir no negócio, seja através de crescimento orgânico ou aquisição. É visão da Moody's que, ao longo do tempo, a alavancagem com a qual a empresa opera é uma escolha, e, portanto, um resultado direto de sua política financeira.

A estratégia de manter um balanço patrimonial forte em uma indústria cíclica em contraposição aos retornos para os acionistas e a realavancagem para aquisições é uma consideração importante no processo de rating. Além dos fatores quantitativos, diversas considerações qualitativas como perfil de vencimento de dívida e a concentração dos vencimentos em determinado ano também são consideradas na análise de políticas financeiras. Os índices utilizados nesta área são considerados como métricas de crédito importantes e fornecem ainda uma indicação da flexibilidade financeira da empresa. Quanto mais modestos são os níveis de dívida da empresa, maior a flexibilidade financeira ela tem para lidar com as depressões da indústria. Ao analisar estes índices, a Moody's analisa não só o índice, mas também o nível absoluto de dívida. O índice da dívida sobre EBITDA, enquanto indicador útil, pode melhorar com o fortalecimento dos resultados, mas a empresa poderia ser ainda vulnerável à deterioração de sua posição de alavancagem em um ambiente de baixa de metais sem a respectiva redução em seus níveis absolutos de dívida.

A metodologia utilize dois índices de alavancagem: dívida sobre capital e dívida sobre EBITDA. Estes índices servem para demonstrar o nível total de dívida empregada na estrutura de capital bem como o nível no qual a dívida excede a capacidade de geração de ganhos da empresa. Dada a volatilidade de preço da indústria e as oscilações vivenciadas com relação à geração de fluxo de caixa, as empresas mineradoras são incapazes de suportar um alto nível de alavancagem financeira que outras indústrias, nas quais a geração de fluxo de caixa é mais previsível e estável, podem tolerar.

Como Representamos Esse Fator na Grade**Dívida / Capital**

O índice de dívida sobre capital é baseado no ano fiscal mais recente. A discussão deste índice também incorporará a análise das fontes de captação de um emissor e o perfil de vencimento de dívida, níveis de metas de capitalização e desempenho em relação a essas metas, assim como o histórico de aquisição da empresa e sua filosofia de recompra de ações e dividendos especiais.

Indústria Global de Mineração

Ao mesmo tempo em que dívida sobre capital não é uma medida ideal, é uma maneira simples de comparar as estruturas de capital das empresas operando em uma mesma indústria, e oferece algumas percepções sobre as políticas financeiras de uma empresa. Também é um índice frequentemente utilizado pelas empresas para dimensionar o intervalo de alavancagem no esperam operar, fornecendo dessa maneira uma idéia de tolerância ao risco. Também é uma medida útil para a indústria mineradora visto que oferece uma idéia da força do capital subjacente de uma empresa para enfrentar uma desaceleração econômica.

Dívida / EBITDA

A dívida sobre EBITDA é medida por uma média de três anos de dívida sobre uma média de três anos de EBITDA. É uma medida que equilibra o índice acima de dívida sobre capitalização com a medida da capacidade de uma empresa cobrir uma dívida com fluxo de caixa em diversos ambientes de preço.

Estes dois índices são apresentados com base na dívida bruta. A Moody's considera o montante de caixa disponível e considera os índices com base na dívida líquida também. Porém, os saldos de caixa geralmente refletem o caixa mínimo, que precisa permanecer no negócio. Além disso, às vezes, os saldos de caixa são construídos com base nos próximos programas de investimento, amortização de dívida programada ou durante um ambiente de preços fortes de metal. Em todas essas circunstâncias, pode fazer sentido considerar sobre a dívida bruta.

Algumas empresas podem manter saldos de caixa mais altos permanentemente, o que pode estar atrelado a considerações tributárias ou a um cuidado maior com a disponibilidade de financiamento via mercados bancários ou de dívida. Dessa maneira, considerar somente a dívida bruta pode não refletir a verdadeira força financeira dessas empresas e a Moody's pode, nestes casos, focar na dívida líquida.

Consistente com os ajustes padrão da Moody's, ajustamos as demonstrações financeiras para arrendamentos operacionais (aplicando um montante de 5 vezes o valor do arrendamento), obrigações atuariais, títulos híbridos e outros ajustes padrão. Consistente com nossa abordagem para ajustar conjuntos completos de demonstrações financeiras, ajustamos os componentes de capitalização para os mesmos itens.

Observações sobre os Critérios de Mensuração

A respeito dos ajustes para dívida por obrigações atuariais², muitas empresas dos Estados Unidos operam com planos atuariais a descoberto e apresentam a obrigação líquida em seu balanço patrimonial enquanto as empresas que operam em jurisdições onde há planos atuariais a descoberto, como na Alemanha, mostram a totalidade das obrigações atuariais em seu balanço patrimonial. De acordo com a metodologia de rating da Moody's, a Moody's trata as obrigações atuariais a descoberto das empresas dos Estados Unidos, Reino Unido e Canadá como dívida. Para algumas outras jurisdições, como a Alemanha, as obrigações atuariais são ajustadas para simular o financiamento dessas obrigações.

Fator 3: Políticas Financeiras (17%)

Subfator:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Peso
Dívida/Capital (final de ano fiscal mais recente ou período dos últimos 12 meses)	< 20%	≥ 20% < 30%	≥ 30% < 40%	≥ 40% < 50%	≥ 50% < 75%	≥ 75% < 85%	≥ 85%	8.33%
Dívida/EBITDA (média de 3 anos)	< 1.25x	≥ 1.25x < 1.75x	≥ 1.75x < 2.5x	≥ 2.5x < 3.5x	≥ 3.5x < 4.5x	≥ 4.5x < 6.0x	≥ 6.0x	8.33%

Um gráfico que ilustra os resultados do mapeamento na grade para o Fator 3 e uma discussão sobre os emissores discrepantes foram incluídos no Apêndice C

² Ref: Metodologias de Rating: "Analytical Observations Related to U.S. Pension Obligations", janeiro de 2003, "Analytical Observations Related to "Underfunded" Pension Obligations when using UK and IAS GAAP", maio de 2003

Indústria Global de Mineração

Fator 4: Força Financeira (peso: 25%)

Porque é importante:

As empresas na indústria mineradora, cíclica e de capital intensivo, precisam gerar resultados e fluxo de caixa suficientes para cobrir suas significativas despesas com manutenção e investimentos para manutenção e desenvolvimento, além dos dividendos, despesas com juros e amortização de dívida. O nível de EBIT e geração de caixa ditam a capacidade da empresa servir sua dívida, reinvestir no seu negócio e acessar os mercados de capital em diversos ambientes econômicos e competitivos. O fluxo de caixa livre mede a capacidade da empresa financiar aquisições, fazer investimentos estratégicos, recomprar ações e repagar dívida. Os índices utilizados são considerados importantes em um setor de capital intensivo como o de mineração. Os três principais indicadores utilizados para mensurar a força financeira são a margem pela qual a empresa cobre sua despesa com juros e os montantes de fluxo de caixa das operações menos dividendos e o fluxo de caixa livre disponível em relação à dívida. O diferencial nos índices de fluxo de caixa das operações menos dividendos e fluxo de caixa livre reflete diretamente as despesas de investimento de uma empresa e, portanto, sua capacidade de administrar seus contínuos programas de investimento para manutenção e desenvolvimento. O índice de fluxo de caixa livre reflete a capacidade de uma empresa administrar a redução programada e voluntária de dívida, aumentos adicionais dos investimentos e outros itens extraordinários que possam surgir. Os índices de cobertura baseados nos juros e fluxo de caixa fornecem uma indicação da força financeira e flexibilidade e são um componente importante da análise de rating da Moody's no setor de mineração.

Como Representamos Esse Fator na Grade

EBIT / Juros

Esta medida utiliza uma média de três anos de EBIT sobre uma média de três anos de despesa com juros. O índice é visto como uma indicação da capacidade da empresa de servir suas dívidas com a geração de ganhos. O EBIT é ajustada por encargos extraordinários e não-recorrentes. Acredita-se que o EBIT seja uma medida melhor que o EBITDA para a indústria de mineração devido ao caráter de capital intensivo da indústria e a necessidade de "gastar" a depreciação ao longo do tempo com os investimentos em manutenção e para desenvolvimento, dando origem à necessidade de cobrir as despesas com juros através dos ganhos (EBIT).

Fluxo de Caixa das Operações menos Dividendos / Dívida:

Este subfator analisa uma média de três anos de fluxo de caixa das operações menos dividendos sobre uma média de três anos de dívida e é um indicador da capacidade da empresa cobrir todas as suas obrigações básicas de caixa, incluindo capital de giro e dividendos.

Fluxo de Caixa Livre / Dívida

Este subfator utiliza uma média de três anos de fluxo de caixa livre, ex.: fluxo de caixa das operações menos dividendos menos investimentos ("capex") sobre uma média de três anos da dívida. Esta é uma medição relevante na determinação da capacidade de uma empresa cobrir contínuas exigências correntes de caixa, incluindo investimento em manutenção e desenvolvimento. O colchão positivo ou negativo produzido por este índice mostra a capacidade da empresa cobrir amortizações programadas de dívida com recursos gerados internamente e aborda sua flexibilidade para manter ou avançar sua posição competitiva através do crescimento dos investimentos ou alterar sua estrutura de capital através da redução voluntária de dívida.

Para indústria mineradora, a Moody's utiliza indicadores que avaliam o fluxo de caixa e a relação da dívida sobre o fluxo de caixa depois do capital de giro devido ao impacto significativo que os movimentos de capital de giro podem ter sobre as finanças de uma empresa. Estas medições procuram determinar o nível de geração de caixa remanescente após os dividendos, que são vistos como apenas parcialmente discricionários. Estas medições também procuram determinar o nível de caixa disponível para cobrir investimentos ("capex"), que pode estar sujeito a ajustes em um dado ano, e se o caixa pode ser direcionado para as obrigações de dívida. Devido ao caráter de capital intensivo do setor e às exigências de

Indústria Global de Mineração

reinvestimento para manter a produtividade, a Moody's considera o índice de fluxo de caixa livre sobre dívida significativo visto que indica o montante de fluxo de caixa que está disponível para servir a dívida. A Moody's observa que os produtores de ouro e carvão tendem a gerar fluxo de caixa livre com menos frequência devido à maior necessidade de reinvestir no desenvolvimento ou aquisição de reserva.

Observações sobre os Critérios de Mensuração

Como descrito em outras seções deste relatório, o EBIT e a dívida são ajustados e a despesa de juros inclui os juros capitalizados.

Fator 4: Força Financeira (25%)

Subfator:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Peso
EBIT/Juros (média de 3 anos)	≥ 12x	≥ 9x < 12x	≥ 6.5x < 9x	≥ 4.0x < 6.5x	≥ 2.5x < 4.0x	≥ 1.5x < 2.5x	< 1.5x	8.33%
Fluxo de Caixa das Operações / Dívida (média de 3 anos)	≥ 50%	≥ 40% < 50%	≥ 30% < 40%	≥ 20% < 30%	≥ 10% < 20%	≥ 5% < 10%	< 5%	8.33%
Fluxo de Caixa livre/Dívida (média de 3 anos)	≥ 25%	≥ 17.5% < 25%	≥ 10% < 17.5%	≥ 6% < 10%	≥ 3% < 6%	≥ 0% < 3%	< 0%	8.33%

Um gráfico que ilustra os resultados do mapeamento na grade para o Fator 4 e uma discussão sobre os emissores discrepantes foram incluídos no Apêndice C

Fator 5: Tamanho e Diversidade dos Negócios (peso: 33%)

Porque é importante:

O tamanho e a diversidade dos negócios são vistos como tendo uma relação simbiótica na qual um tamanho maior tende a permitir a diversificação, e a diversificação leva ao maior tamanho. As empresas maiores e mais diversificadas tendem a ter ciclicidade reduzida e maior flexibilidade no que se refere à alocação de capital para novos projetos. Elas também têm maior flexibilidade para diminuir sua escala ou eliminar operações de baixo desempenho em tempos difíceis. Além disso, em um ciclo positivo de metais ou carvão, elas podem rapidamente reiniciar a capacidade produtiva temporariamente fechada, de forma a aproveitar um mercado favorável em um prazo relativamente curto. A diversidade dos negócios é medida através de cinco elementos principais: Diversidade Operacional, Diversidade de Commodities, Diversidade Regional, Natureza dos Produtos e Participação de Mercado. Estes tipos de diversidade são alguns dos elementos mais importantes com relação à forma de atuação considerados nas discussões de rating e refletem alguns dos principais desafios e riscos enfrentados pelas empresas mineradoras tanto da perspectiva operacional quanto da perspectiva de mercado. Esses elementos também oferecem uma clara visão do escopo e escala da empresa.

Componentes da Diversidade dos Negócios

Diversidade Operacional: Esta é uma consideração muito importante na construção do alicerce do rating. Os melhores exemplos do impacto desta variável são as mineradoras que poderiam ter suas atividades encerradas por completo ou drasticamente reduzidas com um único evento operacional negativo, como a falha em uma parede da mina ou uma calamidade no subsolo. Empresas que operam com uma única mina também estão sujeitas a elevado risco de negócios atrelado a eventos políticos, ambientais ou regulatórios. Empresas que operam com uma única mina, porém com diversos pontos de acesso e/ou áreas de mineração se sairiam melhor nos casos de interrupções operacionais uma vez que poderiam continuar a produzir pelo menos parcialmente. Porém, quaisquer riscos de evento político, ambiental ou regulatório enfrentados por

Indústria Global de Mineração

essas empresas não seriam mitigados nesse caso. Quanto maior o número de minas que têm contribuições positivas para o fluxo de caixa de uma empresa, maior a diversidade operacional e menor o impacto de um único evento operacional sobre a capacidade de uma empresa de gerar fluxo de caixa.

Diversidade de Commodity: Enquanto diferentes metais básicos e diferentes tipos de carvão (térmico e metalúrgico) tendem a se mover juntos e seguir os ciclos econômicos da mesma maneira, eles também são significativamente afetados pelos desequilíbrios e oferta e demanda que podem impactar cada tipo de metal ou de carvão de forma independente. Qualquer empresa mineradora que depende apenas de um único tipo de metal ou de carvão está, portanto, sujeita unicamente aos caprichos do mercado para essa commodity específica e está portanto sujeita a maior risco de preço e volatilidade do fluxo de caixa. Quanto maior o número de metais individuais que compõem uma porção significativa do fluxo de caixa de uma empresa, menor a suscetibilidade da empresa à ciclicidade exagerada.

Diversidade Regional: Para empresas de metais básicos ou ouro, a diversidade regional tende a estar ligada ao número de regiões globais nas quais a empresa opera. Isso geralmente equivale ao número de continentes em que opera. Uma maior diversidade regional é portanto um importante fator mitigante do risco político.

Um fator positivo adicional para as empresas de carvão regionalmente diversificadas é a mitigação do risco de mercado. Ao contrário das empresas de metais básicos, que produzem commodities puras precificadas quase completamente em mercados eletrônicos (ex.: LME – London Metal Exchange), carvões térmicos e metalúrgicos têm diferentes propriedades e qualidades, e geralmente são vendidos regionalmente e sob contratos, reduzindo assim o risco de concentração de mercado para empresas de carvão regionalmente diversificadas. Uma empresa de carvão deve auferir pelo menos um terço de seu fluxo de caixa e/ou ter um componente significativo das reservas “possíveis de serem desenvolvidas” em uma dada região para serem consideradas regionalmente diversificadas.

Observamos que para as empresas de carvão dos Estados Unidos a diversidade regional geralmente é relacionada ao número de regiões de mineração nos Estados Unidos nas quais uma empresa opera. Estas regiões são definidas como Appalachia Central, Appalachia do Norte, Bacia de Illinois, Bacia do Rio Powder e região oeste betuminosa.

Natureza dos Produtos, Commodity vs. Valor Agregado: Este fator simplesmente diferencia as empresas que produzem commodities vendidas em mercados eletrônicos (metais básicos) e no atacado (carvão, minério de ferro) daquelas empresas que fazem produtos com verdadeiros atributos de valor agregado e que comandam de forma independente o preço derivado.

As únicas empresas que se beneficiam significativamente dos produtos de valor agregado são as maiores empresas de alumínio, que comandam a precificação do valor agregado devido ao caráter integrado de seus negócios, gama de produtos e mercados atendidos. Quanto ao carvão, a Moody's reconhece que a precificação não é a de uma commodity pura visto que diferentes preços são pagos pelas diversas qualidades do carvão, e o carvão é vendido primeiramente sob contratos com preços pré-fixados. O preço subjacente do carvão, porém, tem caráter de commodity e geralmente reflete a precificação para a região na qual é produzido. Além disso, a Moody's reconhece que alguns metais básicos (principalmente o níquel) recebem um prêmio com relação aos preços do mercado eletrônico mas geralmente esse montante não é maior que um ou dois centavos por libra-peso.

Participação de Mercado: Este fator trata da posição de mercado de uma empresa em com relação aos seus diversos metais ou, no caso do alumínio, produtos e sua capacidade de ter um impacto significativo em cada segmento de uma perspectiva de oferta. A posição de uma empresa na indústria também afeta sua capacidade de sobreviver à consolidação da indústria e à probabilidade de ser um consolidador ou um consolidado.

Tamanho

O tamanho geralmente oferece uma visão sobre a diversidade operacional e regional de uma empresa e sua participação de mercado. O tamanho normalmente reflete também operações diversas e, de certa maneira,

Indústria Global de Mineração

granulares que poderiam ser vendidas à medida que fosse necessário oferecer uma fonte de liquidez alternativa, sair de segmentos de baixo desempenho ou fornecer financiamento para a redução de dívida ou crescimento significativo de investimento em outros segmentos. Outras vantagens que geralmente acompanham tanto o tamanho quanto a diversidade incluem um maior acesso a capital e uma presença global que abre oportunidades para adquirir e desenvolver reservas de baixo custo, reforçando dessa maneira um ciclo virtuoso.

Uma base moderada de receitas poderia ser um fator limitante do rating geral. Por exemplo, mapeamos US\$0,5 bilhão a \$1 bilhão em receitas para um rating B. Uma base de receitas mais modesta poderia limitar os fatores de diversidade dos negócios (diversidade operacional, regional e de commodity, bem como a participação de mercado) e impedir que uma empresa alcance um rating Baa.

Como Representamos Esse Fator na Grade

Diversidade dos Negócios

Fizemos as medições de diversidade de negócios da forma mais objetiva possível, mas na verdade utilizamos um certo julgamento subjetivo e visão do mercado. Quantificamos a escala de diversidade dos negócios medindo os aspectos mais importantes de vários elementos (ex.: número de minas para diversidade operacional) e atribuímos uma pontuação numérica para cada elemento. As pontuações numéricas individuais para os cinco subfatores de Diversidade de Negócios são então agregadas e essa pontuação numérica final é mapeada para uma categoria de rating.

Diversidade Operacional: Esta é uma contagem simples do número de minas que uma empresa opera. Por exemplo, uma única mina ou planta recebe uma nota de -4 enquanto uma empresa com múltiplas minas em múltiplas regiões recebe uma nota +2. Porém, considerando-se o número de minas que uma empresa opera, apenas incluímos uma mina se for representativa de uma porção significativa dos negócios da empresa (ex.: no caso de uma empresa que opera três minas, com duas representando menos de 10% do fluxo de caixa, tendemos a considerá-la como uma empresa de apenas uma mina).

Diversidade de Commodity: Esta é uma medida do número de metais produzidos por uma dada entidade visto que a porção do fluxo de caixa derivada de qualquer um dos metais é mais do que aproximadamente 10% do fluxo de caixa total da empresa.

Diversidade Regional: Esta é uma medida do número de regiões nas quais a empresa tem um nível significativo de operações (contribuindo mais do que 10% para o fluxo de caixa). Isso geralmente corresponde à presença em apenas um continente e representa uma medição eficiente do risco político, principalmente se várias minas forem localizadas em países com rating de grau especulativo ou sem rating. Para empresas de carvão dos Estados Unidos, porém, uma região distinta é considerada como sendo uma das cinco principais regiões produtoras de carvão nos Estados Unidos.

Natureza dos Produtos: Atribuímos uma nota zero (0) caso as vendas forem principalmente de commodity e + dois (2) caso haja um valor agregado significativo. As únicas empresas que podem tipicamente ter nota dois neste subfator são as empresas integradas de alumínio.

Participação de Mercado: As empresas recebem nota zero (0) caso a participação seja desprezível (menos de 10%) e nota um (1) caso o setor tenha poucos participantes.

Tamanho

Receitas anuais mais recentes.

Indústria Global de Mineração

Fator 5: Diversidade dos Negócios e Tamanho (33%)

Subfator:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Peso
Pontuação Numérica da Diversidade dos Negócios	> 8	7 or 8	5 or 6	3 or 4	2	0 or 1	<0	16.67%

	Fator Numérico do Subfator	Fator Numérico do Subfator	Fator Numérico do Subfator	Fator Numérico do Subfator	Fator Numérico do Subfator	Fator Numérico do Subfator	
Operational Diversity		Commodity Diversity		Regional Diversity		Market Share	
a) Mina ou planta única	-4	a) Maior parte do fluxo de caixa de um único metal	0	a) Ativos em uma única região	0	a) Participação <10%	0
b) 2 a 5 minas em uma região	0	b) Contribuição significativa de 2 a 5 metais/ produtos	1	b) Ativos em múltiplas regiões	1	b) O setor tem poucos participantes	1
c) Múltiplas minas e múltiplas regiões	2	c) Contribuição significativa de mais de 5 metais/ produtos	3				

Sub-Factor:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Peso
Receitas Líquidas Consolidadas (bilhões de dólares) (ano fiscal mais recente)	≥ \$25	≥ \$10 < \$25	≥ \$5x < \$10	≥ \$2 < \$5	≥ \$1 < \$2	≥ \$0.5 < \$1	< \$0.5	16.67%

Fator 6: Ajustes para "Outras" Obrigações

"Outras" Obrigações sobre Patrimônio Líquido Contábil

Algumas empresas têm outras obrigações significativas. A presença e o nível de "outras" obrigações ou obrigações "herdadas" e os custos associados podem ser um fator diferenciador entre empresas e setores. As obrigações herdadas incluem quaisquer benefícios pós aposentaria providos aos funcionários, indenização, passivos ambientais e outros custos específicos do setor, como indenização por problemas de saúde ou acidentes de trabalho. Deve ser notado que as demonstrações financeiras não são ajustadas para considerar "outras obrigações" como dívida, e que a consideração de "outras" obrigações sobre o patrimônio é uma medição relativa utilizada para monitorar a magnitude das obrigações da empresa que não são dívidas com relação ao seu patrimônio líquido contábil.³

Como Representamos Esse Fator na Grade

O resultado desta medição é uma dedução da pontuação numérica total.

Passivos ambientais são determinados utilizando-se os montantes do balanço patrimonial ao passo que quaisquer benefícios pós aposentaria providos aos funcionários, indenização e outros itens são retirados das notas explicativas. Para quaisquer benefícios pós aposentaria providos aos funcionários em particular, utilizamos o montante que não está representado no balanço patrimonial ("off-balance"), que geralmente excede a quantia registrada no balanço patrimonial e reflete a exposição total sem ajustes de "atenuação"

³ A Moody's pode, porém, ajustar as demonstrações financeiras para quaisquer benefícios pós aposentaria providos aos funcionários. Ref: *Other Postretirement Benefits – Moody's Analytical Approach* (dezembro de 2004)

Indústria Global de Mineração

contábil. Ao avaliarmos essas obrigações, podemos ajustar os dados divulgados em resposta às diferenças das políticas contábeis de diferentes empresas, taxas de desconto utilizadas, fatores específicos da empresa, e nossa avaliação de como estas obrigações podem mudar ao longo do tempo. O impacto dessas obrigações no fluxo de caixa é de importância vital. As empresas mais afetadas por esta medida são as antigas linhas de empresas de carvão dos Estados Unidos, algumas das quais herdaram obrigações significativas.

Utilizamos o patrimônio líquido contábil para o denominador mais do que o capital total visto que resulta em índices claros e significativos e não apóia as empresas mais altamente alavancadas cujos índices seriam menores se considerado o capital total como denominador.

Fator 6: Ajustes para "Outras" Obrigações

Subfator:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Peso
"Outras" Obrigações sobre Patrimônio Líquido Contábil (ano fiscal mais recente)	0% < 5%	≥5% < 10%	≥ 10% <25%	≥ 25% < 50%	≥ 50% < 75%	≥ 75% < 100%	< 0% & ≥ 100%	n/a
Pontuação Numérica Equivalente	0.0000	-0.0833	-0.1666	-0.2499	-0.3332	-0.4165	-0.4998	

Premissas e Limitações da Metodologia de Rating e Outras Considerações

A grade da metodologia de rating incorpora uma troca entre simplicidade, que eleva a transparência, e uma maior complexidade, que permitiria um mapeamento de grade mais próximo dos ratings efetivamente atribuídos. Os cinco fatores de rating da grade não constituem um tratamento exaustivo de todas as considerações que são importantes para os ratings de empresas do setor de mineração. Além disso, nossos ratings incorporam expectativas de desempenho futuro, enquanto a informação financeira que é utilizada para ilustrar o mapeamento na grade é principalmente histórica. Em alguns casos, nossas expectativas do desempenho futuro podem ser baseadas em informações confidenciais que não podemos publicar. Em outros casos, estimamos resultados futuros com base no desempenho histórico, tendências do setor, perspectivas de demanda e preço, ações dos concorrentes e outros fatores. Em ambos os casos, a previsão do desempenho futuro está sujeita a risco de substancial imprecisão.

Ao escolher as métricas para a grade desta metodologia de rating, não incluímos alguns fatores importantes que são comuns a todas as empresas em qualquer indústria, como a qualidade e experiência da administração, avaliação da governança corporativa e qualidade dos relatórios financeiros e nível de abertura das informações. A avaliação destes fatores pode ser extremamente subjetiva e classificá-los em uma categoria de rating dentro de uma grade iria, em alguns casos, sugerir demasiada precisão no ranking relativo de emissores específicos com relação a todos os demais emissores que possuem ratings nas diversas indústrias.

Os ratings podem incluir fatores adicionais que são difíceis de serem quantificados ou que só tem um efeito significativo na diferenciação da qualidade de crédito em alguns casos. Tais fatores incluem a filosofia de hedging (particularmente relevante para as empresas mineradoras de ouro), composição da mão-de-obra (sindicalizada ou não), produtividades, controles financeiros e questões de divulgação financeira, litígios e risco de mercado emergente, no qual os ratings podem ser limitados por incertezas associadas aos ambientes operacional, político e econômico locais, incluindo possível interferência do governo. Os ratings também podem refletir circunstâncias em que o peso de um dado fator seja diferente do peso sugerido pela grade. Por exemplo, em alguns casos a abordagem de uma empresa é suficientemente extrema no que se refere a questões tais como estratégia financeira e propensão para aquisições financiadas por dívida que o efeito no rating será maior do que o indicado pelo peso na grade para o Fator 3, Políticas Financeiras. Também avaliamos o efeito que características como o pagamento de juros com produtos e/ou serviços pode ter sobre o fluxo de caixa livre, embora reconheçamos que o pagamento de juros com produtos e/ou serviços pode trazer benefícios importantes à liquidez e maior flexibilidade para administração de custos fixos.

Indústria Global de Mineração

Como exemplo de limitações, os ratings podem ser pesadamente afetados por uma liquidez extremamente fraca, que eleva o risco de *default*, mas duas empresas idênticas podem receber o mesmo rating se a única característica diferenciadora for o fato de uma empresa ter boa posição de liquidez e a outra ter posição de liquidez extremamente boa. No setor de mineração, um desaquecimento econômico cíclico (além de uma pressão muito prolongada) pode criar um estresse significativo sobre a liquidez de alguns emissores, incluindo a diminuição da folga de cláusulas financeiras restritivas (“financial covenants”) referentes à manutenção de linhas de crédito. Pressão de liquidez e preocupações com relação à observância de cláusulas financeiras restritivas podem contribuir para os ratings de alguns emissores do setor de mineração que estão abaixo do nível provável que existiria na ausência de pressão de liquidez..

Conclusão: Sumário dos Resultados de Rating Indicados pela Grade

Os ratings indicados pela grade desta metodologia são mapeados para os ratings efetivamente atribuídos, como a seguir (para maiores detalhes, consulte o Apêndice B):

- 5% ou 1 empresa tem o rating indicado na grade igual ao rating efetivamente atribuído
- 25% ou 5 empresas tem ratings indicados na grade que estão dentro de dois intervalos alfanuméricos (“notches”) com relação ao rating efetivamente atribuído
- 70% ou 14 empresas tem ratings indicados na grade que estão mais de dois intervalos alfanuméricos acima ou abaixo do rating efetivamente atribuído

No geral, não há empresas cujo rating indicado na grade está abaixo do rating atribuído. Visto que os indicadores financeiros na grade são baseados em dados históricos, isso reflete a força sem precedente do setor de mineração nos últimos anos quando uma robusta demanda, direcionada pela China e outros BRICs, e preços fortes resultaram em uma melhora acentuada dos resultados e fluxo de caixa para a maioria das empresas desse setor, apesar das pressões de custo. As empresas de alumínio foram uma exceção a essa tendência nos últimos anos. Este dado histórico reflete o desempenho durante o pico do ciclo de metal, durante o qual a Moody's espera que as empresas tenham ratings indicados na grade mais elevados do que seus ratings efetivos. O rating indicado na grade não captura a expectativa da Moody's de que a deterioração dos fundamentos de demanda e uma queda significativa dos preços de commodities resultarão na contração dos resultados e fluxo de caixa, levando a métricas de crédito mais fracas nos próximos vários anos, enquanto os ratings efetivamente atribuídos incorporam essa expectativa. Com a queda dramática dos preços desde meados de 2008 e os fracos níveis de demanda global, a Moody's espera que os ratings indicados na grade fiquem mais em linha com os ratings efetivamente atribuídos.

Indústria Global de Mineração

Apêndice A: Grade de Fatores da Metodologia de Rating para a Indústria Global de Mineração

	Peso do Fator	Contribuição do Subfator para o total	Rating							
			Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	
Fator 1: Reservas	8%									
Reservas (número de anos)		8%			>20	≥15 ≤20	≥10 ≤15	<10		
Fator 2: Eficiência de Custo e Rentabilidade	17%									
Margem EBIT (média de 3 anos)		8.33%	≥ 30%	≥ 22.5% < 30%	≥15% < 22.5%	≥ 7.5% < 15%	≥2.5% < 7.5%	≥ 0% < 2.5%	< 0%	
Retorno sobre a Média dos Ativos Tangíveis (média de 3 anos)		8.33%	≥ 20%	≥ 15% < 20%	≥ 10% < 15%	≥ 5% < 10%	≥ 2.5% < 5%	≥ 0% < 2.5%	< 0%	
Fator 3: Políticas Financeiras	17%									
Dívida/Capital (fim de ano fiscal mais recente ou últimos 12 meses)		8.33%	< 20%	≥ 20% < 30%	≥ 30% < 40%	≥ 40% < 50%	≥ 50% < 75%	≥ 75% < 85%	≥ 85%	
Dívida/EBITDA (média de 3 anos)		8.33%	< 1.25x	≥ 1.25x < 1.75x	≥ 1.75x < 2.5x	≥ 2.5x < 3.5x	≥ 3.5x < 4.5x	≥ 4.5x < 6.0x	≥ 6.0x	
Fator 4: Força Financeira	25%									
EBIT/Juros (média de 3 anos)		8.33%	≥ 12x	≥ 9x < 12x	≥ 6.5x < 9x	≥ 4.0x < 6.5x	≥ 2.5x < 4.0x	≥ 1.5x < 2.5x	< 1.5x	
Fluxo de Caixa das Operações-Dividendos/Dívida (média de 3 anos)		8.33%	≥ 50%	≥ 40% < 50%	≥ 30% < 40%	≥ 20% < 30%	≥ 10% < 20%	≥ 5% < 10%	< 5%	
Fluxo de Caixa Livre/Dívida (média de 3 anos)		8.33%	≥ 25%	≥ 17.5% < 25%	≥ 10% < 17.5%	≥ 6% < 10%	≥ 3% < 6%	≥ 0% < 3%	< 0%	
Fator 5: Diversidades dos Negócios e Tamanho	33%									
Pontuação Numérica de Diversidade de Negócios		16.67%	> 8	7 or 8	5 or 6	3 or 4	2	0 or 1	<0	
Receitas Líquidas Consolidadas (\$ bilhões de dólares) (fim de ano fiscal mais recente)		16.67%	≥ \$25	≥ \$10 < \$25	≥ \$5x < \$10	≥ \$2 < \$5	≥ \$1 < \$2	≥ \$0.5 < \$1	< \$0.5	
Fator 6: Ajustes para "Outras" Obrigações										
"Outras" Obrigações/Patrimônio Líquido Contábil (fim de ano fiscal mais recente)	n/a	n/a	0% < 5%	≥5% < 10%	≥ 10% < 25%	≥ 25% < 50%	≥ 50% < 75%	≥ 75% < 100%	< 0% & ≥ 100%	
Pontuação Numérica Equivalente			0.000	-0.0833	-0.1666	-0.2499	-0.3332	-0.4165	-0.4998	

Indústria Global de Mineração

Apêndice B: Ratings Indicados na Grade da Metodologia

Observação: Em uma base de fatores individuais, a maioria das empresas está mapeada acima do rating efetivamente atribuído, com apenas 25% do agregado mapeando dentro de um intervalo de 2 níveis dos ratings efetivamente atribuídos. A tendência positiva dos ratings indicados pela grade reflete a robusta demanda e o ambiente de preço durante o histórico de 3 anos, e deve ser o resultado esperado. Os mapeamentos dos fatores individuais com base nos dados históricos representam o desempenho no pico do ciclo enquanto os ratings atribuídos refletem as expectativas da Moody's para o desempenho durante um período que leve em consideração condições de mercado tanto fortes como fracas. Além disso, ratings para empresas como OJSC MMC Norilsk Nickel, Vedanta Resources e PT Aneka Tambang consideram a exposição destas empresas a um ambiente operacional mais desafiador e de maior risco e/ou concentração de controle acionário.

	Peso	BHP Billiton	CODELCO	Anglo American	Barrick Gold	Rio Tinto	Vale	Newmont Mining	Norsk Hydro	OJSC MMC Norilsk Nickel	Southern Copper	Xstrata plc	Alcoa Inc.
Fator 1: Reservas	8%												
Reservas (número de anos)		A	A	A	Baa	A	A	Baa	n/a	A	A	A	n/a
Fator 2: Eficiência de Custo e Rentabilidade	17%												
Margem EBIT (média de 3 anos)		Aaa	Aaa	Aaa	Aa	Aaa	Aaa	Aa	Ba	Aaa	Aaa	Aa	Baa
Retorno sobre a Média dos Ativos Tangíveis (média de 3 anos)		Aaa	Aaa	Aa	A	Aaa	Aaa	Baa	Ba	Aaa	Aaa	Aa	A
Fator 3: Políticas Financeiras	17%												
Dívida/Capital (fim de ano fiscal mais recente ou últimos 12 meses)		Aa	Baa	A	Aa	Ba	Aa	Aa	A	Aa	Aa	A	Baa
Dívida/EBITDA (média de 3 anos)		Aaa	Aaa	Aaa	Aa	Baa	Aa	Aa	Ba	Aaa	Aaa	A	A
Fator 4: Força Financeira	25%												
EBIT/Juros (média de 3 anos)		Aaa	Aaa	Aaa	A	Aaa	A	A	Baa	Aaa	Aaa	Aa	Baa
Fluxo de Caixa das Operações-Dividendos/Dívida (média de 3 anos)		Aaa	Baa	Aaa	A	Aaa	Aa	Baa	Aaa	Aaa	Baa	A	Ba
Fluxo de Caixa Livre/Dívida (média de 3 anos)		Aaa	Caa	Aa	A	A	A	Caa	Aaa	Aaa	Caa	Aa	Caa
Fator 5: Diversidades dos Negócios e Tamanho	33%												
Pontuação Numérica de Diversidade de Negócios		Aa	Ba	Aa	Baa	Aa	Aa	Baa	A	Baa	Ba	A	A
Receitas Líquidas Consolidadas (\$ bilhões de dólares) (fim de ano fiscal mais recente)		Aaa	Aa	Aaa	A	Aaa	Aaa	A	Aa	Aa	Baa	Aaa	Aaa
Fator 6: Ajustes para "Outras" Obrigações	n/a												
"Outras" Obrigações/Patrimônio Líquido Contábil (fim de ano fiscal mais recente)		A	Aaa	Aaa	Aa	Aaa	Aaa	A	Aaa	Aaa	Aaa	Aaa	Baa
Rating Indicado pela Grade		Aa1	A1	Aa1	A2	Aa2	Aa2	Baa1	A2	Aa2	A2	Aa3	Baa1
Rating Efetivamente Atribuído		A1	A1	Baa1	Baa1	Baa1	Baa2	Baa2	Baa2	Baa2	Baa2	Baa2	Baa3

Notas:

Verde: Emissores discrepantes positivos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating maior que o rating efetivamente atribuído

Vermelho: Emissores discrepantes negativos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating menor que o rating efetivamente atribuído

Ratings indicados na grade são baseados nos 3 últimos de dados históricos financeiros públicos disponíveis em fevereiro de 2009

Indústria Global de Mineração

Apêndice B: Ratings Indicados na Grade da Metodologia (continuação)

	Peso	Freeport-McMoRan	Peabody Energy	Vedanta Resources	CONSOL Energy	Arch Coal	PT Aneka	Teck Cominco	Alpha Natural Resources
Fator 1: Reservas	8%								
Reservas (número de anos)		A	A	Baa	A	A	Ba	A	A
Fator 2: Eficiência de Custo e Rentabilidade	17%								
Margem EBIT (média de 3 anos)		Aaa	A	Aaa	A	Baa	Aaa	Aaa	Ba
Retorno sobre a Média dos Ativos Tangíveis (média de 3 anos)		Aaa	Baa	Aa	A	Baa	Aaa	Aaa	A
Fator 3: Políticas Financeiras	17%								
Dívida/Capital (fim de ano fiscal mais recente ou últimos 12 meses)		Ba	Ba	A	Ba	Baa	Aaa	Baa	Baa
Dívida/EBITDA (média de 3 anos)		Aaa	Baa	Aa	Aaa	Baa	Aaa	A	Aa
Fator 4: Força Financeira	25%								
EBIT/Juros (média de 3 anos)		Aaa	Ba	Aa	A	Ba	Aaa	Aaa	Ba
Fluxo de Caixa das Operações-Dividendos/Dívida (média de 3 anos)		A	Baa	A	Aaa	Baa	Aaa	Aaa	Aaa
Fluxo de Caixa Livre/Dívida (média de 3 anos)		A	Aa	Caa	Caa	Caa	Aaa	Aaa	Aaa
Fator 5: Diversidades dos Negócios e Tamanho	33%								
Pontuação Numérica de Diversidade de Negócios		Baa	Baa	Baa	Ba	Baa	B	Baa	B
Receitas Líquidas Consolidadas (\$ bilhões de dólares) (fim de ano fiscal mais recente)		Aa	A	A	Baa	Baa	B	A	Baa
Fator 6: Ajustes para "Outras" Obrigações	n/a								
"Outras" Obrigações/Patrimônio Líquido Contábil (fim de ano fiscal mais recente)		Aaa	Baa	Aaa	Caa	A	Aaa	Aa	A
Rating Indicado pela Grade		Aa3	Baa3	A2	Baa2	Baa3	A2	Aa3	Baa2
Rating Efetivamente Atribuído		Ba1	Ba1	Ba1	Ba2	Ba3	Ba3	Ba3	B1

Notas:

Verde: Emissores discrepantes positivos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating maior que o rating efetivamente atribuído

Vermelho: Emissores discrepantes negativos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating menor que o rating efetivamente atribuído

Ratings indicados na grade são baseados nos 3 últimos de dados históricos financeiros públicos disponíveis em fevereiro de 2009

Indústria Global de Mineração

Apêndice C: Observações e Emissores Discrepantes com relação ao Mapeamento na Grade

Fator 1: Mapeamento dos Ratings

A tabela a seguir detalha o mapeamento para o fator de Reservas:

Empresa	Rating Sênior sem Garantia de Ativos Reais ou Rating Corporativo	Reservas (em número de anos)	Categoria de Rating Indicada
BHP Billiton	A1	20.0	A
CODELCO	A1	40.0	A
Anglo American	Baa1	33.0	A
Barrick Gold	Baa1	19.5	Baa
Rio Tinto	Baa1	25.0	A
Vale	Baa2	25.0	A
Newmont Mining	Baa2	16.0	Baa
Norsk Hydro	Baa2	n/a	n/a
OJSC MMC Norilsk Nickel	Baa2	23.0	A
Southern Copper	Baa2	20.0	A
Xstrata plc	Baa2	21.0	A
Alcoa Inc.	Baa3	n/a	n/a
Freeport-McMoRan	Ba1	21.0	A
Peabody Energy	Ba1	46.0	A
Vedanta Resources	Ba1	18.0	Baa
CONSOL Energy	Ba2	70.0	A
Arch Coal	Ba3	21.0	A
PT Aneka	Ba3	11.0	Ba
Teck Cominco	Ba3	20.0	A
Alpha Natural Resources	B1	26.0	A

Notas:

Verde: Emissores discrepantes positivos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating maior que o rating efetivamente atribuído

Vermelho: Emissores discrepantes negativos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating menor que o rating efetivamente atribuído

Ratings indicados na grade são baseados nos 3 últimos de dados históricos financeiros públicos disponíveis em fevereiro de 2009

A maior parte dos mapeamentos favoráveis reflete a vida útil significativa das reservas das empresas e suas substanciais reservas de carvão. Ao mesmo tempo em que longas vidas úteis de reserva são considerações positivas, depois de um certo ponto elas não têm mais impacto positivo sobre o rating, como indicado pelo limite de 20 anos para um “A” descrito em nossa grade. A indicação positiva desse fator para estas empresas bem como para Freeport-McMoRan Copper & Gold é compensada por outros fatores e considerações que são mais consistentes com os ratings de forma geral.

Indústria Global de Mineração

Fator 2: Mapeamento dos Ratings

A tabela a seguir detalha o mapeamento para o fator de Eficiência de Custo e Rentabilidade:

Empresa	Rating Sênior sem Garantia de Ativos Reais ou Rating Corporativo	Margem EBIT (média de 3 anos)	Categoria de Rating Indicada	ROA (média de 3 anos)	Categoria de Rating Indicada
BHP Billiton	A1	39.4%	Aaa	29.2%	Aaa
CODELCO	A1	41.6%	Aaa	52.1%	Aaa
Anglo American	Baa1	33.6%	Aaa	18.7%	Aa
Barrick Gold	Baa1	29.6%	Aa	13.5%	A
Rio Tinto	Baa1	38.5%	Aaa	26.1%	Aaa
Vale	Baa2	44.5%	Aaa	22.0%	Aaa
Newmont Mining	Baa2	22.8%	Aa	8.8%	Baa
Norsk Hydro	Baa2	7.0%	Ba	3.7%	Ba
OJSC MMC Norilsk Nickel	Baa2	50.3%	Aaa	27.3%	Aaa
Southern Copper	Baa2	53.2%	Aaa	48.1%	Aaa
Xstrata plc	Baa2	28.6%	Aa	18.9%	Aa
Alcoa Inc.	Baa3	14.0%	Baa	12.3%	A
Freeport-McMoRan	Ba1	38.0%	Aaa	33.9%	Aaa
Peabody Energy	Ba1	17.2%	A	9.3%	Baa
Vedanta Resources	Ba1	34.4%	Aaa	17.2%	Aa
CONSOL Energy	Ba2	10.1%	A	50.9%	A
Arch Coal	Ba3	13.6%	Baa	9.9%	Baa
PT Aneka	Ba3	43.4%	Aaa	42.4%	Aaa
Teck Cominco	Ba3	40.0%	Aaa	21.7%	Aaa
Alpha Natural Resources	B1	6.8%	Ba	11.6%	A

Notas:

Verde: Emissores discrepantes positivos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating maior que o rating efetivamente atribuído

Vermelho: Emissores discrepantes negativos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating menor que o rating efetivamente atribuído

Ratings indicados na grade são baseados nos 3 últimos de dados históricos financeiros públicos disponíveis em fevereiro de 2009

Fator 2: Observações e Emissores Discrepantes

A maior parte dos mapeamentos favoráveis para todos subfatores reflete a força excepcional dos preços da maioria dos metais nos últimos anos e a alavancagem operacional que estas empresas tem em relação a preços elevados de metais. Mais adiante esperamos que todos os subfatores mapeiem mais em linha com os ratings dada a deterioração nos mercados de metais, que a Moody's espera ser prolongada.

Indústria Global de Mineração

Fator 3: Mapeamento dos Ratings

A tabela a seguir detalha o mapeamento para o fator de Políticas Financeiras:

Empresa	Rating Sênior sem Garantia de Ativos Reais ou Rating Corporativo	Dívida/Capital (ano fiscal mais recente ou último 12 meses)	Categoria de Rating Indicada	Dívida/EBITDA (média de 3 anos)	Categoria de Rating Indicada
BHP Billiton	A1	24.2%	Aa	0.5x	Aaa
CODELCO	A1	44.3%	Baa	0.6x	Aaa
Anglo American	Baa1	38.0%	A	1.1x	Aaa
Barrick Gold	Baa1	22.8%	Aa	1.4x	Aa
Rio Tinto	Baa1	63.2%	Ba	2.6x	Baa
Vale	Baa2	28.6%	Aa	1.6x	Aa
Newmont Mining	Baa2	29.5%	Aa	1.6x	Aa
Norsk Hydro	Baa2	30.2%	A	3.7x	Ba
OJSC MMC Norilsk Nickel	Baa2	21.5%	Aa	0.6x	Aaa
Southern Copper	Baa2	26.6%	Aa	0.4x	Aaa
Xstrata plc	Baa2	38.0%	A	1.9x	A
Alcoa Inc.	Baa3	49.7%	Baa	2.4x	A
Freeport-McMoRan	Ba1	51.2%	Ba	1.1x	Aaa
Peabody Energy	Ba1	51.3%	Ba	2.9x	Baa
Vedanta Resources	Ba1	34.2%	A	1.4x	Aa
CONSOL Energy	Ba2	50.9%	Ba	1.2x	Aaa
Arch Coal	Ba3	49.1%	Baa	2.5x	Baa
PT Aneka	Ba3	16.2%	Aaa	0.4x	Aaa
Teck Cominco	Ba3	45.4%	Baa	2.4x	A
Alpha Natural Resources	B1	43.0%	Baa	1.6x	Aa

Notas:

Verde: Emissores discrepantes positivos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating maior que o rating efetivamente atribuído

Vermelho: Emissores discrepantes negativos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating menor que o rating efetivamente atribuído

Ratings indicados na grade são baseados nos 3 últimos de dados históricos financeiros públicos disponíveis em fevereiro de 2009

Fator 3: Observações e Emissores Discrepantes

Novamente, o ambiente de forte preço de metal e o crescimento da demanda vivenciado nos últimos três anos contribuíram para o mapeamento favorável da maioria das empresas nos subfatores abrangidos pelo fator de políticas financeiras, enquanto os outros emissores se fortaleceram nessas medições de forma a ficar mais em linha com seus ratings. Muitas empresas se aproveitaram do forte ciclo para reduzir dívida e melhorar o balanço patrimonial, que, durante a atual desaceleração econômica, deve oferecer um colchão de liquidez maior do que visto historicamente. Porém, com a desaceleração cíclica, espera-se que as empresas sejam mapeadas mais em linha com seus ratings efetivamente atribuídos, principalmente no subfator de dívida/EBITDA.

Indústria Global de Mineração

Fator 4: Mapeamento de Ratings

A tabela a seguir detalha o mapeamento para o fator de Força Financeira:

Empresa	Rating Sênior sem Garantia de Ativos Reais ou Rating Corporativo	Cobertura de Juros (média de 3 anos)	Categoria de Rating Indicada	Fluxo de Caixa das Operações-Dividendos/Dividua (média de 3 anos)	Categoria de Rating Indicada	Fluxo de Caixa Livre/Dividua (média de 3 anos)	Categoria de Rating Indicada
BHP Billiton	A1	28.2x	Aaa	109.7%	Aaa	65.3%	Aaa
CODELCO	A1	27.5x	Aaa	41.7%	Baa	3.2%	Caa
Anglo American	Baa1	12.0x	Aaa	57.2%	Aaa	19.7%	Aa
Barrick Gold	Baa1	8.0x	A	39.2%	A	11.5%	A
Rio Tinto	Baa1	31.7x	Aaa	55.4%	Aaa	14.5%	A
Vale	Baa2	6.7x	A	46.8%	Aa	14.8%	A
Newmont Mining	Baa2	7.1x	A	20.4%	Baa	-35.0%	Caa
Norsk Hydro	Baa2	5.9x	Baa	125.4%	Aaa	104.7%	Aaa
OJSC MMC Norilsk Nickel	Baa2	18.8x	Aaa	93.7%	Aaa	36.7%	Aaa
Southern Copper	Baa2	25.5x	Aaa	26.6%	Baa	-2.8%	Caa
Xstrata plc	Baa2	9.2x	Aa	37.6%	A	18.2%	Aa
Alcoa Inc.	Baa3	5.4x	Baa	15.0%	Ba	-14.6%	Caa
Freeport-McMoRan	Ba1	14.9x	Aaa	36.1%	A	15.7%	A
Peabody Energy	Ba1	3.7x	Ba	20.0%	Baa	2.9%	B
Vedanta Resources	Ba1	10.6x	Aa	35.1%	A	-14.6%	Caa
CONSOL Energy	Ba2	8.4x	A	61.3%	Aaa	-6.5%	Caa
Arch Coal	Ba3	3.6x	Ba	26.6%	Baa	-9.0%	Caa
PT Aneka	Ba3	33.8x	Aaa	118.3%	Aaa	102.2%	Aaa
Teck Cominco	Ba3	22.2x	Aaa	82.7%	Aaa	60.8%	Aaa
Alpha Natural Resources	B1	3.4x	Ba	59.0%	Aaa	31.6%	Aaa

Notas:

Verde: Emissores discrepantes positivos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating maior que o rating efetivamente atribuído

Vermelho: Emissores discrepantes negativos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating menor que o rating efetivamente atribuído

Ratings indicados na grade são baseados nos 3 últimos de dados históricos financeiros públicos disponíveis em fevereiro de 2009

Fator 4: Observações e Emissores Discrepantes

A maioria dos ratings indicados na grade, com exceção do subfator de fluxo de caixa livre/dívida estão duas ou mais categorias de rating acima de seu rating efetivo, refletindo a tendência positiva advinda do cenário de preços fortes. Empresas cujos ratings indicados na grade estão dois ou mais níveis abaixo de seu rating efetivo no subfator de fluxo de caixa livre/dívida tiveram elevados programas de investimento nos últimos três anos.

Indústria Global de Mineração

Fator 5: Mapeamento de Ratings

A tabela a seguir detalha o mapeamento para o fator de Tamanho e Diversidade de Negócios:

Empresa	Rating Sênior sem Garantia de Ativos Reais ou Rating Corporativo	Pontuação Numérica de Diversidad e de Negócios	Categoria de Rating Indicada	Receitas Líquidas Consolidadas (\$ bilhões de dólares) (fim de ano fiscal mais recente)	Categoria de Rating Indicada
BHP Billiton	A1	7	Aa	\$55.50	Aaa
CODELCO	A1	2	Ba	\$17.00	Aa
Anglo American	Baa1	7	Aa	\$27.10	Aaa
Barrick Gold	Baa1	4	Baa	\$7.90	A
Rio Tinto	Baa1	7	Aa	\$54.30	Aaa
Vale	Baa2	7	Aa	\$37.40	Aaa
Newmont Mining	Baa2	4	Baa	\$6.20	A
Norsk Hydro	Baa2	5	A	\$15.90	Aa
OJSC MMC Norilsk Nickel	Baa2	3	Baa	\$17.50	Aa
Southern Copper	Baa2	2	Ba	\$4.90	Baa
Xstrata plc	Baa2	5	A	\$28.00	Aaa
Alcoa Inc.	Baa3	6	A	\$26.90	Aaa
Freeport-McMoRan	Ba1	4	Baa	\$17.80	Aa
Peabody Energy	Ba1	3	Baa	\$6.60	A
Vedanta Resources	Ba1	4	Baa	\$8.30	A
CONSOL Energy	Ba2	2	Ba	\$4.50	Baa
Arch Coal	Ba3	3	Baa	\$3.00	Baa
PT Aneka	Ba3	1	B	\$1.00	B
Teck Cominco	Ba3	3	Baa	\$6.50	A
Alpha Natural Resources	B1	0	B	\$2.60	Baa

Notas:

Verde: Emissores discrepantes positivos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating maior que o rating efetivamente atribuído

Vermelho: Emissores discrepantes negativos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating menor que o rating efetivamente atribuído

Ratings indicados na grade são baseados nos 3 últimos de dados históricos financeiros públicos disponíveis em fevereiro de 2009

Fator 5: Observações e Emissores Discrepantes

CODELCO é um emissor discrepante negativo notável no subfator de diversidade de negócios. Porém, o tamanho e escala de suas minas e a baixa posição de custo mitiga a baixa pontuação. De uma perspectiva do tamanho, todas as empresas, principalmente as de metal básico e empresas de mineração diversificadas, são discrepantes favoráveis dada a força dos preços dos últimos anos.

Indústria Global de Mineração

Fator 6: Mapeamento de Ratings

A tabela a seguir detalha o mapeamento para o fator de Ajustes para "Outras" Obrigações:

Company	Rating Sênior sem Garantia de Ativos Reais ou Rating Corporativo	"Outras" Obrigações/ Patrimônio Líquido Contábil	Pontuação Numérica Equivalente	Categoria de Rating Indicada
BHP Billiton	A1	15.2%	-0.1666	A
CODELCO	A1	0.0%	0.000	Aaa
Anglo American	Baa1	0.0%	0.000	Aaa
Barrick Gold	Baa1	7.3%	-0.0833	Aa
Rio Tinto	Baa1	4.1%	0.000	Aaa
Vale	Baa2	4.6%	0.000	Aaa
Newmont Mining	Baa2	12.3%	-0.1666	A
Norsk Hydro	Baa2	0.0%	0.000	Aaa
OJSC MMC Norilsk Nickel	Baa2	0.0%	0.000	Aaa
Southern Copper	Baa2	0.0%	0.000	Aaa
Xstrata plc	Baa2	0.0%	0.000	Aaa
Alcoa Inc.	Baa3	28.6%	-0.2499	Baa
Freeport-McMoRan	Ba1	0.7%	0.000	Aaa
Peabody Energy	Ba1	36.6%	-0.2499	Baa
Vedanta Resources	Ba1	0.0%	0.000	Aaa
CONSOL Energy	Ba2	243.7%	-0.4998	Caa
Arch Coal	Ba3	20.6%	-0.1666	A
PT Aneka	Ba3	0.0%	0.000	Aaa
Teck Cominco	Ba3	8.5%	-0.0833	Aa
Alpha Natural Resources	B1	24.7%	-0.1666	A

Notas:

Verde: Emissores discrepantes positivos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating maior que o rating efetivamente atribuído

Vermelho: Emissores discrepantes negativos – a performance de determinado fator na grade é, no mínimo, duas categorias amplas de rating menor que o rating efetivamente atribuído

Ratings indicados na grade são baseados nos 3 últimos de dados históricos financeiros públicos disponíveis em fevereiro de 2009

O baixo rating indicado pela grade para a CONSOL Energy reflete a grande posição de passivos herdados em termos absolutos e sua base contábil menor com relação a outras empresas de mesmo porte.

Indústria Global de Mineração

Apêndice D: Visão Geral da Indústria de Mineração

A indústria global de mineração compreende desde empresas envolvidas com mineração, fundição, refino e preparação de um único metal ou minério em um único local até aquelas empresas envolvidas na produção de múltiplos metais ou minérios em termos globais. A indústria de mineração é cíclica, altamente competitiva globalmente e em sua maioria apresenta diferenciação mínima de produtos, com um alto nível de concentração de commodities. Como observado, a maioria das empresas de alumínio também participa dos segmentos globais de embalagem e manufaturas (transporte e aeroespacial), além da mineração e refino de bauxita e alumina. No geral, os emissores do setor de mineração compartilham diversas características similares, como:

Natureza de Commodity dos negócios e ciclicidade resultante: Os fluxos de caixa são cíclicos para todas as empresas dessa indústria. Os ciclos econômicos têm um papel importante nesta ciclicidade para todos os participantes da indústria, bem como os fundamentos básicos de oferta/demanda por metais subjacentes, que impactam cada metal separadamente. As empresas maiores e mais diversificadas têm um certo alívio com relação à ciclicidade concentrada que as empresas de um único metal têm, e as empresas de carvão têm ciclicidade mais atenuada devido ao caráter mutável de seus contratos, mas isso permanece sendo um fator significativo de risco para todos os participantes da indústria.

Intensividade do capital dada a necessidade de reabastecer reservas e desenvolver novos projetos: A mineração é um negócio altamente intensivo em capital dada a necessidade de se manter as operações existentes e encontrar e/ou adquirir e desenvolver novas reservas. A incapacidade de uma empresa de administrar continuamente esse aspecto de seu negócio a fim de reduzir a ciclicidade dos investimento pode, às vezes, ter um impacto adverso sobre o rating. O compromisso com uma sólida estrutura de capital é um fator relevante para garantir que as empresas gerenciem este processo.

Suscetibilidade à elevação de custos de insumos: O impacto da ciclicidade sobre os fluxos de caixa é composto pela grande dependência que a indústria tem de commodities específicas (energia, aço, explosivos, etc.), assim como pela exposição a oscilações de câmbio, que afeta principalmente os custos de mão-de-obra. Conjuntamente, isso é um componente significativo dos custos de insumos de uma empresa mineradora. Ao mesmo tempo em que os custos subjacentes tendem a seguir a mesma direção dos preços dos metais, eles podem afetar as margens de forma generalizada, principalmente quando há diferenças de *timing* devido ao declínio do ciclo de commodities.

Exposição ao risco de evento (“event risk”): O risco de evento pode ter diversas formas nas empresas mineradoras, podendo ser operacional, político ou econômico. Isso pode incluir o risco de choque econômico dada a dependência do setor com relação ao mercado consumidor final em economias emergentes, que ocorre de tempos em tempos.

A indústria de mineração teve mudanças significativas nos últimos anos, determinadas por aquisições e a proeminência da China como consumidor principal de metais básicos, cobre, níquel e zinco em particular, e com um maior perfil para produção de alumínio. De 2005 a 2008, a demanda chinesa por cobre aumentou aproximadamente 33% com relação ao crescimento da demanda mundial de aproximadamente 9%, ao mesmo tempo em que a demanda por níquel aumentou cerca de 69% enquanto a demanda mundial em 2008 foi relativamente estável com relação aos níveis de 2005. O papel da China no cenário da indústria mineradora continua sendo um componente integral dos fatores que suportam os níveis de crescimento e os preços robustos dos últimos anos.

O ambiente atual para empresas do setor de mineração é desafiador por diversas razões. Em termos macroeconômicos, quase todos os mercados finais, principalmente o de construção (residencial e comercial), automotivo, de transporte, de utensílios domésticos, e de eletrônicos estão estagnados globalmente, embora os mercados aeroespacial e de geração de energia mostrem alguns atributos melhores de demanda. Além disso, os preços para todos os metais caíram precipitadamente desde meados de 2008 e devem permanecer em níveis relativamente fracos em 2009 e no começo de 2010. A ausência de uma retomada de taxas mais robustas de crescimento global e, principalmente na China, torna qualquer melhora significativa do desempenho do setor de mineração questionável nos próximos anos.

A consolidação também mudou as dinâmicas de mercado, tornando os mercados cada vez mais globais e reduzindo o número de participantes na indústria. Entretanto, isso teve um preço para muitas empresas, uma vez que o financiamento das dívidas das empresas do setor resultou em elevada alavancagem e perfis de vencimento de dívidas desafiadores.

Indústria Global de Mineração

Pesquisa Relacionada da Moody's

Perspectivas da Indústria:

- Global Base Metals Industry Outlook – Six Month Update, abril de 2009 (116918)
- Global Base Metals Industry Outlook , outubro de 2008 (112186)

Comentários Especiais:

- Global Macro-Risk Scenarios 2009-2010 – From Global Integration to Global Dis-integration?, dezembro de 2008 (113063)

Para acessar qualquer um destes relatórios, clique nos links acima. Note que essas referências são atuais na data de publicação deste relatório e que outros documentos mais recentes podem estar disponíveis. Pode ser que nem todas as pesquisas estejam disponíveis a todos os clientes.

Contatos dos Analistas: (continuação)

Toronto 1.416.241.1635

Terry Marshall
Vice President - Senior Credit Officer

Sydney 61.2.9270.8117

Terry Fanous
Senior Vice President

Ian Lewis
Vice President - Senior Analyst

Londres 44.20.7772.5454

Francois Lauras
Vice President - Senior Credit Officer

Elena Nadtotchi
Vice President - Senior Credit Officer

São Paulo 55.11.3043.7309

Richard Sippli
Vice President - Senior Analyst

Cingapura 65.63980.8300

Ivan Palacios
Assistant Vice President - Analyst

Hong Kong 852.2916.1110

Laura Acres
Vice President - Senior Analyst

Indústria Global de Mineração

Relatório Número: 121535

Autor	Associate Analyst	Produção	Tradutora
Carol Cowan	Jason Homler	Cassina Brooks	Carmen Reis

CREDIT RATINGS ARE MOODY'S INVESTORS SERVICE, INC.'S (MIS) CURRENT OPINIONS OF THE RELATIVE FUTURE CREDIT RISK OF ENTITIES, CREDIT COMMITMENTS, OR DEBT OR DEBT-LIKE SECURITIES. MIS DEFINES CREDIT RISK AS THE RISK THAT AN ENTITY MAY NOT MEET ITS CONTRACTUAL, FINANCIAL OBLIGATIONS AS THEY COME DUE AND ANY ESTIMATED FINANCIAL LOSS IN THE EVENT OF DEFAULT. CREDIT RATINGS DO NOT ADDRESS ANY OTHER RISK, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO: LIQUIDITY RISK, MARKET VALUE RISK, OR PRICE VOLATILITY. CREDIT RATINGS ARE NOT STATEMENTS OF CURRENT OR HISTORICAL FACT. CREDIT RATINGS DO NOT CONSTITUTE INVESTMENT OR FINANCIAL ADVICE, AND CREDIT RATINGS ARE NOT RECOMMENDATIONS TO PURCHASE, SELL, OR HOLD PARTICULAR SECURITIES. CREDIT RATINGS DO NOT COMMENT ON THE SUITABILITY OF AN INVESTMENT FOR ANY PARTICULAR INVESTOR. MIS ISSUES ITS CREDIT RATINGS WITH THE EXPECTATION AND UNDERSTANDING THAT EACH INVESTOR WILL MAKE ITS OWN STUDY AND EVALUATION OF EACH SECURITY THAT IS UNDER CONSIDERATION FOR PURCHASE, HOLDING, OR SALE.

© Copyright 2009, Moody's Investors Service, Inc., and/or its licensors and affiliates (together, "MOODY'S"). All rights reserved. **ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROTECTED BY COPYRIGHT LAW AND NONE OF SUCH INFORMATION MAY BE COPIED OR OTHERWISE REPRODUCED, REPACKAGED, FURTHER TRANSMITTED, TRANSFERRED, DISSEMINATED, REDISTRIBUTED OR RESOLD, OR STORED FOR SUBSEQUENT USE FOR ANY SUCH PURPOSE, IN WHOLE OR IN PART, IN ANY FORM OR MANNER OR BY ANY MEANS WHATSOEVER, BY ANY PERSON WITHOUT MOODY'S PRIOR WRITTEN CONSENT.** All information contained herein is obtained by MOODY'S from sources believed by it to be accurate and reliable. Because of the possibility of human or mechanical error as well as other factors, however, such information is provided "as is" without warranty of any kind and MOODY'S, in particular, makes no representation or warranty, express or implied, as to the accuracy, timeliness, completeness, merchantability or fitness for any particular purpose of any such information. Under no circumstances shall MOODY'S have any liability to any person or entity for (a) any loss or damage in whole or in part caused by, resulting from, or relating to, any error (negligent or otherwise) or other circumstance or contingency within or outside the control of MOODY'S or any of its directors, officers, employees or agents in connection with the procurement, collection, compilation, analysis, interpretation, communication, publication or delivery of any such information, or (b) any direct, indirect, special, consequential, compensatory or incidental damages whatsoever (including without limitation, lost profits), even if MOODY'S is advised in advance of the possibility of such damages, resulting from the use of or inability to use, any such information. The credit ratings and financial reporting analysis observations, if any, constituting part of the information contained herein are, and must be construed solely as, statements of opinion and not statements of fact or recommendations to purchase, sell or hold any securities. **NO WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, AS TO THE ACCURACY, TIMELINESS, COMPLETENESS, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE OF ANY SUCH RATING OR OTHER OPINION OR INFORMATION IS GIVEN OR MADE BY MOODY'S IN ANY FORM OR MANNER WHATSOEVER.** Each rating or other opinion must be weighed solely as one factor in any investment decision made by or on behalf of any user of the information contained herein, and each such user must accordingly make its own study and evaluation of each security and of each issuer and guarantor of, and each provider of credit support for, each security that it may consider purchasing, holding or selling. MOODY'S hereby discloses that most issuers of debt securities (including corporate and municipal bonds, debentures, notes and commercial paper) and preferred stock rated by MOODY'S have, prior to assignment of any rating, agreed to pay to MOODY'S for appraisal and rating services rendered by it fees ranging from \$1,500 to approximately \$2,400,000. Moody's Corporation (MCO) and its wholly-owned credit rating agency subsidiary, Moody's Investors Service (MIS), also maintain policies and procedures to address the independence of MIS's ratings and rating processes. Information regarding certain affiliations that may exist between directors of MCO and rated entities, and between entities who hold ratings from MIS and have also publicly reported to the SEC an ownership interest in MCO of more than 5%, is posted annually on Moody's website at www.moody's.com under the heading "Shareholder Relations — Corporate Governance — Director and Shareholder Affiliation Policy."



Moody's Investors Service