

RELAÇÃO ENTRE OS INDICADORES DE LIQUIDEZ E A DEMONSTRAÇÃO DE FLUXO DE CAIXA DE EMPRESAS DO SETOR DE MINERAÇÃO

Daniel Rodrigues Andrade (INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS)
danielrandrad@gmail.com

Stéfanie Giordana Pereira de Souza (INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS)
souza_stefanie@hotmail.com

Tiago Marcos Bitencourt (INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS)
tiagomarcosb@gmail.com

Resumo

Os riscos envolvidos em ações de investimento em grandes empresas podem ser amenizados se o investidor conhecer a situação da empresa em que está disposto a investir. A divulgação das demonstrações contábeis e financeiras por parte das empresas permite calcular os índices financeiros da empresa, proporcionando diversos benefícios. Empresas com alta liquidez conseguirão atrair melhores investimentos e conseguir melhores financiamentos. O objetivo deste trabalho é analisar as possíveis relações entre os índices de liquidez e a DFC de duas grandes empresas do setor de mineração, a Vale S.A. e a CSN. Os resultados obtidos mostram que existe uma relação direta entre o FCO e os índices de liquidez corrente e seca, e uma relação inversa entre o FCI e FCF com os mesmos índices.

Palavras-Chaves: (Contabilidade Gerencial; Demonstração de Fluxos de Caixa; índices de liquidez; mineração)

1. Introdução

O mercado financeiro comporta muitas ações de investimentos em grandes empresas. Em mercados considerados emergentes, estes investimentos são ainda mais significativos, podendo corresponder a altos valores que os investidores apostam buscando um retorno futuro. Mas o grande número de empresas disponíveis para se investir esse capital gera dúvidas sobre os riscos envolvidos neste negócio.

Um bom parâmetro para saber quais são as melhores empresas para se investir é observar as demonstrações financeiras para se analisar o risco envolvido. De posse dessas informações, é possível calcular tais índices financeiros e ponderar sobre a expectativa de retorno desse investimento.

A divulgação das demonstrações contábeis por parte das empresas possibilita mais transparência aos investidores e stakeholders sobre a saúde financeira da empresa, o que pode facilitar novos acordos de investimentos, negociar melhores taxas de juros em financiamentos, entre outros benefícios. Mas a maior vantagem em se fazer tais levantamentos financeiros é justamente permitir que os gerentes e responsáveis possam tomar decisões para alinhar a política da empresa com os resultados que estão sendo obtidos financeiramente.

A capacidade de uma empresa honrar seus compromissos dentro dos prazos, conhecida como liquidez, pode ser estabelecida com bases nessas informações financeiras divulgadas, e quanto maior a liquidez de uma empresa, melhor ela conseguirá administrar suas contas e garantirá um bom funcionamento de todas suas atividades rotineiras. Além disso, empresas com alta liquidez certamente atrairão maiores investimentos.

O objetivo deste trabalho é analisar as possíveis relações entre os índices de liquidez e a Demonstração do Fluxo de Caixa de duas grandes empresas do setor de mineração, a Vale e a CSN.

A Vale S.A. é uma mineradora multinacional brasileira fundada em 1942. A empresa trabalha focada em cinco negócios principais: minério de ferro, níquel, cobre, carvão e fertilizantes. É a maior produtora de minério de ferro, pelotas e níquel do mundo. É uma das mineradoras mais negociadas nas bolsas de valores em todo o mundo. Possui capitalização de mercado de aproximadamente US\$ 30 bilhões e cerca de 350.000 acionistas em todos os continentes. Foi registrada na Bolsa de Valores de São Paulo em 1968. (VALE, 2017).

A CSN (Companhia Siderúrgica Nacional) é uma multinacional brasileira fundada em 1941 e privatizada em 1993. O grupo CSN é um dos mais eficientes complexos integrados do mundo e se destaca em cinco seguimentos: siderurgia, mineração, logística, cimento e energia. Em 2015, 17% de seu Capital Social era composto por ações listadas na BM&FBovespa (Bolsa de Valores de São Paulo). A CSN é também uma das maiores mineradoras do país. As plantas de Minas Gerais produzem minério com alto teor de ferro, abastecendo a atividade siderúrgica da companhia e exportando para vários países. (CSN, 2016).

Ao deixar clara a importância das duas empresas para o setor de mineração, e sabendo da relevância deste setor para a produção de bens e serviços no país, este trabalho justifica-se

pelo fato de buscar fazer uma análise da saúde financeira dessas grandes empresas, sob um ponto de visto específico.

2. Referencial teórico

2.1. Fluxo de caixa

Ross, Westerfield e Jordan (2011) definem fluxo de caixa como a diferença entre o que entrou e o que saiu do caixa de uma empresa. Os fluxos de caixa podem ser oriundos de atividades operacionais, de investimento ou de financiamento.

As atividades operacionais geralmente incluem a produção e entrega de bens e fornecimento de serviços. As atividades de investimento incluem empréstimos efetuados e recebidos e a compra ou venda de ativos mantidos para produção de bens e serviços pela empresa, ou para serem utilizados para essa finalidade. As atividades de financiamento incluem a obtenção de recursos de proprietários que visam oferecer aos mesmos um retorno sobre seus investimentos. (BRAGA e MARQUES, 2001).

GITMAN E MADURA (2009) descrevem Os Fluxos de Caixa Operacionais (FCO), Fluxos de Caixa de Investimento (FCI) e Fluxos de Caixa de Investimento (FCI) como:

Fluxos de Caixa Operacionais (FCO): São as entradas e saídas de caixa relacionados diretamente com a produção e venda dos produtos e serviços da empresa. É obtido na Demonstração do fluxo de Caixa, no primeiro grupo de operações: das atividades operacionais. Esse grupo contém o resultado das operações relacionado às atividades fins da empresa. Através deste pode-se calcular um índice de liquidez diferente daquele obtido no Balanço Patrimonial.

Fluxos de Caixa de Investimento (FCI): São aqueles relacionados diretamente com a compra e venda de ativos fixos e participações na empresa.

Fluxos de Caixa de Financiamento (FCF) são relacionados com transações de financiamento de endividamento e capital próprio. Está diretamente ligado à como a empresa financia suas necessidades por recursos e paga suas obrigações com investidores e bancos.

2.2. Demonstração dos fluxos de caixa

Gitman e Madura (2009, p. 250) afirmam que a demonstração de fluxos de caixa (DFC) “resume efetivamente as origens e aplicações de recursos durante um dado período”. Segundo Braga e Marques (2001, p. 7), a DFC “possui como uma de suas finalidades servir de instrumento para avaliação da liquidez da organização, ou seja, sua capacidade e garantia de pagamento das dívidas nas datas de vencimento.”.

A DFC pode ser calculada de duas formas: pelo método direto ou indireto. Pelo método direto, consideram-se as movimentações financeiras nos relatórios contábeis do caixa. Já o método indireto considera o lucro líquido do exercício e se ajusta pelos itens que não tenham tanta participação direta na movimentação do caixa. (BRAGA, SANTOS e CRUZ, 2012).

A demonstração dos fluxos de caixa permite aos gerentes financeiros e demais interessados analisar o fluxo de caixa da empresa, isto é, acompanhar os resultados financeiros da empresa e verificar se eles estão de acordo com as expectativas, políticas adotadas ou ações tomadas. (GITMAN e MADURA, 2009).

Outro tipo de avaliação possível com a DFC é fazer a análise horizontal dos períodos. Como afirma Padoveze (2010, p. 60), “a análise horizontal objetiva medir a variação (crescimento ou decrescimento) de um item em relação ao período anterior ou períodos anteriores”.

2.3. Índices de liquidez

De acordo com Gitman e Madura (2009, p. 194) “a liquidez de uma empresa é medida por sua capacidade de satisfazer suas obrigações de curto prazo no vencimento.” Em outras palavras, refere-se à facilidade com qual a empresa pode pagar suas contas dentro do prazo estabelecido. Os índices de liquidez são interessantes aos credores de curto prazo, como fornecedores e bancos, por exemplo.

Na literatura encontram-se alguns tipos de índices de liquidez usados para medir essa capacidade da empresa. Eles são importantes, pois um dos primeiros sinais de dificuldades financeiras que podem levar à inadimplência é a liquidez baixa. Aqui trabalharemos com alguns desses índices.

- a) **Índice de liquidez corrente (liquidez de curto prazo):** mede a capacidade de a empresa cumprir suas obrigações de curto prazo. É dado por:

$$\text{Índice de liquidez corrente} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

- b) **Índice de liquidez seca (quociente ácido):** se assemelha ao índice de liquidez de curto prazo, porém exclui o estoque, que é, geralmente, o ativo circulante de menor liquidez. É dado por:

$$\text{Índice de liquidez seca} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoque}}{\text{Passivo Circulante}}$$

- c) **Liquidez geral:** leva em consideração a situação a longo prazo da empresa. É dado por:

$$\text{Índice liquidez geral} = \frac{\text{Ativo circulante} + \text{Realizável a longo prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a longo prazo}}$$

- d) **Liquidez imediata:** é um índice de grande importância para a análise da situação financeira de curto prazo da empresa. É dado por:

$$\text{Índice de liquidez imediata} = \frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Passivo Circulante}}$$

3. Metodologia

Esta pesquisa se classifica, de acordo com seus objetivos, como descritiva. De acordo com os procedimentos técnicos utilizados para seu desenvolvimento, como pesquisa bibliográfica e documental. Quanto à abordagem, é classificada como quantitativa.

Os dados relativos ao Balanço Patrimonial e à Demonstração de Fluxo de Caixa de ambas as empresas foram obtidas por meio de informações divulgadas pelas mesmas e disponibilizadas pelo site Investing.com, com base nos fundos de ações da Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBovespa). Uma planilha eletrônica do Microsoft Excel® foi criada para auxiliar no tratamento dos dados. Todos os cálculos e gráficos aqui apresentados foram gerados através desta planilha. Os dados foram coletados no dia 29/12/2016.

Para o cálculo dos índices de liquidez, foram extraídos os dados necessários do Balanço Patrimonial de cada empresa, conforme as equações relativas a cada índice. Os dados da DFC

da empresa Vale foram obtidos em US\$ milhões e convertidos para o real a uma taxa de US\$ 1 = R\$ 3,24, valor de câmbio da moeda brasileira na data de coleta.

4. Resultados e análises

Através das equações já apresentadas, foi possível fazer o cálculo dos índices de liquidez das duas empresas estudadas, conforme mostra a Tabela 1. Quanto maior o valor do índice, maior a liquidez da empresa.

Tabela 1 - Índices de liquidez das empresas.

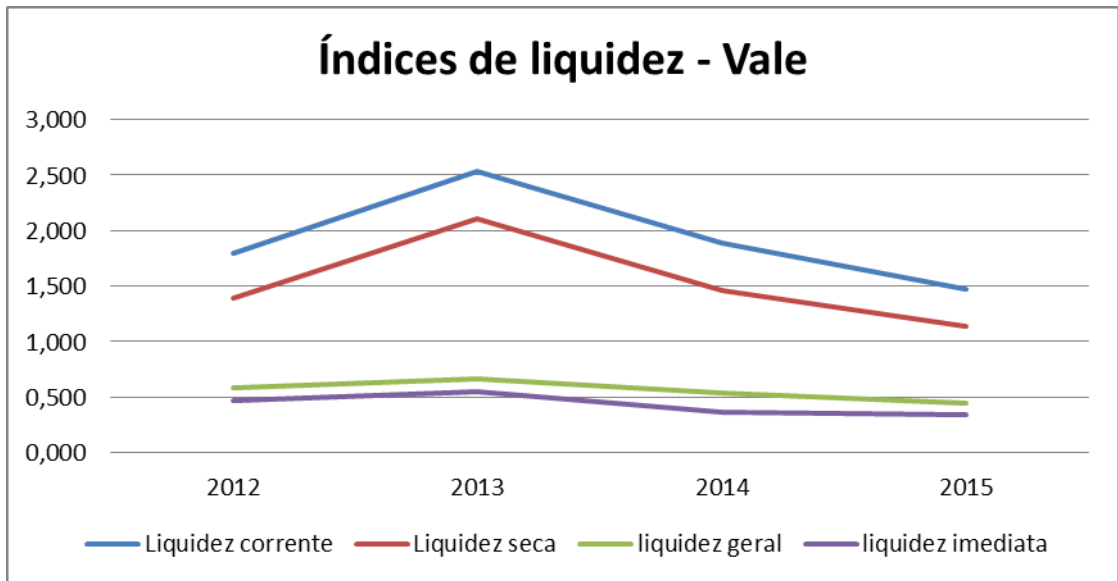
Índices	Vale				CSN			
	2015	2014	2013	2012	2015	2014	2013	2012
Liquidez corrente	1,467	1,885	2,536	1,794	3,085	2,504	2,948	2,915
Liquidez seca	1,133	1,466	2,107	1,392	2,157	1,857	2,380	2,397
Liquidez geral	0,447	0,538	0,663	0,589	0,458	0,481	0,539	0,573
Liquidez imediata	0,343	0,370	0,554	0,464	1,622	1,365	1,796	1,815

Fonte: Elaborado pelos autores.

De uma forma geral, as duas empresas apresentam boa liquidez corrente e liquidez seca, pois valores desses índices acima de 1,0 indicam que o capital de giro líquido não é negativo, ou seja, o ativo circulante é maior que o passivo circulante. Os índices de liquidez geral não se diferenciam muito entre as empresas, embora o índice de liquidez imediata da CSN seja muito maior que o da Vale. Isso significa que a capacidade de pagar dívidas de imediato da CSN é muito maior que a da Vale.

A Figura 1 mostra a variação dos índices de liquidez da Vale ao longo dos anos pesquisados. É possível notar que mesmo com o crescimento e posterior declínio em 2013 dos índices de liquidez corrente e seca, os índices de liquidez geral e imediata não sofreram grandes oscilações, indicando apenas uma ligeira tendência de decréscimo.

Figura 1 - Índices de liquidez: Vale.

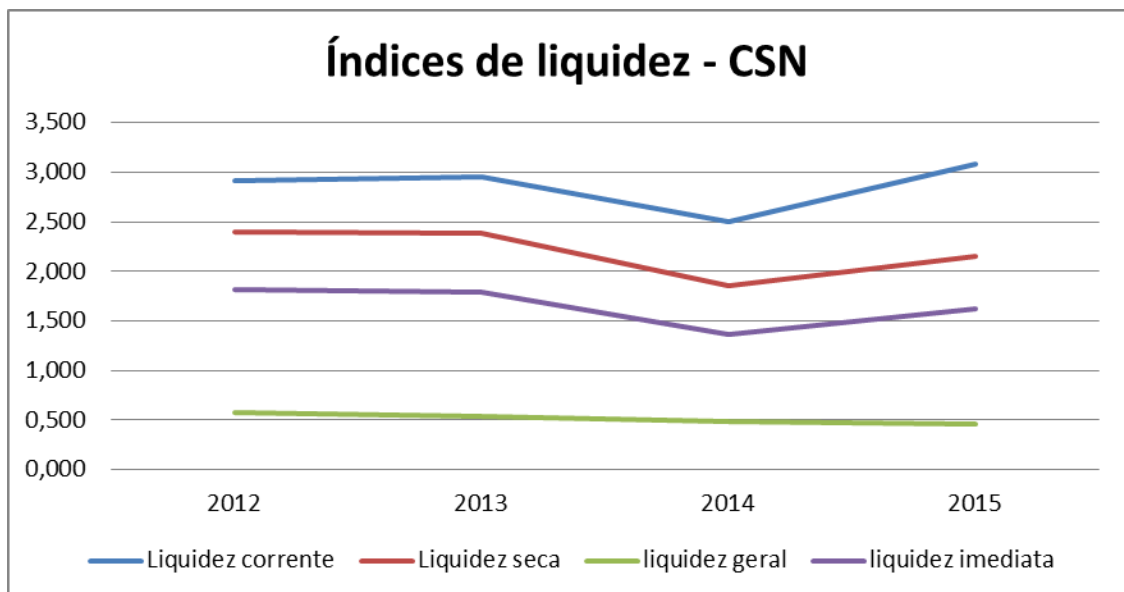


Fonte: Elaborado pelos autores.

A

Figura 2 mostra a variação dos índices de liquidez da CSN ao longo dos anos pesquisados. É possível perceber que os índices de liquidez corrente, seca e imediata apresentaram comportamento muito similar, mostrando um decréscimo entre os anos 2013 e 2014 e voltando a crescer em 2015, enquanto o índice de liquidez geral permaneceu praticamente constante.

Figura 2 - Índices de liquidez: CSN.

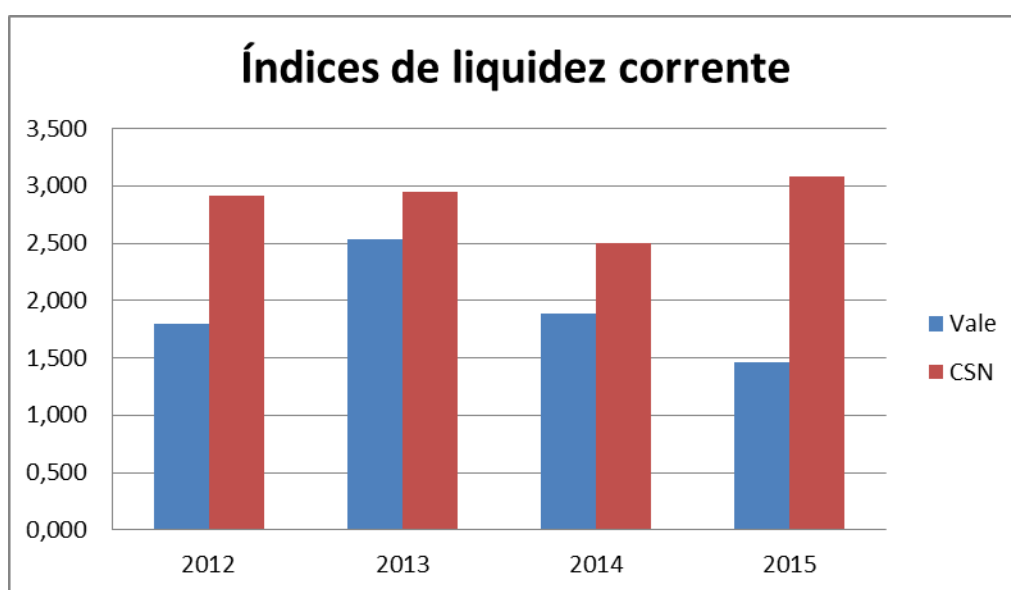


Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir disto, foi possível fazer comparações entre os índices de liquidez das empresas. A

Figura 3 mostra uma comparação entre o índice de liquidez corrente das empresas. É notável que os índices da CSN sempre foram maiores que os da Vale; em 2013 houve uma aproximação entre os dois índices, mas a partir de então, a diferença só aumentou. Vale ressaltar que, no ano de 2015, enquanto a Vale reduziu seu índice, a CSN conseguiu aumentar o mesmo.

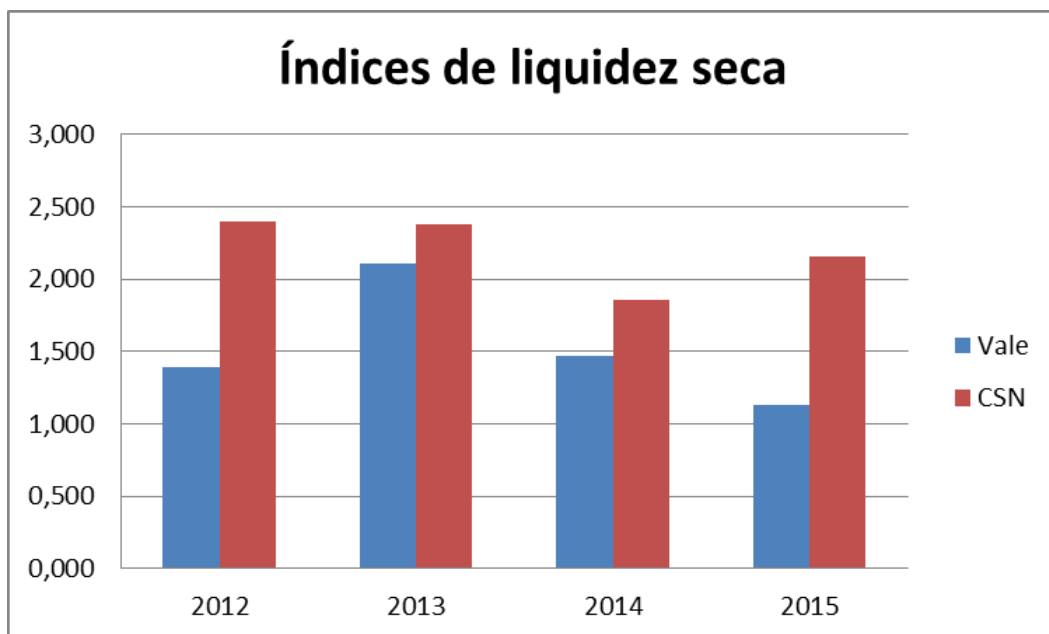
Figura 3 - Comparação entre os índices de liquidez corrente.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 4 compara os índices de liquidez seca de ambas empresas. Como já foi dito, os índices de liquidez seca e imediata se comportaram de forma semelhante nas duas empresas. Prova disso, é que a análise dos índices de liquidez corrente se aplica a dos índices de liquidez seca, o que nos indica que o nível dos estoques de ambas as empresas também seguiu um padrão de comportamento similar, já que está é a única variável que difere os dois índices.

Figura 4 - Comparação entre os índices de liquidez seca.



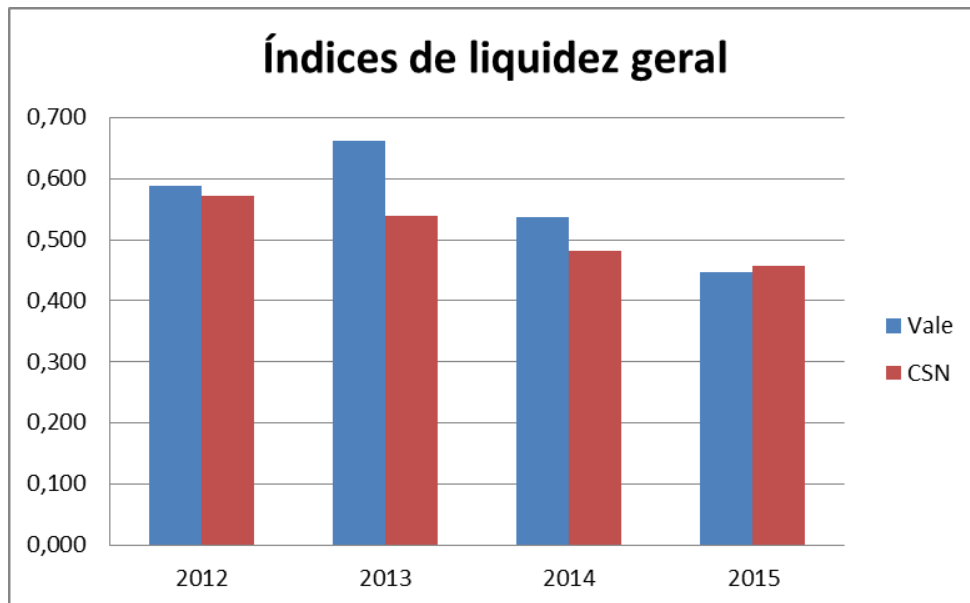
Fonte: Elaborado pelos autores.

A

Figura 5 compara os índices de liquidez geral das empresas. É importante notar que este é o único índice de liquidez em que a Vale apresenta maiores resultados do que a CSN, com exceção ao último ano, quando a redução do índice da Vale fez com que este ficasse abaixo do índice da CSN. Isto mostra que, em longo prazo, a Vale poderia dispor de mais

recursos para saldar suas dívidas do que a CSN, exceto em 2015. Notar que ambas empresas apresentam índices em queda.

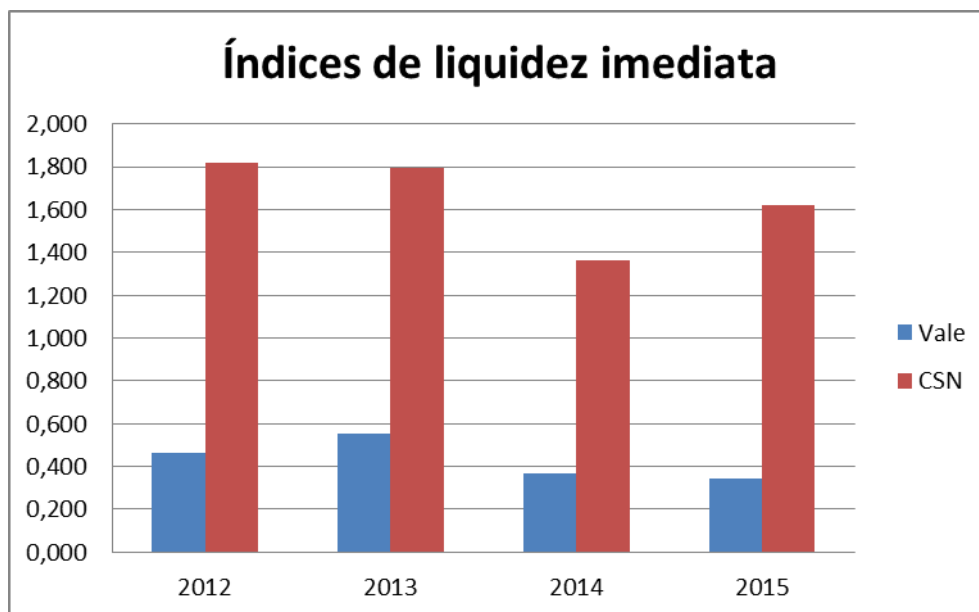
Figura 5 - Comparação entre os índices de liquidez geral.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 6 faz a comparação entre os índices de liquidez imediata das empresas. Aqui, é grande a diferença entre as empresas, mostrando que a CSN possui elevados índices de liquidez imediata frente aos índices muito baixos apresentados pela Vale. Isto mostra que a situação de curtíssimo prazo da CSN é muito melhor que a da Vale, em termos financeiros.

Figura 6 - Comparação entre os índices de liquidez imediata.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 2 mostra a Demonstração de Fluxo de Caixa da Vale, no período de 2012 a 2015. Os números entre parênteses expressam números negativos. As análises horizontais foram feitas seguindo uma variação sequencial e consecutiva, ou seja, de um ano em relação ao anterior, comparando contas iguais. Essa DFC é apresentada usando o método indireto.

Tabela 2 - Demonstração de Fluxo de Caixa: Vale.

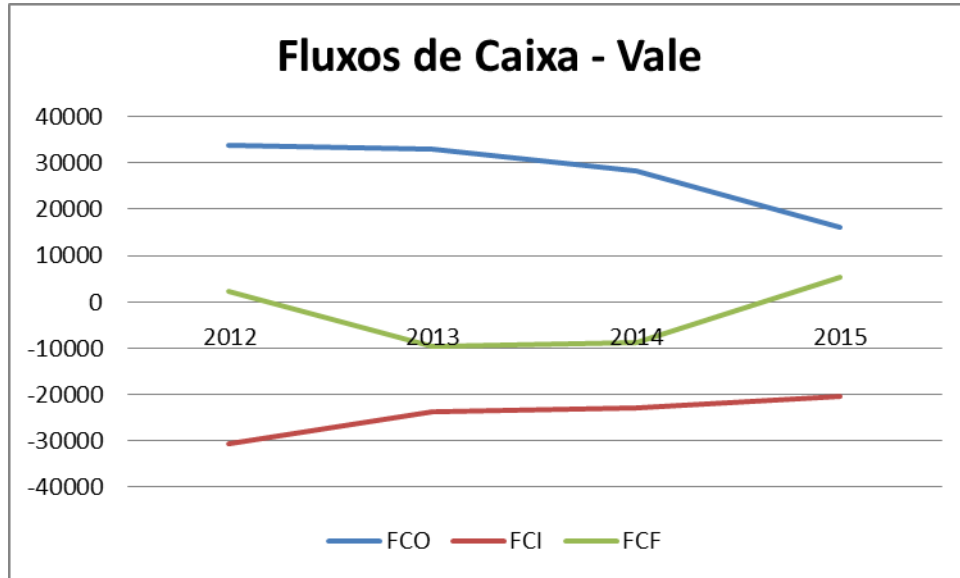
VALE (R\$ milhões)	2015	AH 15-14	2014	AH 14-13	2013	AH 13-12	2012
Lucro Líquido do Exercício	(\$ 47.033,49)	-20947,34%	\$ 224,53	-86,46%	(\$ 259,69)	-2,67%	\$ 9.738,53
Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais	\$ 16.073,22	56,56%	\$ 28.417,20	86,21%	\$ 32.961,36	97,43%	\$ 33.829,59
Depreciação /Exaustão	\$ 13.792,97	133,43%	\$ 10.337,25	112,91%	\$ 9.155,11	110,14%	\$ 8.312,61
Amortização	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Impostos Diferidos	(\$ 20.681,76)	-8164,82%	\$ 253,30	-11,69%	(\$ 2.166,56)	28,12%	(\$ 7.703,39)
Itens não Monetários	\$ 66.042,38	626,63%	\$ 10.539,23	38,73%	\$ 27.211,82	155,99%	\$ 17.445,13
Recebimentos	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Pagamentos em Espécie	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Impostos Pagos	\$ 1.777,17	-	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Juros Pagos	\$ 4.935,78	-	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Capital de Giro	\$ 3.953,12	55,97%	\$ 7.062,84	-721,17%	(\$ 979,35)	-16,22%	\$ 6.036,70
Fluxo de Caixa das Atividades de Investimento	(\$ 20.569,30)	89,97%	(\$ 22.862,48)	96,58%	(\$ 23.671,86)	76,93%	(\$ 30.772,32)
Despesas de Capital	(\$ 28.410,07)	105,46%	(\$ 26.939,53)	92,29%	(\$ 29.191,33)	93,76%	(\$ 31.134,46)
Outros Fluxos de Caixa das Atividades de Financiamento,	\$ 7.840,80	192,32%	\$ 4.077,05	73,87%	\$ 5.519,47	1524,28%	\$ 362,10
Fluxo de Caixa das Atividades de Financiamento	\$ 5.368,29	-60,80%	(\$ 8.828,74)	91,88%	(\$ 9.608,71)	-419,64%	\$ 2.289,77
Ítens de Financiamento	\$ 3.915,28	-	\$ 0,00	-	\$ 186,07	-22,94%	(\$ 811,23)
Total de Dividendos pagos	(\$ 5.139,26)	50,75%	(\$ 10.126,13)	105,74%	(\$ 9.576,76)	80,14%	(\$ 11.949,70)
Emissão de Ações (Aposentadoria), Líquido	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Emissão de Dívida (Aposentadoria), Líquido	\$ 6.592,27	508,12%	\$ 1.297,39	-595,08%	(\$ 218,02)	-1,45%	\$ 15.050,71
Efeito do Câmbio	\$ 2.672,90	202,32%	\$ 1.321,11	150,28%	\$ 879,08	901,69%	\$ 97,49
Variações Líquidas no Caixa	\$ 3.545,11	-181,53%	(\$ 1.952,94)	-348,82%	\$ 559,87	10,28%	\$ 5.444,53

Fonte: Elaborado pelos autores.

A

Figura 7 traz uma forma mais simples de se analisar a DFC da empresa Vale, através da variação dos Fluxos de Caixa: Operacional (FCO), de Investimento (FCI) e de Financiamento (FCF). É possível notar uma constante diminuição do FCO e um aumento do FCF, quase se igualando ao FCO, no ano de 2015. Este período de queda do FCO corresponde justamente ao período em que começa a cair também os índices de liquidez corrente e seca, a partir de 2013.

Figura 7 - Fluxos de Caixa: Vale.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Outro ponto interessante a ser notado é que o FCI não acompanhou o crescimento do FCF, em proporcionalidade, ou seja: os financiamentos que a empresa buscou não foram direcionados para investimentos na própria empresa, e, possivelmente, foram utilizados para compensar a queda do fluxo operacional.

A

Tabela 3 mostra a Demonstração de Fluxo de Caixa da empresa CSN. Os números entre parênteses expressam números negativos. As análises horizontais foram feitas seguindo uma variação sequencial e consecutiva, da mesma forma que na tabela anterior. Essa DFC é apresentada usando o método indireto.

Tabela 3 - Demonstração de Fluxo de Caixa: CSN.

CSN (R\$ milhões)	2015	AH 15-14	2014	AH 14-13	2013	AH 13-12	2012
Lucro Líquido do Exercício	\$ 1.257,90	-1195,50%	(\$ 105,22)	-20,67%	\$ 509,02	-121,16%	(\$ 420,11)
Fluxo de Caixa das Atividades Operacionais	\$ 5.069,16	615,41%	\$ 823,71	37,47%	\$ 2.198,08	86,92%	\$ 2.528,97
Depreciação /Exaustão	\$ 1.176,84	91,83%	\$ 1.281,48	110,89%	\$ 1.155,59	105,01%	\$ 1.100,47
Amortização	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Impostos Diferidos	(\$ 192,21)	28,29%	(\$ 679,32)	55,84%	(\$ 1.216,59)	95,48%	(\$ 1.274,21)
Itens não Monetários	\$ 2.586,42	66,81%	\$ 3.871,44	104,66%	\$ 3.699,23	77,02%	\$ 4.802,71
Recebimentos	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Pagamentos em Espécie	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Impostos Pagos	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Juros Pagos	\$ 2.964,83	108,01%	\$ 2.744,95	115,50%	\$ 2.376,54	-	\$ 0,00
Capital de Giro	\$ 240,21	-6,78%	(\$ 3.544,67)	181,85%	(\$ 1.949,18)	116,03%	(\$ 1.679,89)
Fluxo de Caixa das Atividades de Investimento	(\$ 2.864,99)	172,83%	(\$ 1.657,74)	73,81%	(\$ 2.245,81)	72,39%	(\$ 3.102,21)
Despesas de Capital	(\$ 1.617,63)	87,48%	(\$ 1.849,22)	74,26%	(\$ 2.490,20)	90,95%	(\$ 2.737,84)
Outros Fluxos de Caixa das Atividades de Financiamento, Total	(\$ 1.247,36)	-651,43%	\$ 191,48	78,35%	\$ 244,40	-67,07%	(\$ 364,37)
Fluxo de Caixa das Atividades de Financiamento	(\$ 3.090,77)	581,69%	(\$ 531,34)	28,24%	(\$ 1.881,42)	219,85%	(\$ 855,78)
Ítems de Financiamento	(\$ 52,84)	113,41%	(\$ 46,59)	-859,59%	\$ 5,42	9,65%	\$ 56,19
Total de Dividendos pagos	(\$ 549,84)	129,39%	(\$ 424,94)	25,59%	(\$ 1.660,50)	138,41%	(\$ 1.199,73)
Emissão de Ações (Aposentadoria), Líquido	(\$ 9,39)	1,03%	(\$ 909,20)	-	\$ 0,00	0,00%	\$ 0,00
Emissão de Dívida (Aposentadoria), Líquido	(\$ 2.478,70)	-291,82%	\$ 849,39	-375,27%	(\$ 226,34)	-78,66%	\$ 287,76
Efeito do Câmbio	\$ 61,63	110,61%	\$ 55,72	168,85%	\$ 33,00	-27,53%	(\$ 119,85)
Variáveis Líquidas no Caixa	(\$ 824,97)	62,99%	(\$ 1.309,65)	69,07%	(\$ 1.896,15)	122,42%	(\$ 1.548,87)

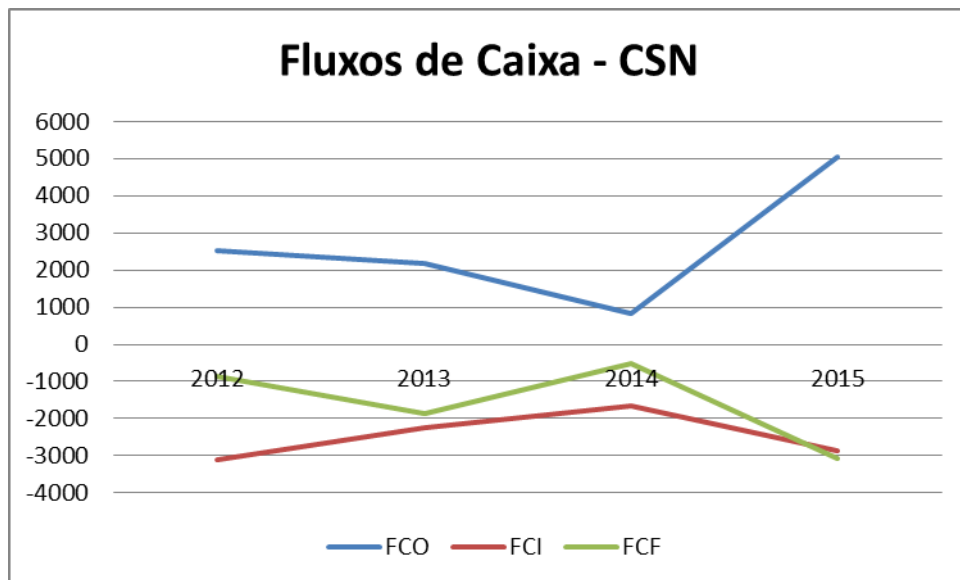
Fonte: Elaborado pelos autores.

A

Figura 8 apresenta os Fluxos de Caixa referente à DFC da empresa CSN. É possível notar claramente um aumento vertiginoso no FCO no ano de 2014, acompanhado de queda do FCF e do FCI. Esta combinação de variação dos fluxos significa que a empresa passou a arrecadar muito mais do caixa operacional, reduziu a necessidade de recorrer a

financiamentos e, ao mesmo tempo, conseguiu fazer investimentos. Este período corresponde justamente ao período de crescimento dos índices de liquidez corrente, seca e imediata que a empresa mostrou no ano de 2014.

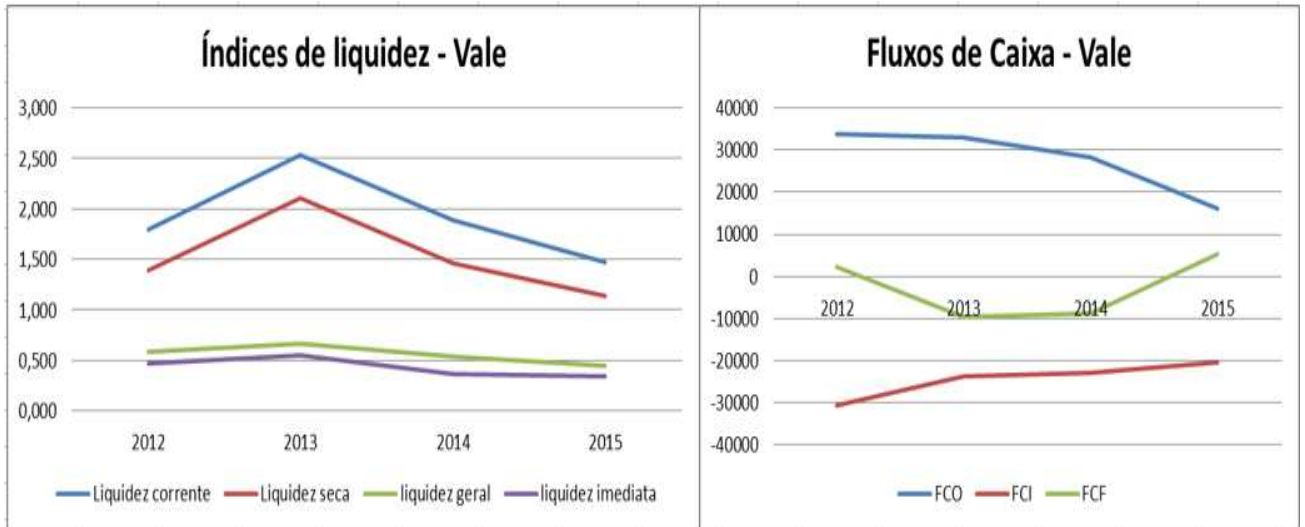
Figura 8 - Fluxos de Caixa: CSN.



Fonte: Elaborado pelos autores.

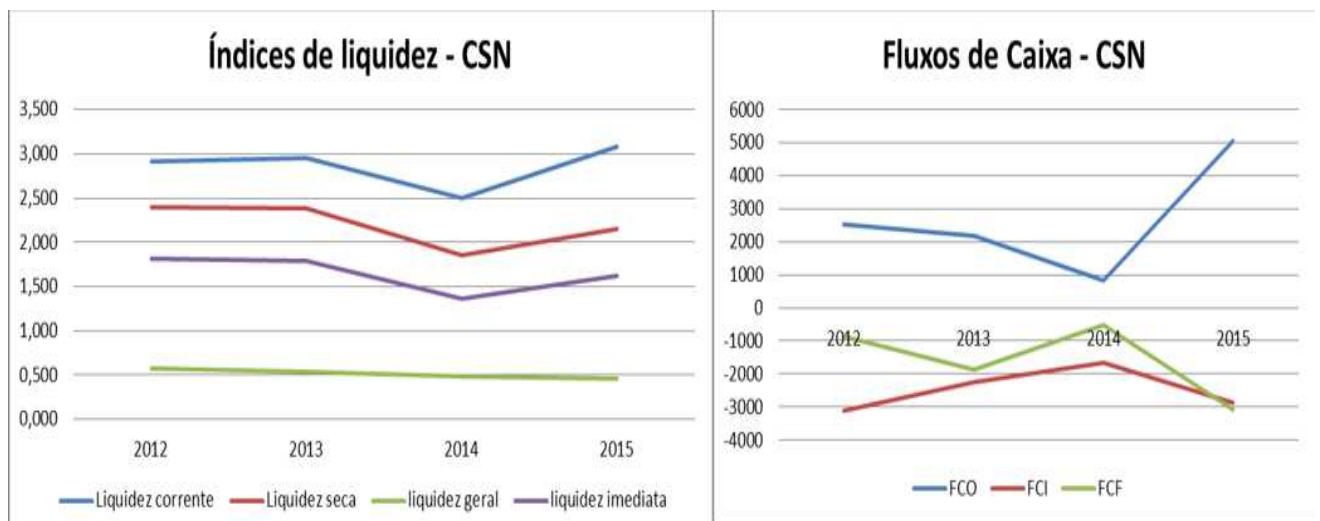
As figuras 9 e 10 apresentam as relações dos índices de liquidez com os fluxos de caixa. Após análises dos dados apresentados, é possível estabelecer uma relação direta entre o FCO e os índices de liquidez, principalmente os de liquidez corrente e seca. O aumento do fluxo levou ao aumento dos índices, e vice-versa. Foi possível estabelecer uma relação inversa entre o FCF e FCI com os índices de liquidez, sobretudo os de liquidez corrente e seca. O aumento do fluxo levou a redução dos índices, e vice-versa.

Figura 09 - Fluxos de Caixa e Índices de Liquidez: Vale.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 10 - Fluxos de Caixa e Índices de Liquidez: CSN.



Fonte: Elaborado pelos autores.

5. Considerações finais

Este trabalho teve por objetivo analisar as possíveis relações entre os índices de liquidez e a Demonstração do Fluxo de Caixa de duas grandes empresas do setor de mineração, Vale e CSN. O estudo permitiu concluir que o Fluxo de Caixa Operacional tem relação direta com os índices de liquidez, e o Fluxo de Financiamento, relação inversa, com maiores impactos nos índices de liquidez corrente e seca, em ambos os casos. Ou seja, aumentos no FCO gera

aumento dos índices e, vice-versa; aumento dos FCF gera diminuição dos índices, e vice-versa.

É importante deixar claro que as análises e conclusões abordadas aqui se referem apenas aos dados desta pesquisa, não necessariamente indicando que os mesmos possam ser generalizados. Uma sugestão de pesquisa futura seria observar o comportamento dessas variáveis ao longo dos anos e observar se esta relação se mantém ou se é alterada por outras causas.

REFERÊNCIAS

BRAGA, D. S.; SANTOS, G. C. D.; CRUZ, A. J. D. Demonstração dos Fluxos de Caixa: análise por meio dos indicadores financeiros em empresas da BM&F Bovespa. **Revista de Gestão Tecnologia e Ciências (GETEC)**, Monte Carmelo, v. 1, n. 2, p. 79-99, 2012.

BRAGA, R.; MARQUES, J. A. V. D. C. Avaliação da liquidez das empresas através da análise da demonstração de Fluxos de Caixa. **Revista Contabilidade & Finanças FIECAFI - FEA - USP**, São Paulo, v. 14, n. 25, p. 6-23, Janeiro/Abril 2001.

CSN. O Grupo, 2016. Disponível em:

<http://www.csn.com.br/conteudo_pti.asp?idioma=0&conta=45&tipo=60023>. Acesso em: 31 dez. 2016.

GITMAN, L. J.; MADURA, J. **Administração Financeira: Uma abordagem gerencial**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JORDAN, B. D. **Princípios de Administração Financeira**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

VALE. Principal, 2017. Disponível em:

<<http://www.vale.com/brasil/pt/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 3 Janeiro 2017.