



Revista Científica Hermes

ISSN: 2175-0556

hermes@fipen.edu.br

Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa  
Brasil

Araujo, Daniel Tonsic de; dos Santos, José Odálio; Moraes, Juliano  
VIÉS E INCERTEZAS QUE CERCAM OS LAUDOS DE AVALIAÇÃO: ANÁLISE  
DA OFERTA PÚBLICA DE AÇÕES MAGNESITA REFRATÁRIOS S.A.

Revista Científica Hermes, vol. 22, 2018, pp. 623-648

Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa  
Brasil, Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477658116010>

- Como citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

**VIÉS E INCERTEZAS QUE CERCAM OS LAUDOS DE AVALIAÇÃO: ANÁLISE  
DA OFERTA PÚBLICA DE AÇÕES MAGNESITA REFRAATÓRIOS S.A.**

**BIAS AND UNCERTANTIES REGARDING VALUTION REPORTS:  
ACQUISITION PUBLIC OFFER (OPA) ANALYSES OF MAGNESITA  
REFRATARIOS S.A.**

*Recebido: 27/08/2018 – Aprovado: 07/09/2018 – Publicado: 30/09/2018*

*Processo de Avaliação: Double Blind Review*

Daniel Tonsic de Araujo<sup>1</sup>

Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
(PUC-SP)

José Odálio dos Santos<sup>2</sup>

Doutor em Administração e Finanças pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP)  
Professor do Mestrado de Ciências Contábeis e Atuariais da PUC-SP

Juliano Moraes<sup>3</sup>

Mestrando do Mestrado de Ciências Contábeis e Atuariais da PUC-SP

**RESUMO**

A emissão de laudo de avaliação torna-se obrigatória quando ocorre a Oferta Pública de Aquisição de Ações (OPA). Dotado de subjetividade estes laudos de avaliação são balizadores para atribuição de valor a uma entidade. Esta pesquisa teve o objetivo de analisar um laudo de avaliação emitido em 2007. Para alcançar tal objetivo, foi selecionada de forma aleatória a empresa Magnesita S.A., indústria que atua na produção de refratários

---

<sup>1</sup> Autor para correspondencia: PUC – Pontifícia da Universidade Católica de São Paulo – Rua Monte Alegre, 984 – Perdizes CEP 05014-901, São Paulo – SP– Brasil. E-mail: daniel.tonsic@gmail.com

<sup>2</sup> Autor para correspondência: E-mail: jodalio569@gmail.com

<sup>3</sup> Autor para correspondência: E-mail: juliano\_b\_morais@yahoo.com.br



destinados às indústrias siderúrgicas e de cimento. O resultado esperado da avaliação de uma empresa é atribuir, por meio de métodos específicos, valor a uma entidade. Este valor deve ser livre de viés e pré-julgamentos por parte dos analistas para que este valor reflita adequadamente a empresa em seus aspectos qualitativos e quantitativos. Contudo, é possível dizer que o mercado não é tão racional e bem informado como demonstram os estudos acerca da teoria da eficiência de mercado. Na verdade, é formado por indivíduos que buscam resultados de forma muito peculiar, baseados em realidades construídas em função de sua experiência de vida, da possibilidade de acesso a informações e de interesses pessoais.

**Palavras-chave:** laudos de avaliação; avaliação de empresas; eficiência de mercado.

## **ABSTRACT**

The issuance of an appraisal report becomes mandatory when the Public Offer for Acquisition of Shares - OPA. Endowed with subjectivity, these valuation reports are guides for assigning value to an entity. This research had the objective of analyzing an appraisal report issued in 2007. To achieve this goal, Magnesita S.A., an industry engaged in the production of refractories for the steel and cement industries, was randomly selected. The expected result of the valuation of a company is to attribute, by means of specific methods, value to an entity. This value should be free of bias and pre-judgments on the part of the analysts so that this value adequately reflects the company in its qualitative and quantitative aspects. However, it is possible to say that the market is not as rational and well-informed as the studies on the theory of market efficiency show. In fact, it is formed by individuals who search for results in a very peculiar way, based on realities built according to their life experience, the possibility of access to information and personal interests.

**Key-words:** Valuation reports; company valuation; market efficiency.

## 1. INTRODUÇÃO

A avaliação de empresas é o ato de atribuir valor a uma entidade. Santos (2014, p. 5) destaca que o valor justo de uma empresa visa orientar os investidores em suas estratégias de compra e venda de ativos, e Assaf Neto (2014, p. 179) salienta que a apuração do valor de uma empresa é essencial para a tomada de decisões, tais como financiamento, dividendos, fusões, aquisições, venda de negócios e abertura de capital.

Dotada de grande subjetividade a ação de atribuir valor a uma empresa não pode ser considerada uma ciência exata. Segundo Assaf Neto (2014, p. 179), alguns pontos são controversos e exigem o julgamento profissional de analistas. Para Damodaran (2007, p. 4), as incertezas que rodeiam os laudos de avaliações são fruto das estimativas aplicadas, fatores específicos de cada empresa e ambiente macroeconômico ao qual a empresa está inserida.

Diante dessa proposição, surge a pergunta que motiva a composição desta pesquisa. Dotado de tantas premissas subjetivas, incertezas sobre as informações aplicadas pelos analistas de mercado, quão assertivas são as projeções realizadas por empresas avaliadoras?

Assim, o objetivo da pesquisa é comparar o laudo de avaliação aos dados efetivamente verificados na realidade, laudo este emitido em 2007 para a empresa Magnesita S.A, visto que à época seu principal objetivo era atender os requisitos da Instrução CVM 362/02 (estabelece regras transitórias a serem observadas pelas bolsas de mercadorias e de futuros, atualmente, revogada pela Instrução CVM 461/07 – disciplina os mercados regulamentados de valores mobiliários e dispõe sobre a constituição, organização, funcionamento e extinção das bolsas de valores, bolsas de mercadorias e futuros e mercados de balcão organizado). Para isso, foram comparados os resultados projetados com os mesmos dados extraídos das demonstrações financeiras subsequentes da empresa. Esta pesquisa não busca julgar a adequação das premissas adotadas, mas sim destacar a complexidade que cerca a composição de laudos de avaliação, e observar se o avaliador obteve um resultado mais pessimista ou otimista acerca do preço final da ação obtida.

Esta pesquisa foi estruturada em cinco tópicos, sendo eles, a introdução do tema seguido da apresentação do referencial teórico contendo os principais autores que abordam este assunto. O terceiro item apresentará a metodologia aplicada para a pesquisa, sendo que as



análises realizadas e os resultados apurados são apresentados no quarto tópico. Por fim, as considerações finais foram apresentadas no tópico cinco.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Segundo Damodaran (2016, p. 3), um postulado do bom investimento é o investidor não pagar mais por um ativo do que seu valor justo, daí destaca-se a importância da estimativa de preço nos laudos de avaliação.

Ainda de acordo com Damodaran (2016, p. 4), existem apenas duas abordagens de avaliação: intrínseca e relativa.

Na avaliação intrínseca, o valor de um ativo é determinado pelos fluxos de caixa que se espera que sejam gerados pelo bem durante sua vida útil e pelo grau de incerteza a eles associadas. Já na avaliação relativa, estima-se o valor do ativo com base nos preços de mercados semelhantes (DAMODARAN, 2016, p. 4-5).

### **2.1 EMISSÃO DE LAUDOS DE AVALIAÇÃO**

Santos (2014, p. 1) introduz que a avaliação de empresas representa uma das principais tarefas realizadas, uma vez que está voltada ao cálculo do valor de mercado das corporações a partir da coleta, da análise e do monitoramento de informações detalhadas do risco de suas atividades operacionais, tratando-se de procedimento indispensável para verificar de que forma o mercado está avaliando a capacidade futura da empresa de gerar fluxos de caixa que lhes possibilitam receber taxas de retorno acima do custo de oportunidade.

Em complemento às pesquisas acadêmicas, de acordo com informações e/ou estudos disponibilizados e coletados no meio empresarial, a elaboração de um laudo de avaliação é realizada em no mínimo cinco etapas, a saber:

- 1ª Etapa: conhecimento inicial do negócio a ser avaliado e obtenção de dados da empresa;

- 2ª Etapa: elaboração do modelo de projeção, diferente para cada negócio a ser avaliado, com a colaboração dos administradores da empresa avaliada para críticas e sugestões;
- 3ª Etapa: definição de premissas, sendo baseadas em estudos e levantamento de dados e submetidas a administração da companhia avaliada para críticas e sugestões;
- 4ª Etapa: tendo todas as informações necessárias, nesta etapa é efetuada a projeção dos resultados da empresa avaliada e os resultados obtidos são discutidos entre as partes envolvidas, sendo tal resultado informado aos administradores da avaliada, que fazendo comentários, estes serão avaliados, e caso pertinentes, são efetuados os devidos ajustes;
- 5ª Etapa: encerrada a apuração do valor, passa-se a elaboração do laudo de avaliação.

Ainda, segundo a prática verificada no meio empresarial, o laudo de avaliação deverá apresentar a descrição dos critérios de avaliação e dos elementos de comparação adotados, acompanhados de uma análise da aplicabilidade de cada um dos critérios; a indicação da data de confecção do laudo; o critério de avaliação, dentre os constantes do laudo, que for considerado pelo avaliador como o mais adequado na definição do preço justo ou intervalo de valor; e na hipótese de a avaliação em uma faixa de valores mínimo e máximo, a justificativa para tal intervalo, que usualmente não poderá ultrapassar de 10%, tendo como base o maior valor.

Em particular, no Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), através da Instrução CVM 436/2006, preliminarmente dispõe:

- as informações constantes do laudo de avaliação deverão ser completas, precisas, atuais, claras e objetivas;
- o laudo de avaliação da companhia objeto refletirá a opinião do avaliador quanto ao valor ou intervalo de valor razoável para o objeto da oferta na data de sua elaboração e deverá ser constituído de uma análise fundamentada de valor, não devendo a referida opinião ser entendida como recomendação do preço da oferta, o qual deve ser determinado pelo ofertante;
- as informações constantes do laudo de avaliação deverão ser baseadas nas demonstrações financeiras auditadas da companhia avaliada, podendo, adicionalmente, ser

fundamentadas em informações gerenciais relativas à companhia avaliada, fornecidas por sua administração, e ainda em informações disponíveis ao público em geral. O avaliador não será responsável por conduzir uma verificação independente das informações recebidas da companhia, ou de terceiros por ela contratados, e as aceitará e utilizará, no âmbito de sua análise, salvo se entender que as mesmas não são consistentes;

- o texto do laudo de avaliação deve ser apresentado em português, em linguagem acessível e de fácil compreensão, que permita aos acionistas e ao público em geral formarem um juízo fundamentado sobre a oferta e sobre o valor das ações da companhia avaliada. As expressões em língua estrangeira devem ser obrigatoriamente traduzidas em glossário;
- o laudo de avaliação deverá conter as assinaturas e a identificação dos profissionais responsáveis pela avaliação, bem como do representante da empresa responsável pelo laudo;
- o laudo de avaliação deverá apresentar as informações conforme legislação em vigor;
- as informações exigidas pela CVM são consideradas informações mínimas, podendo o avaliador estender seu cumprimento, complementando tais informações com outras que julgue necessárias e convenientes para enriquecer e melhor fundamentar o conteúdo e os resultados do laudo de avaliação ou justificar os valores lançados.

Nesse sentido, Santos e Cunha (2015, p. 63) expõem que a avaliação de empresas é uma tarefa complexa, em que os fatores considerados na avaliação estão calcados em premissas e hipóteses comportamentais e constituem-se em aproximações bastante razoáveis da realidade, incorporando certa margem de arbítrio trazida pelo avaliador.

E, ainda, para Assaf Neto (2014, p. 179), a apuração do valor de uma empresa é essencial para decisões financeiras de investimentos, financiamento e dividendos, para negócios de aquisições, vendas, fusões e cisões, abertura de capital e investimentos em ações. Podendo os laudos de avaliação expressar a avaliação de empresas.

## 2.2 VIÉS E INCERTEZAS EM LAUDOS DE AVALIAÇÃO

Ao avaliar um ativo, se faz previsões sobre o futuro. Como o futuro se trata de algo incerto é necessário se fazer uma melhor estimativa considerando todas as informações que se tem no momento que foi feita tal previsão.

De acordo com Damodaran (2016, p. 3-9), a incerteza é parte integrante do processo de avaliação, tanto no momento em que valorizamos um negócio, quanto em saber que o valor evolui ao longo do tempo à medida que obtemos novas informações que afetam a avaliação. Essa informação pode ser específica para a empresa avaliada, pode ser mais genericamente sobre o setor em que a empresa opera ou até mesmo informações gerais (sobre taxas de juros e economia).

É natural sentir-se desconfortável ao avaliar uma empresa, pois, afinal, tenta-se fazer os melhores julgamentos sobre um futuro incerto. O desconforto aumentará à medida que se passa da avaliação de empresas estáveis, da valorização de empresas maduras, à valorização de empresas jovens e da valorização de empresas de mercados desenvolvidos para a valorização de empresas de mercados emergentes (DAMODARAN, 2016, p. 3-9).

Santos e Cunha (2015, p. 67), em estudo ao qual avaliaram 106 laudos em que foram testadas hipóteses de *Wilcoxon* (utilizado para comparar dois tratamentos quando os dados são obtidos através do esquema de pareamento – UFPR, 2016), concluíram que a tendência é que o valor justo por ação e o preço da ação foi maior quando a empresa contratante é a empresa avaliada e, quando a situação é inversa, notaram que o valor justo tendia a ser menor.

## 2.3 MERCADO EFICIENTE

Santos e Santos (2005, p. 105) definem que eficiência é a capacidade que o mercado tem de refletir fatos novos nos preços dos ativos comercializados. Ainda, utilizando-se de Santos e Santos (2005, p. 105-106), a teoria da eficiência de mercado está fundamentada em quatro grandes premissas.



Na primeira, considera-se que as expectativas dos investidores são racionais, isto é, os investidores têm acesso a todas as informações disponíveis sobre o ativo e tomam suas decisões de forma racional.

A segunda premissa é a de que qualquer discrepância entre as taxas de retorno esperadas dos ativos é rapidamente arbitrada, eliminando-se, assim, potenciais ganhos supranormais.

Terceiro, um investidor poderia inferir as informações relevantes às perspectivas de um ativo a partir da observação do comportamento de seu preço de mercado. A oscilação do preço do ativo no mercado pode dizer ao investidor se o emissor está projetando maiores lucros futuros em função de projetos em implantação ou se já ocorreram outros eventos que já se incorporaram ao preço. É importante notar que se está tratando apenas do passado, e o investidor está ciente de que não obterá ganhos anormais com esses eventos, pois o preço corrente do ativo já incorpora todas essas informações analisadas retrospectivamente. A última premissa diz que todas as alterações nos preços dos ativos que diferem da apreciação normal feita pelos investidores devem ser decorrentes de novas informações.

Para os autores, o mercado é formado por pessoas, que cometem erros de processamento das informações, que podem ser influenciadas por outras que visam obter ganhos extraordinários a suas custas. Elas também podem, simplesmente, não ter acesso tempestivo a informações ainda que públicas. Além disso, pessoas interpretam informações de acordo com suas crenças e valores, cuja atualização se dá lentamente, isto é, a velocidade de mudança dessas crenças e valores pode ser infinitamente inferior a dos eventos do mercado financeiro.

Conclui-se, que o mercado não é tão racional e bem informado como demonstram os estudos acerca da teoria da eficiência de mercado. É, na verdade, formado por indivíduos que buscam por resultados de forma muito peculiar, baseados em realidades construídas em função de sua experiência de vida, da possibilidade de acesso a informações e de interesses pessoais (SANTOS; SANTOS, 2005, p. 108).

### **3. MAGNESITA S.A.**

Para alcançar os objetivos propostos, de forma aleatória, foi selecionada a empresa Magnesita S.A., indústria que atua na produção de refratários destinados às indústrias siderúrgicas e de cimento. A empresa iniciou suas atividades em 1944, quando em 1939 houve a descoberta de magnesita, no município de Brumado, estado da Bahia. Este mineral é aplicado na produção de refratários que, por sua vez, é demandado por indústrias siderúrgicas, por suportar altas temperaturas (DELOITTE, 2007, p. 20).

A Magnesita S.A. possuía títulos negociados na Bovespa (Bolsa de Valores de São Paulo) desde 1969. Em 27 de setembro de 2007, a empresa foi comprada pela RPAR Holding S.A., alterando sua razão social para Magnesita Refratários S.A. e em 29 de dezembro de 2007 a Magnesita S.A. apresentou o edital de Oferta Pública para Aquisição de Ações Ordinárias de Emissão OPA, e, segundo informações prestadas no primeiro relatório trimestral (ITR) emitido pela Magnesita, no dia 2 de abril de 2008 foi concluída a adesão da empresa ao Novo Mercado e as ações da empresa passaram a ser negociadas por meio do código MGG3.

#### **3.1 ASPECTOS PRÉVIOS A OFERTA PUBLICA DE AÇÕES DA MAGNESITA S.A.**

A economia brasileira em 2007 apresentou crescimento pelo segundo ano consecutivo, apresentando o melhor resultado dos últimos vinte anos, com um crescimento do PIB (Produto Interno Bruto) de aproximadamente 5,7%, considerada a maior taxa de crescimento anual, sendo que o setor extrativo mineral obteve um crescimento real de 3% à época (BACEN, 2007, p. 15).

Costa e Correia (2008, p. 476) apontam a Magnesita Refratários como responsável por 80% da produção nacional do minério no Brasil, que, segundo o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), detinha em 2008, 13,7% do total das reservas globais do minério. Em 2008, o DNPM (2010, p. 45) registrou alta de 45% nas exportações de Magnesita e seus derivados em relação ao ano de 2007. Entre os anos de 2005 e 2007 a empresa obteve resultados positivos, conforme apresentado na Tabela 1:

Tabela 1 Resultados de 2005 a 2007.

	2004	2005	2006	2007
Receitas Líquidas	717	769	800	862
Resultado Operacional	129	102	152	131
Resultado do Exercício	108	88	140	109

Fonte: Demonstrações Financeiras Padronizadas CVM.

O histórico de valor das ações da empresa entre os meses de dezembro de 2006 e novembro de 2007 seguem relacionados na Tabela 2:

Tabela 2 Cotações dezembro 2006 a novembro 2007.

ORDINÁRIAS				PREFERENCIAIS			
Mês	Quantidade	Volume	(R\$)	Mês	Quantidade	Volume	(R\$)
dez/06	31.900	768.850	24,1	dez/06	712.500	12.543.096	17,6
jan/07	53.200	1.355.860	25,49	jan/07	607.602	11.512.246	18,95
fev/07	5.300	148.504	28,02	fev/07	274.600	5.868.137	21,37
mar/07	30.900	937.010	30,32	mar/07	767.100	16.804.137	21,91
abr/07	300	10.351	34,5	abr/07	730.300	16.768.442	22,96
mai/07	15.900	621.815	39,11	mai/07	891.600	23.305.477	26,14
jun/07	10.100	427.236	42,3	jun/07	1.141.200	33.945.031	29,75
jul/07	24.700	1.226.890	49,67	jul/07	2.639.400	89.040.171	33,74
ago/07	33.100	2.001.085	60,46	ago/07	3.243.700	126.509.002	39
set/07	14.200	863.602	60,82	set/07	1.137.900	46.388.827	40,77
out/07	526.300	31.847.650	60,51	out/07	1.727.800	72.865.541	42,17
nov/07	64.300	3.906.222	60,75	nov/07	2.365.100	105.217.152	44,49

Fonte: Edital OPA 2007.

Como é possível notar na tabela acima, a partir de março de 2007 as ações da empresa passaram a se valorizar chegando a ser negociadas por R\$ 60,75.

### **3.2 COMUNICADOS E FATOS RELEVANTES MAGNESITA S.A.**

Após o laudo de avaliação a entidade emitiu alguns comunicados relevantes ao mercado cujos impactos devem ser considerados para projeções. A seguir apresentaram-se os principais:

- 27/09/2007 – Aquisição do controle da Magnesita S.A. pela RPAR.
- 07/10/2008 – Aquisição do Grupo LWB líder no segmento de refratários dolomíticos, com operações industriais na América do Norte, Europa e Ásia.
- 22/12/2015 – Reorganização societária dos negócios de mineração de matérias-primas no Brasil
- 22/07/2016 – Venda de Ativos non-core, empresa IMI Fabi Talc Company, produtora de Talco.
- 05/10/2016 – Combinação de negócios entre Magnesita e RHI de forma a tornarem-se um grupo referencial.

### **3.3 ASPECTOS SOBRE O LAUDO DE AVALIAÇÃO DA MAGNESITA S.A.**

O laudo de avaliação da Magnesita seguiu os critérios do preço médio ponderado dos últimos 12 meses prévios ao laudo de avaliação, valor do Patrimônio Líquido com base nas demonstrações financeiras de 30 de junho de 2007 e por meio do Fluxo de Caixa Descontado (FCD). As análises apresentadas nesta pesquisa focaram os resultados obtidos por meio do método FCD. O Quadro 1 apresenta um resumo das principais premissas consideradas pela empresa Avaliadora.

Premissas	Setor	Descrição
Gerais	-	Os fluxos de caixa foram projetados para o exercício de 30 de junho a 31 de dezembro de 2016. A perpetuidade para o último ano foi considerada de 6,1%.
Receitas	Siderúrgica	Projeções: a) Expressivo Aumento nas da capacidade instalada da Indústria Siderúrgica. b) Queda da fatia de mercado da Magnesita S.A, de 75% para 68% em 2012, expectativa da RPAR. c) As exportações do período de projeção correspondem a 8,8%, considerando as perspectivas de crescimento mundial da produção de Aço.
	Cimento	a) Tendência de Aumento nas taxas de juros que reacqueceram mercado mobiliário em 2006, promovendo uma projeção de aumento nas receitas de cimento.
	Minérios e Outros	Não são esperados aumentos relevantes nestes produtos.
Custos	-	Estimado com base nas informações históricas da empresa. Proporção estimada entre 58,8% e 59,9% do total da receita.
Despesas	Comerciais	As despesas comerciais correspondem a 10,5% do total da receita operacional líquida. Conforme expectativas da RPAR.
	Gerais e Administrativas.	Compostas com base em projeções e expectativas da RPAR.
EBITDA	-	Projeção com base nas premissas de resultados e Investimentos
Investimento	-	Acompanha as projeções da empresa até 2012. Em 2013 foi projetado investimento de 3,5% da receita líquida da empresa. Correspondendo ao desembolso necessário para Ativos Fixos.

Quadro 1 Premissas adotadas pelo Avaliador.

Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu.

Tomando como base as premissas acima apresentadas, as projeções seguem na Tabela 3:

Tabela 3 Projeções de Crescimento.

Tipo	Estimativa										
	Ano	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Receita Ind. Siderurgica</b>	%	6,20%	6,80%	6,70%	9,10%	15,50%	18,00%	9,20%	7,70%	6,40%	6,30%
	Valor	856	906	958	1.045	1.207	1.424	1.554	2.674	1.781	1.894
<b>Cimento</b>	%	5,90%	7,10%	7,00%	7,00%	6,90%	6,50%	6,00%	5,50%	5,50%	5,50%
	Valor	124	134	143	153	164	174	185	195	206	217
<b>Minerais e Outras Receitas</b>	%	5,20%	3,30%	4,80%	4,60%	4,50%	3,90%	3,90%	3,90%	3,90%	3,90%
	Valor	179	185	193	202	211	220	228	237	246	256
<b>Custo</b>	%	59,30%	59,30%	59,30%	59,20%	59,10%	58,90%	58,90%	58,80%	58,80%	58,80%
	Valor	680	726	767	829	935	1.071	1.158	1.239	1.314	1.392
<b>Despesas Comerciais</b>	%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%
	Valor	121	129	136	147	166	191	206	222	235	249
<b>Despesas Gerais e Administrativas</b>	%	10,10%	10,10%	9,90%	9,70%	9,10%	8,50%	8,30%	8,10%	8,00%	7,90%
	Valor	121	123	129	135	145	155	167	171	179	187
<b>EBITDA</b>	%	20,60%	20,10%	20,30%	20,60%	21,30%	22,00%	22,30%	22,50%	22,60%	22,80%
	Valor	239	246	262	288	336	400	439	474	506	539
<b>Investimento</b>	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	22,30%	22,50%	22,60%	22,80%
	Valor	60	102	85	77	73	64	69	74	78	83

Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu.

Outro aspecto importante é a composição da taxa de desconto aplicada ao FCD, apurado por meio do Custo de Capital Próprio (CAPM), que expressa a remuneração mínima que viabiliza economicamente um investimento (ASSAF NETO, 2014, p. 71). A taxa de desconto aplicada pelo avaliador foi de 13,96% a.a., considerando-se as informações apresentadas no Quadro 2:

Premissas	Descrição	Índice
Taxa Livre de Risco	Média aritmética histórica dos últimos 24 meses das taxas oferecidas pelo governo norte Americano (T-Bond).	4,83%
Prêmio de Mercado	Prêmio Médio para as ações de grandes empresas calculado pela Ibbotson Associates.	7,10%
Beta do Setor	Comparado com o mercado e realavancado utilizando a estrutura média de capital e a taxa média de impostos de 34%	0,83
Risco País	Média aritmética do diferencial entre os retornos oferecidos pelos títulos do governo norte-americano e brasileiro.	1,79%
Prêmio pelo Tamanho	Retorno adicional exigido por incorrer em um nível de risco maior. Índice aplicado pela Ibbotson Associates.	1%
Custo de Capital 3º	Dívidas onerosas.	11,25%
Estrutura de Capital	Capital de Terceiros	14,00%
	Capital Próprio	86%

Quadro 2 Premissas CAPM.

Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu.

A Tabela 4 apresenta a composição do FCD projetado para o período em análise:

Tabela 4 Fluxo de Caixa Descontado (FCD).

Fluxo de Caixa Descontado	jul-dez /2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>EBITDA</b>	<b>116,28</b>	<b>246,47</b>	<b>262,18</b>	<b>288,37</b>	<b>336,21</b>	<b>400,09</b>	<b>438,77</b>	<b>474,03</b>	<b>505,57</b>	<b>538,91</b>
Variação de Capital de Giro	(8,09)	(20,94)	(25,80)	(39,23)	(66,72)	(86,71)	(55,19)	(51,21)	(46,84)	(49,36)
EBITDA (Líquido de Capital de Giro)	108,19	225,53	236,38	249,14	269,48	313,38	383,58	422,82	458,73	489,55
Investimentos	(60,26)	(102,18)	(85,22)	(76,64)	(72,93)	(64,35)	(68,86)	(73,72)	(78,17)	(82,85)
Imposto de Renda e Contribuição Social	(28,25)	(57,23)	(61,63)	(67,69)	(81,33)	(101,09)	(122,79)	(135,60)	(143,64)	(152,13)
Participações sobre Lucro	(2,89)	(5,95)	(6,19)	(6,44)	(6,69)	(6,96)	(7,24)	(7,53)	(7,83)	(8,14)
Benefício Fiscal	1,45	8,56	5,72	5,95	6,19	6,43	6,69	6,96	7,24	7,53
Fluxo de Caixa	18,25	68,74	89,07	104,33	114,72	147,41	191,38	212,93	236,34	253,96
Taxa de Desconto	0,97	0,88	0,77	0,68	0,59	0,52	0,52	0,40	0,35	0,31
<b>Fluxo de Caixa a Valor Presente</b>	<b>17,66</b>	<b>60,32</b>	<b>68,59</b>	<b>70,50</b>	<b>68,03</b>	<b>76,71</b>	<b>99,59</b>	<b>85,33</b>	<b>83,11</b>	<b>78,37</b>
<b>Valor Presente</b>	<b>708,22</b>									

Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu

Por fim, o cálculo do preço por ação foi apresentado na Tabela 5:

Tabela 5 Valor da Ação.

<b>Fluxo de Caixa a Valor Presente</b>	<b>708,217</b>
(+) Perpetuidade	1.033,18
<b>Valor Operacional da Companhia</b>	<b>1741,394</b>
(+) Ajustes Diversos	-30,703
<b>Valor Econômico</b>	<b>1710,691</b>
R\$/ação	40,21

Fonte; Elaborado pelos autores.

Portanto, tomando como base o método do fluxo de caixa descontado (FCD), segundo premissas adotadas pela empresa avaliadora, o valor da ação seria de aproximadamente 40,21, podendo variar entre 38,40 e 41,83.

#### 4. MÉTODO DE PESQUISA

Neste estudo foi realizada uma pesquisa descritiva, visando proporcionar um cenário sobre determinado fato, com o objetivo de avaliar o viés e as incertezas que cercam os laudos de avaliação. A abordagem do problema é qualitativa, sob a forma de pesquisa documental e com o uso de dados descritivos. Os dados para a realização da pesquisa foram adquiridos por meio das demonstrações contábeis, laudos de avaliação e demais informações divulgadas no *site* da Comissão de Valores Imobiliários (CVM).

Usualmente os laudos de avaliação possuem caráter confidencial, não devendo ser divulgados a terceiros, distribuídos, reproduzidos ou utilizados para qualquer finalidade, sem autorização prévia e por escrito do avaliador, salvo se divulgado por força de eventuais exigências legais ou regulatórias. No entanto, considerando que muitos desses laudos de avaliação são divulgados em *sites* das companhias contratantes, especialmente nas áreas reservadas a relação com investidores, pode-se subentender que todas as regras para sua divulgação foram respeitadas, tornando-se informações públicas.

Nesse sentido, partindo do pressuposto de que o laudo de avaliação utilizado no presente estudo foi divulgado na *internet*, em área reservada a investidores, sem qualquer necessidade de identificação e senha para acesso, tem-se a plena convicção de que tais



informações se tornaram públicas no momento de que a companhia decidiu pela divulgação sem qualquer proteção de acesso.

Enfim, neste estudo foi realizada uma pesquisa descritiva, com o objetivo de identificar a necessidade da avaliação de empresas e conceituar os laudos de avaliação. Posteriormente, abordando o assunto de forma qualitativa, uma vez que foram interpretados os resultados apresentados e comparando-os com os dados reais.

## 5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os tópicos a seguir apresentam os comparativos entre as projeções realizadas pelos analistas da empresa avaliadora e as das demonstrações financeiras no período projetado além do comportamento das ações da empresa avaliada.

Iudícibus (2015, p.149) define receitas como a entrada de elementos sob a forma de dinheiro ou valores a receber e, por sua vez, as despesas representam o consumo de serviços no processo da obtenção de receitas. Em linhas gerais, conforme Martins, Miranda e Diniz (2014, p. 39), o resultado da empresa é apurado deduzindo-se as despesas das receitas e fornece ao usuário uma primeira impressão de “desempenho”.

O resultado da empresa, por si só pode não ser suficiente para uma conclusão adequada acerca do desempenho da empresa. Dentre os índices possíveis para análise do resultado da empresa, Assaf Neto (2014, p. 28) destaca o EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*, que significa Lucros antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização) que revela a capacidade operacional da empresa em gerar caixa, desconsiderando as depreciações e despesas financeiras, sendo aplicada principalmente para avaliar a gestão operacional de caixa da empresa.

Considerando que todos os *releases* da empresa são realizados de forma consolidada, aplicaram-se os dados segregados da controladora constante nos relatórios dos auditores independentes disponíveis para consulta no site da CVM. Adicionalmente, se fez necessário o recálculo do índice financeiro EBITA. A Tabela 6 apresenta o comparativo das receitas, dos custos e das despesas da empresa entre os anos de 2007 e 2016:

Tabela 6 Resumo dos Saldos Reais e Projetados.

Ano	Receita Líquida		Resultado Líquido		Despesas Comerciais Gerais e Administrativas		Custos dos Produtos e Serviços		EBITDA	
	Real	Projetada	Real	Projetada	Real	Projetada	Real	Projetada	Real	Projetada
2007	862	1.159	109	55	206	120	540	345	156	116
2008	1.194	1.225	-54	111	227	252	750	726	-82	246
2009	1.020	1.294	-31	120	190	265	639	767	-4	262
2010	1.258	1.400	92	131	254	283	806	829	104	288
2011	1.169	1.582	98	158	251	311	782	935	90	336
2012	1.238	1.818	59	196	291	346	820	1.071	70	400
2013	1.299	1.967	55	238	310	370	858	1.158	84	439
2014	1.384	2.106	-96	263	322	393	971	1.239	-10	474
2015	1.536	2.233	-1.061	279	316	414	1.030	1.314	-910	506
2016	1.483	2.367	450	295	276	436	1.154	1.392	252	539

Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu e Demonstrações Financeiras Magnesita Refratários S.A.

Nos tópicos a seguir foram avaliadas as principais variações e possíveis motivos que possam justificar as variações entre os valores reais e projetados.

## 5.1 RESULTADOS AO LONGO DO TEMPO

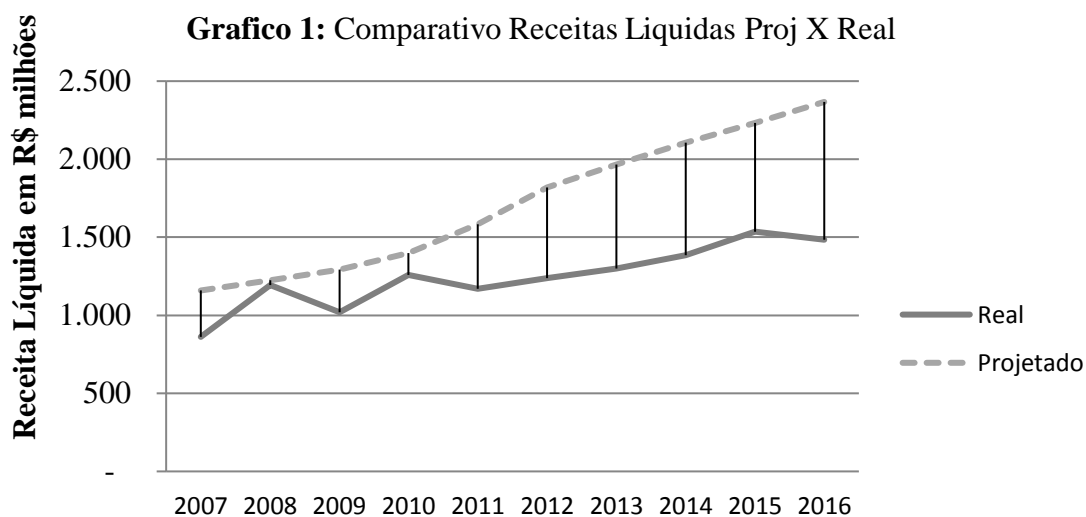
Conforme as premissas anteriormente apresentadas, o crescimento médio projetado para o período de 2007 a 2016 das receitas líquidas é de 8,30%, com principal destaque para os anos de 2011 e 2012, em que se esperava ter um crescimento de 13% e 14,92%, respectivamente. A Tabela 7 apresenta o crescimento anual e a média real e projetado:

Tabela 7 Crescimento % Real *versus* Projetado.

Ano	Real		Projetado	
	Médio	Anual	Médio	Anual
2008	7,24%	38,55%	8,30%	5,69%
2009		-14,59%		5,63%
2010		23,39%		8,19%
2011		-7,11%		13,00%
2012		5,90%		14,92%
2013		4,99%		8,20%
2014		6,47%		7,07%
2015		11,01%		6,03%
2016		-3,44%		6,00%

Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu e Demonstrações Financeiras Magnesita Refratários S.A.

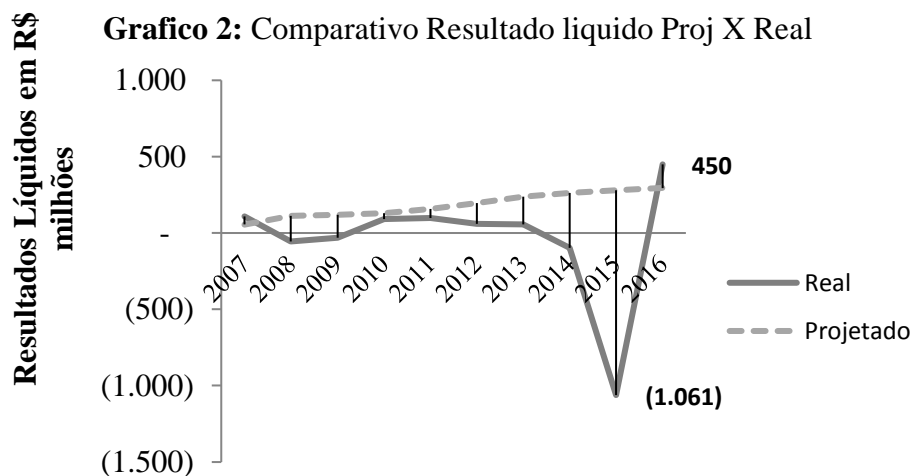
De fato, conforme é possível visualizar no Gráfico 1, nesse período, a empresa apresentou crescimento em suas receitas líquidas (média de 7,24%), bem como apresentaram receitas bem superiores ao laudo da empresa avaliadora.



Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu e Demonstrações Financeiras Magnesita Refratários S.A.

Dentre as receitas reais incorridas, o ano de 2008 teve maior destaque, apresentando um crescimento de aproximadamente 38% quando comparado ao resultado do ano anterior; conforme relatório da administração, este crescimento se deu principalmente pela reestruturação societária, todavia, já em 2009 a empresa sofreu efeitos da recessão global do encerramento de 2008. Em termos de valores 2015 apresentou o melhor faturamento da empresa, com R\$ 1,5 Bilhões. O aumento deve-se principalmente ao fortalecimento do Dólar Americano perante a moeda nacional, favorecendo a exportação para os Estados Unidos, o que proporcionou ganhos de receita, apesar da deterioração da economia nacional e do baixo crescimento de países como China e Rússia.

Apesar do bom resultado das receitas operacionais líquidas, quando observado o comportamento do resultado líquido da companhia, 2015 apresentou o pior resultado de todos os anos, como é possível notar uma queda, conforme apresentado no Gráfico 2:



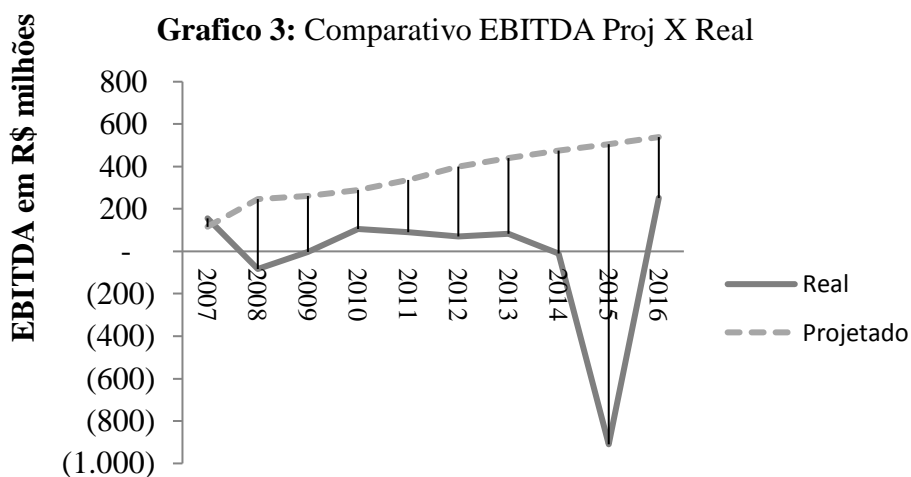
Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu e Demonstrações Financeiras Magnesita Refratários S.A.

Como é possível observar, o comportamento real dos resultados líquidos diverge daqueles projetados pela empresa avaliadora, ocorrendo, inclusive, resultados negativos. Conforme verificado nos relatórios trimestrais apresentados pela empresa, o resultado negativo de 2008 ocorreu devido ao reconhecimento de gastos não recorrentes incorridos para a reestruturação da Magnesita, além do reconhecimento de despesas e receitas não

operacionais naquela época. Em 2014, a empresa passa a registrar novo prejuízo que decorre de perdas por estoques obsoletos, créditos de liquidação duvidosa e outras perdas. O pior ano foi o de 2015, ano no qual empresa apresentou um prejuízo de R\$ 1.060,4 milhões (993,1% quando comparado ao ano anterior), variação motivada principalmente por conta de outras despesas operacionais e perdas com resultado financeiro líquido, todavia a participação o resultado de equivalência patrimonial foi o item de maior impacto, correspondendo a uma perda de R\$ 612 milhões no ano.

Por outro lado, notou-se uma recuperação no encerramento do ano de 2016. Segundo o relatório financeiro da empresa, esta melhora no resultado se deu principalmente por conta do aumento dos resultados operacionais, redução em despesas financeiras (impulsionado principalmente pela variação cambial positiva) e outras receitas operacionais (que apresentaram aumentos superiores).

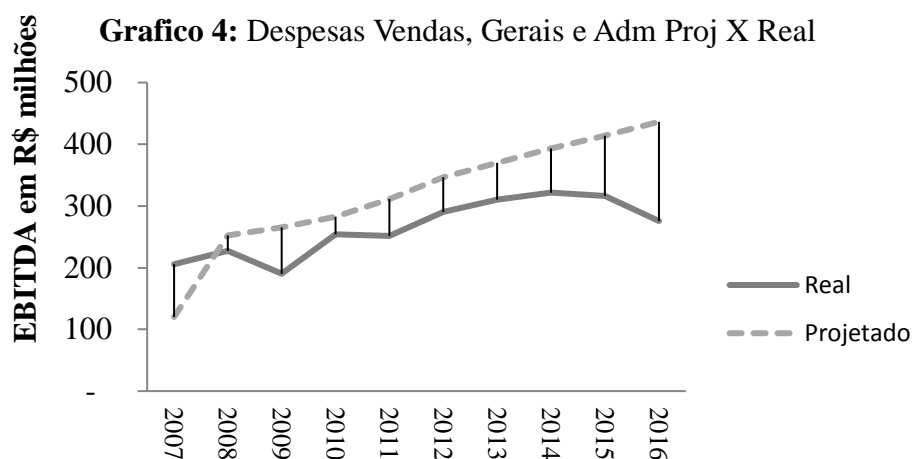
Essa correlação de resultado “não caixa” fica mais evidente quando observado o EBITDA do período, conforme Gráfico 3:



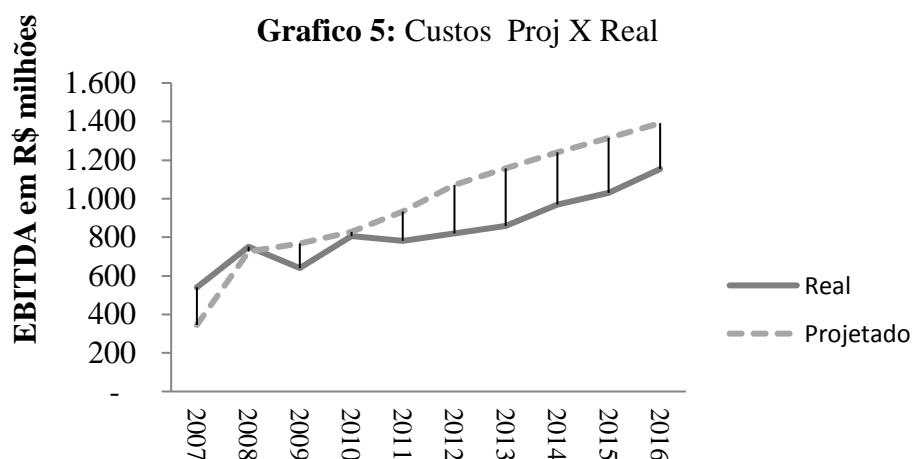
Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu e Demonstrações Financeiras Magnesita Refratários S.A.

Com base no Gráfico 3, o EBITDA real apresentou um comportamento bem mais instável que aquele projetado pela empresa avaliadora, seguindo as projeções do resultado líquido da entidade.

Outro aspecto importante a destacar, refere-se a custos e despesas incorridos pela empresa. Quando comparados os saldos projetados e reais (agregados), é possível notar as diferenças de forma mais clara. Os Gráficos 4 e 5 a seguir apresentam um comparativo entre os custos e receitas reais e projetados.



Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu e Demonstrações Financeiras Magnesita Refratários S.A.

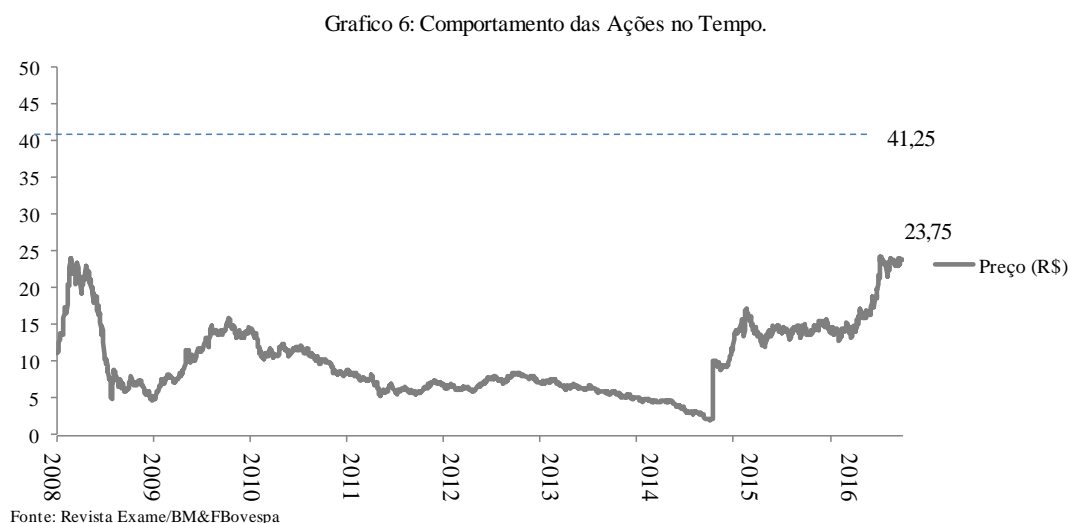


Fonte: Laudo de Avaliação Deloitte Touche Tohmatsu e Demonstrações Financeiras Magnesita Refratários S.A.

Conforme é possível observar apesar de semelhantes em alguns momentos (como em 2008 e 2010) o comportamento foi muito distinto na maioria dos exercícios.

## 5.2 COMPORTAMENTOS DAS AÇÕES AO LONGO DO TEMPO

O resultado apurado pela revisora, após as projeções realizadas concluíram que o valor da empresa à época era de R\$ 709 milhões, tomando como base o método FCD. O valor por ação foi de R\$ 40,21, podendo variar entre 38,40 e 41,83. Em contrapartida a esse valor o Gráfico 6 apresenta o comportamento das ações da empresa entre maio de 2008 (primeiras cotações) e 29 de dezembro de 2016.



Como apresentado nos tópicos anteriores, a Magnésita apresentou receitas, custos/despesas, resultado e EBITDA distintos dos projetados. Adicionalmente, o gráfico acima mostra que o valor das ações da Magnésita S.A. encerrou no ano de 2016 com valor de R\$ 23,75 – maior valor alcançado em 10 de outubro de 2016.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado esperado da avaliação de uma empresa é atribuir, por meio de métodos específicos, valor a uma entidade. Este valor deve ser livre de viés e pré-julgamentos por parte dos analistas para que este valor reflita adequadamente a empresa em seus aspectos qualitativos e quantitativos.

Estudos anteriores concluíram que o mercado não é tão racional e bem informado como demonstram os estudos acerca da teoria da eficiência de mercado. Na verdade, é formado por indivíduos que buscam por resultados de forma muito peculiar, com base em realidades construídas em função de sua experiência de vida, da possibilidade de acesso a informações e de interesses pessoais.

A presente pesquisa procurou observar, por meio da análise de um laudo de avaliação aleatório (Magnesita S.A.), até que ponto as informações projetadas e o respectivo preço de mercado da ação eram coerentes. Para isso, procurou-se tomar todo o cuidado na análise, pois presumiu-se que as premissas refletiam o cenário econômico, os fundamentos de mercados e o nível de atividades esperados para as empresas.

Baseando-se nas possíveis divergências identificadas e no valor por ação apurado, há indícios de uma posição mais otimista por parte dos avaliadores, conforme intuitivamente é esperado, para atender aos interesses da empresa contratante.

## REFERÊNCIAS

ACQUISITIONS, Consultoria Empresarial. **Roteiro para elaboração de laudo de avaliação de empresa.** Disponível em:

<[http://www.acquisitions.com.br/pdf/\\_laudo\\_avaliacao.pdf](http://www.acquisitions.com.br/pdf/_laudo_avaliacao.pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2016.

ASSAF NETO, A. **Valuation. Metricas de Valor & Avaliação de Empresas.** São Paulo. Saraiva. 2014.



BACEN – Banco Central do Brasil. **Relatório Anual – 2007**. Boletim Banco Central, v. 43, Brasília, 2007. Disponível em:  
<<http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2007/rel2007p.pdf>>. Acesso em: 5 dez. 2016.

CMV – Comissão de Valores Mobiliários. **Instrução CVM n. 436, de 05 de julho de 2006**. Acrescenta o Anexo III e altera a Instrução CVM nº 361, de 5 de março de 2002. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst436.html>>. Acesso em: 30 out. 2006.

\_\_\_\_\_. **Instrução CVM n. 361**. Disponível em:  
<<http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst361.html>>. Acesso em: 30 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Instrução CVM n. 362**. Disponível em:  
<<http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst362.html>>. Acesso em: 30 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Instrução CVM n. 461**. Disponível em:  
<<http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst461.html>>. Acesso em: 30 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Instrução CVM n. 565**. Disponível em:  
<<http://www.cvm.gov.br/legislacao/inst/inst565.html>>. Acesso em: 30 out. 2016.

\_\_\_\_\_. **Informações Periódicas Eventuais - Magnesita S.A.** Disponível em:  
<<http://siteempresas.bovespa.com.br/consbov/ExibeTodosDocumentosCVM.asp?CCVM=8311&CNPJ=19.791.268/0001-17&TipoDoc=C>>. Acesso em: 3 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. **Edital de Oferta Pública de Ações da Magnesita S.A.** Disponível em:  
<<http://sistemas.cvm.gov.br/>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **OPA – Oferta Pública de Aquisição de Ações – Definições CVM**. Disponível em: <[http://www.portaldoinvestidor.gov.br/menu/Menu\\_Investidor/ofertas/opas.html](http://www.portaldoinvestidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/ofertas/opas.html)>. Acesso em: 23 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. **Dados sobre empresas de Capital Aberto – Magnesita Refratarios S.A.**

Disponível em:

<<http://siteempresas.bovespa.com.br/consbov/ExibeTodosDocumentosCVM.asp?CCVM=20842&CNPJ=08.684.547/0001-65&TipoDoc=C>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

COSTA, A. C. M.; CORREIA, D. M. B. **Magnesita**. Departamento Nacional de Produção Mineral, Bahia, 2008. Disponível em:

<[https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra\\_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=3996](https://sistemas.dnpm.gov.br/publicacao/mostra_imagem.asp?IDBancoArquivoArquivo=3996)>. Acesso em: 6 dez. 2016.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. São Paulo. Pearson Prentice Hall, 2007.

\_\_\_\_\_. **Valuation: como avaliar empresas e escolher as melhores ações**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

DELOITTE TOUCHE TOHMATSU. **OPA – Oferta Pública de Aquisição de Ações – Laudos de Avaliação Magnesita S.A.** São Paulo, 2007. Disponível em:

<<http://sistemas.cvm.gov.br/>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

DNPM – DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Sumário**

**Mineral 2009**. DNPM, Brasília/DF, v. 29, jun. 2010. Disponível em:

<<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/sumarios/sumario-mineral-2009/view>>. Acesso em: 5 dez. 2016.

\_\_\_\_\_. **Mineral Negócios – Guia do Investidor no Brasil**. DNPM, Brasília/DF, 2006.

Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/publicacoes-economia-mineral/arquivos/mineral-negocios.pdf/view>>. Acesso em: 7 dez. 2016.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo. Atlas. 2015.



MARTINS, E.; MIRANDA, G. J.; DINIZ, J. A. **Análise Didática das Demonstrações Contábeis**. São Paulo. Atlas, 2014.

MAGNESITA REFRAATÓRIOS S.A. **Relatórios Financeiros Trimestrais**. Disponível em: <<http://ri.magnesita.com/listresultados.aspx?idCanal=l28rp3ylTmKHpJYU7R4bpQ==>>. Acesso em: 5 dez. 2016.

ROCHA, R. Ações da Magnesita disparam após anuncio de fusão com austríaca RHI. **Valor Econômico**, 6 out. 2016. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/4737107/acoes-da-magnesita-disparam-apos-anuncio-de-fusao-com-austriaca-rhi>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

SANTOS, J. O. **Valuation. Um guia prático**. Metodologias e Técnicas para análise de Investimentos e Determinação do Valor Financeiro de Empresas. São Paulo: Saraiva, 2014.

SANTOS, T. B.; CUNHA, M. F. Avaliação de empresas: uma análise sob a ótica do “viés de avaliação” nos laudos de oferta pública de aquisição de ações. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v. 5, n. 3, p. 61-74, mai/ago. 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.uneb.br/index.php/financ/article/view/965/897>>. Acesso em: 23 nov. 2016.

SANTOS, J. O.; SANTOS, J. A. R. Mercado de capitais: racionalidade *versus* emoção. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 16, n. 37, p. 103-110, jan/abr. 2005. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34153/36885>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Teste de Wilcoxon**. Disponível em: <<http://leg.ufpr.br/~silvia/CE055/node97.html>>. Acesso em: 10 dez. 2016.