



## A interferência provocada pela (in) eficiência de mercado em relação a eventuais oscilações registradas no dia ex-dividendo

ISSN: 1984-6266

**Luiz Carlos Lemos Júnior**  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
luiz.lemos@mackenzie.br

**Felipe Lopes Rodrigues**  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
felipe\_lr710@hotmail.com

**Guilherme Rigoleto Soares**  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
guilherme.r.soares@hotmail.com

**Israel Rocha Neves**  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
isrra\_neves@hotmail.com

**Recebimento:**  
07/12/2015

**Aprovação:**  
01/08/2016

**Editor responsável pela aprovação do artigo:**  
Dr. Jorge Eduardo Scarpin

**Editor responsável pela edição do artigo:**  
Dr. Flaviano Costa

**Avaliado pelo sistema:**  
*Double Blind Review*

A reprodução dos artigos, total ou parcial, pode ser feita desde que citada a fonte.

### Resumo

Esta pesquisa se propõe a verificar qual a interferência provocada pela (in)eficiência de mercado em eventuais oscilações registradas no chamado dia ex-dividendo. A abordagem metodológica foi quantitativa e os atributos explorados envolveram a conceituação de eficiência de mercado, as teorias sobre a importância das políticas de dividendos nas empresas e um breve histórico do setor elétrico brasileiro, onde estão inseridas as empresas alvo da amostra que compõe este estudo. Na coleta de dados foi utilizada a base de dados Económática, para encontrar os chamados dias ex-dividendo no período de estudo, os valores de cotação na abertura e fechamento dos pregões, com objetivo de verificar eventuais oscilações dos preços dos papéis e os valores distribuídos em forma de dividendos por ação. Na análise das informações captadas com a coleta de dados foi utilizado o teste *t-Student* (para uma única amostra), com o objetivo checar se a média da variação das cotações de fechamento e abertura (livre de dividendos) é igual a zero, como forma de verificar a real influência da eficiência de mercado nas oscilações do dia ex-dividendo. A amostra também foi segmentada em dois grupos de estudo, de empresas com controle acionário de natureza pública e não pública. Esse contexto fez com que o resultado sofresse alterações, uma vez que alguns eventos do grupo de controle de empresas públicas ficaram muito abaixo da média geral. Por outro lado, alguns eventos se situaram muito acima da média geral e foram identificados como pertencentes ao grupo de controle de empresas não públicas. Como resultado a hipótese assumida em  $H_0$  de que o mercado é eficiente, foi rejeitada e o estudo concluiu que as oscilações de preços registradas no dia ex-dividendo são sim influenciadas pela ausência de eficiência de mercado.

**Palavras-chave:** dividendos; eficiência do mercado; setor elétrico; dia ex-dividendo, mercado de capitais.



**DOI:**  
<http://dx.doi.org/10.5380/rc&c.v9i1.44237>

## INTERFERENCE CAUSED BY THE MARKET (IN) EFFICIENCY WITH REGARD TO POSSIBLE FLUCTUATIONS RECORDED ON EX-DIVIDEND

### ABSTRACT

This research aims to find out what the interference caused by the (in)efficiency market related to possible fluctuations recorded on ex-dividend day. The methodological approach is quantitative, the explored attributes are the market efficiency concept, the importance of dividend policies in companies and their theories, and historic brief of the Brazilian electricity sector, where inserted target are companies the sample of this study. For the data collection are used data base Economática, to find out the ex-dividend days during the study period, check prices of stocks in the ex-dividend day and the day early for checking possible prices fluctuations and the value of dividends paid per share by the companies in the period. Posteriorly, the analysis of the information captured with the data collection, it was applied t-Student test (for one sample), with the purpose to check if the mean of the variation of prices in the opening and closing (dividend free) is equal to zero, as a way to check the real influence of the market efficiency in the variations on the ex-dividend day. The sample was also segmented into two groups of companies with controlling interest of public and non-public institutions. This context made the results suffer alterations, since some events of public companies control group were far below the overall average. On the other hand, some events presented to be above the overall mean and to belong to control group of non-public companies. As a result, the hypothesis assumed in  $H_0$  that the market is efficient has been rejected and the study concluded that the price fluctuations recorded on ex-dividend are rather influenced by the absence of market efficiency.

**Keywords:** dividend policy; market efficiency; electricity sector; ex-dividend date, capital markets.

### 1 Introdução

O mercado de capitais é fundamental para o desenvolvimento econômico de um país por alocar poupança a recursos de investimento, função que, ao ser desempenhada, fornece sinais importantes a formação de preços dos títulos, que por sua vez devem refletir as informações existentes no sistema econômico a qualquer tempo (Fama, 1970). Mercados de capitais eficientes refletem todas as informações relevantes nos preços, o que proporciona economia de tempo e de recursos na análise de informações. Portanto, tal mercado estimula participação não apenas do investidor individual, que não se especializa na análise de informações, mas também a própria atividade econômica (Camargo & Barbosa, 2003).

O estudo pretende, por meio da teoria da eficiência de mercado, que está baseada na premissa de que os títulos refletem instantaneamente todas as informações de relevância disponíveis, quantificar a possível interferência da (in)eficiência de mercado em eventuais oscilações ocorridas no dia ex-dividendo. É neste dia que o título perde o direito de receber dividendos das companhias, uma vez que o direito prevalece para os que iniciaram o dia ex-dividendo com a ação em sua carteira. Tendo em vista o potencial aumento do número de investidores individuais, e do interesse da economia em geral, datas como esta ganham importância no mercado de capitais, uma vez que um maior número de pessoas passa a ser afetado.

O estudo contempla o setor elétrico como alvo, devido ao grande número de empresas e ações, além de ser um importante setor para o desenvolvimento do país. Segundo Ayres (2011), no período entre 2006 e 2011, dentre as empresas que mais distribuíram dividendos, 75% pertenciam ao setor elétrico, dado esse que evidencia a relevância do setor na economia. Dentro deste contexto, o presente artigo pretende investigar: qual a interferência provocada pela (in)eficiência de mercado em relação a eventuais oscilações registradas no dia ex-dividendo? São objetivos desse artigo: (a) verificar se a oscilação no preço das ações, registrada no dia ex-dividendo, é influenciada pela (in)eficiência do mercado; (b) identificar eventuais oscilações de preço das ações no dia ex-dividendo; (c) analisar a existência de uma tendência, seja ela positiva ou negativa, para a variação

no dia *ex-dividendo*; (d) delimitar eficiência de mercado; (e) mensurar as eventuais eficiências ou ineficiências ocorridas no período estudado e; (f) estabelecer uma relação, por meio de técnicas estatísticas, entre as eficiências ou ineficiências identificadas e o padrão de oscilação registrado nos chamados dias *ex-dividendo*.

## **2 Fundamentação Teórica**

Nesta seção serão abordadas as características de um mercado eficiente, a interferências da assimetria informacional, as principais teorias sobre dividendos e um panorama histórico do setor elétrico brasileiro e sua participação no mercado de capitais.

### **2.1 Hipóteses e Formas da Eficiência de Mercado**

Um dos conceitos fundamentais da teoria de finanças diz respeito à eficiência dos mercados. De acordo com esse conceito, os preços dos ativos financeiros fornecem sinais adequados para alocação de recursos. Mercados de capitais com informações eficientes proporcionam economia de tempo e de recursos que seriam gastos na análise de informações, uma vez que estas já estão refletidas nos preços (Brito, 1978).

Brealey e Myers (2007) definem mercados eficientes como aqueles em que os participantes formam expectativas em relação aos preços, baseados em toda a informação disponível sobre eventos que possam influenciar os preços do ativo negociado. O mercado eficiente é definido segundo Fama (1970, p.133) como sendo aquele em que "os preços de seus títulos refletem integralmente todas as informações disponíveis naquele momento".

A hipótese da eficiência de mercado está baseada na afirmativa de que a cotação de uma ação reflete as informações disponíveis a respeito da empresa que a emitiu. Dessa forma, novas informações afetarão sua cotação, de maneira mais rápida ou mais lenta (Camargo & Barbosa, 2003).

Segundo Salles (1991), os preços dos títulos são influenciados por vários tipos de informação, tais como, preços passados, lucros futuros, volatilidade, índices econômico-financeiros da análise fundamentalista, variáveis econômicas, fatores políticos etc. Essas informações provocam alterações maiores ou menores, dependendo da conjuntura do mercado, da relevância da informação e do timing que essa informação leva para ser incorporada pelo mercado.

A origem da hipótese da eficiência de mercado remonta a estudos realizados em 1900, quando o conceito do comportamento aleatório dos preços passou a ser desenvolvido. Já sua evolução empírica e teórica ocorreu no decorrer desse século. Em meados dos anos 60 o comportamento aleatório dos preços foi formalizado matematicamente e traduzido em modelos econômicos (Camargo & Barbosa, 2003).

Fama (1970) sistematizou a teoria de mercados eficientes, a qual afirma que as informações relevantes são incorporadas de forma imediata e adequadas aos preços dos títulos, e que a melhor estimativa para o valor de um ativo financeiro é seu preço atual. Assim, a eficiência do mercado é que estabelece o preço justo, já que todas as informações relevantes estão refletidas no preço estipulado.

As formas de eficiência de mercado foram definidas por Fama (1970) como: (a) forma fraca; (b) forma semiforte; e (c) forma forte. A hipótese da eficiência de mercado na sua forma fraca, indica que o mercado incorpora completamente as informações sobre os preços passados dos títulos. Ou seja, retornos anormais não podem ser obtidos baseados na esperança de que os preços passados são bons sinalizadores dos preços futuros.

Segundo Fama (1970), o pressuposto fundamental dessa forma de eficiência é o de que os retornos esperados em condições de equilíbrio são formados a partir do conjunto de informações disponíveis, que está

completamente refletido nos preços. Isso exclui a possibilidade de existirem estratégias de negociação baseadas simplesmente em informações passadas que promovam ganhos anormais ou retornos que excedam os de equilíbrio.

Para Ross, Westerfield e Jaffe (2002), a informação histórica sobre preços é a maneira mais fácil de adquirir informações a respeito de uma ação, o que torna a eficiência na forma fraca o tipo menos exigente de eficiência em um determinado mercado financeiro.

Já a forma semiforte indica que os preços refletem não apenas o histórico do comportamento de preços, como também todas as informações disponíveis publicamente, como demonstrativos financeiros e outras publicações periódicas e não-periódicas (Camargo & Barbosa, 2003). De acordo com Fama (1970), na forma semiforte de eficiência as informações disponíveis publicamente já devem estar refletidas no preço do ativo. Desse modo, nenhum investidor pode obter retornos anormais baseados em informações publicamente disponíveis, considerando que os preços se ajustam rapidamente à divulgação de novas informações.

Damodaran (2010) aponta três maneiras diferentes que o mercado pode se comportar quando uma informação relevante é divulgada: (a) reagir imediatamente à divulgação, de forma adequada (confirmando a hipótese de eficiência semiforte); (b) reagir gradualmente, quando a divulgação é seguida de um aumento gradual nos preços, situação que permite aos investidores realizar operações de arbitragem até o ajuste completo; e (c) os preços no mercado reagem instantaneamente à divulgação, mas de maneira inadequada, com a correção realizada nos dias que se seguem.

Na forma forte de eficiência, o mercado é eficiente quando os preços dos títulos refletem as informações existentes no mercado (históricas, públicas e privadas), não existindo para o investidor ganho anormal em relação ao mercado, pois os valores se ajustam imediatamente ao surgimento de novas informações. Portanto, um investidor, de posse de informações privadas, não obteria nenhum ganho adicional.

Segundo Brito (1978), em mercados de capitais eficientes na forma forte não existem estratégias de investimento com base num conjunto de informações que seja capaz de produzir um rendimento extraordinário positivo. Pode-se afirmar que essa forma de eficiência não descreve de maneira real o comportamento do mercado de capitais, dadas suas dificuldades de mensuração.

Essas formas de eficiência descritas por Fama (1970) seguem um critério de dominância. O nível semiforte exige que os requisitos da forma fraca sejam contemplados, assim como o nível forte demanda que sejam atingidas as condições das formas fraca e semiforte (Maluf Filho, 1991).

### 2.3 Assimetria Informacional e Sinalização de Mercado

Segundo Belo e Brasil (2006), a assimetria informacional é a descrição de um fenômeno segundo o qual alguns agentes econômicos têm mais informações do que outros. A imperfeição, bem como a falta de informações ao mercado, provoca ambiente de assimetria informacional em que os investidores não conseguem planejar adequadamente seus investimentos com a mesma expectativa de um mercado eficiente.

Na presença de assimetria informacional, os preços das ações não refletem todas as informações relevantes, sendo possível avaliar somente o fluxo de retorno da empresa que é percebido pelo mercado (Antunes & Procianoy, 2002). Neste ambiente, o valor da empresa percebido pelos seus possíveis investidores será diferente daquele atribuído pelos gestores (Bruni, Firmino, Gama, & Famá, 2003).

Portanto, um mercado é eficiente quando as informações não são assimétricas, ou seja, quando os investidores têm informações suficientes para tomar suas decisões, o que resulta em uma adequada precificação dos ativos. Em compensação, a escassez de informações resultará na precificação inadequada (incorrecta) ou na demora em ajustes nos preços.

Quando existe assimetria informacional, tendem a ocorrer conflitos de interesse. Podem ser reconhecidos dois tipos de problemas advindos da assimetria de informações, segundo Belo e Brasil (2006, p.50): (a) a seleção adversa, que ocorre quando um lado do mercado não pode observar o tipo ou a qualidade dos bens e serviços colocados à disposição no outro (lado); ou (b) o risco moral que surge quando um lado do mercado não pode absorver a ação do outro.

No que diz respeito à seleção adversa, Antunes e Procianoy (2002) argumentam que a sinalização de mercado soluciona esse problema. Qualquer anúncio das empresas sobre decisões de investimento, financiamento e distribuição de dividendos que seja publicado pelos administradores ao mercado, pode ser considerado como um sinal que transmite uma informação relevante. (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2002).

Em relação ao anúncio da distribuição de dividendos, Bruni *et al.* (2003) dizem que uma mudança na política de dividendos transmite uma informação ao mercado, que acaba por refletir no preço das ações. O aumento ou redução no nível de dividendos pago serve para informar os investidores sobre o fluxo de caixa da empresa e as intenções de investimento de seus administradores, sinalizando positiva ou negativamente o mercado (Bruni *et al.*, 2003).

## **2.4 Teorias sobre Política de Dividendos**

Nas Finanças Empresariais, a política de dividendos ocupa um lugar central entre as políticas de investimento e de financiamento, e a gestão operacional das empresas (Gitman, 2010). É também importante para investidores individuais, preocupados com a gestão de suas carteiras e rentabilidade das mesmas.

Contudo, um aspecto bastante discutível na área de finanças refere-se a se os dividendos são ou não relevantes para os acionistas de uma empresa, ou seja, se a fixação de determinada política exerce ou não influências sobre o preço de mercado de uma ação (Assaf Neto, 2008). No entendimento de Lemes Júnior, Cherobim e Rigo (2005, p.300), "dividendo é a distribuição de dinheiro de parte ou de todo o lucro auferido pela empresa em um exercício social, ou de saldos de lucros acumulados, aos seus acionistas".

A discussão sobre a relevância ou não da política de dividendos no valor das empresas deu origem ao surgimento de diversas teorias, a partir de duas principais escolas: a Escola do Mercado Perfeito, com a teoria de Modigliani e Miller e a Escola do Mercado Imperfeito, com as teorias de Gordon & Lintner e Residual (Kuronuma, Lucchesi, & Famá, 2004).

### **2.4.1 Teoria de Modigliani e Miller**

Inicialmente, há a tese defendida pela corrente seguidora de Modigliani e Miller sobre a irrelevância da distribuição dos dividendos para a determinação do valor de mercado de uma ação. Miller e Modigliani (1961 apud Santos *et al.* 2003) argumentaram que em mercados de capitais perfeitos, sem impostos e custos de transação, as políticas de dividendos não afetam os valores das firmas. Para os autores, os investidores são indiferentes quanto à origem de seus lucros, consequentemente, a alteração na política de dividendos implicaria somente na mudança da distribuição do retorno total entre dividendos e ganhos de capital. (Kuronuma, Lucchesi, & Famá, 2004).

Segundo Santos *et al.* (2003), os acionistas podem organizar a sua própria política de dividendos e desfazer das ações da empresa se estiverem insatisfeitos. Sendo assim, se um acionista receber mais do que almejava, pode adquirir mais ações dessa mesma empresa e, ao contrário, se obtiver menos dividendos do que pretendia, poderá conseguir os dividendos desejados vendendo parte de suas ações.

A teoria de indiferença dos dividendos está sustentada por certas premissas. Assaf Neto (2008) ressalta as seguintes: (a) não há incidência de impostos. Caso existam, a alíquota é a mesma para dividendos pagos e ganhos de capital (valorização); (b) não há custos de transição, tanto em negociações de ações como em emissões de novas ações pela empresa; (c) os resultados são reinvestidos pela empresa em projetos com retornos capazes de manter o valor da ação mesmo que reduza (ou não pague) os dividendos; (d) mercado eficiente na forma forte.

Inúmeros argumentos são avessos à posição assumida pela corrente liderada por Modigliani e Miller. Santos *et al.* (2003) indica que a principal objeção que se faz aos argumentos da teoria da irrelevância da política de dividendos, refere-se ao fato de que os seus defensores se basearam nos pressupostos de um mercado de capitais perfeito e eficiente. Para Hess (1982), apesar de a teoria ser bem fundamentada, foram ignorados muitos fatores significativos existentes na prática.

#### 2.4.2 Teoria de Gordon e Lintner

Contrários à Teoria da Irrelevância dos Dividendos, Gordon e Lintner defenderam a relevância dos dividendos. Pressupõe que o valor de uma ação é uma função das expectativas futuras do pagamento de dividendos, ou seja, é igual ao valor presente dos infinitos fluxos futuros de dividendos descontados a uma taxa compatível com o mercado e com o risco associado (Kuronuma, Lucchesi, & Famá, 2012).

Ainda, segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), o valor da empresa é o valor presente de seus dividendos futuros. Tal conjectura indica que há uma relação direta entre a política de dividendos de uma empresa e seu valor de mercado. E, em sentido oposto, o preço das ações é inversamente proporcional à taxa de retorno requerida pelos proprietários. Isso porque, quando são distribuídos dividendos elevados, os investidores exigem uma taxa de retorno menor, pois eles estão menos certos de receber ganhos de capital do que dividendos (Santos *et al.* 2003). O argumento da teoria de Gordon e Lintner ficou conhecido como teoria do pássaro na mão.

Segundo Santana (2006, p. 26), a hipótese fundamental dessa teoria, também intitulada de "teoria do pássaro na mão", sugere que os investidores são avessos ao risco e preferem dividendos correntes a dividendos futuros ou ganhos de capital (pois, mais vale um dividendo na mão do que um ganho de capital incerto). Acredita-se que os pagamentos de dividendos correntes reduzam a incerteza dos investidores, elevando consequentemente o preço das ações. De outra forma, se os dividendos forem reduzidos ou não pagos, a incerteza dos investidores aumentaria, assim como o retorno exigido, tendo como consequência à queda no preço das ações.

Para tentar comprovar a teoria de Gordon e Lintner foram realizados numerosos estudos empíricos, no entanto, os mesmos não conseguiram prover evidências conclusivas para o sustento do argumento (Ferreira, 2001).

#### 2.4.3 Teoria Residual

Essa teoria sobre a política de dividendos propõe que os dividendos pagos pela companhia sejam considerados como resíduos dos lucros auferidos, ou seja, o montante que tenha sobrado após terem sido exploradas todas as oportunidades aceitáveis de investimentos. Para isto a empresa determina um nível ótimo de investimento de capitais, e estabelecendo uma estrutura de capital otimizada, estimaria o montante ideal de capital próprio necessário para fazer frente a estes investimentos (Prieto Neto, 2006).

Santana (2006) aponta três etapas para o tratamento da decisão de dividendos: (i) é feita a manutenção da estrutura ótima de endividamento no financiamento de investimentos futuros; (ii) os investimentos cujos

retornos sejam superiores ao custo de capital são aprovados; (iii) a distribuição de dividendos só será feita se após a realização dos investimentos sobrarem fundos. A retenção justifica-se, pois, a maximização da riqueza ao acionista está sendo observada.

O argumento que sustenta essa abordagem, segundo Gitman (2010) é de que uma administração competente deveria certificar-se de que a empresa tem o dinheiro de que necessita para competir satisfatoriamente no mercado e, portanto, conseguir elevar o valor de suas ações. E os investidores preferem que a empresa retenha os lucros ao pagamento de dividendos, desde que se favoreçam com essa decisão.

Esta abordagem sugere, portanto, que a taxa de retorno exigido pelos investidores não é influenciada pela política de dividendos da empresa e, por conseguinte, a política de dividendos é irrelevante. (Gitman, 2010).

## **2.5 Histórico do Setor Elétrico Brasileiro**

O fim do tráfico negreiro em 1850, o aumento da imigração estrangeira e os superávits da balança comercial após 1860, foram fatores que impulsionaram o setor urbano brasileiro, ganhando importância e se diferenciando do setor rural. Com isso houve um grande crescimento das cidades levando a expansão da indústria de construção civil e da oferta de infraestrutura urbana. Sendo assim as primeiras iniciativas de uso de energia elétrica no país surgiram, paralelo a introdução da mesma na Europa e Estados Unidos.

A primeira experiência do uso da energia elétrica no país foi em 1879, para iluminação e transportes públicos, na inauguração do serviço de energia elétrica interna da estação central da ferrovia Dom Pedro II no Rio de Janeiro, sendo sua fonte de energia um dinamo. Posteriormente, ainda com o uso do dinamo, foi instalado a primeira iluminação pública, em 1881, e também para iluminação edifícios no Rio de Janeiro (Gomes, Abarca, Faria, & Fernandes, 2014).

Logo após, em 1883, surgiu a primeira central geradora elétrica, com uma capacidade de 52W, em Campos no Rio de Janeiro, sendo uma unidade termelétrica, movida por vapor gerado em caldeiras a lenha, que era suficiente para gerar energia para 39 lâmpadas, sendo o primeiro empreendimento a prestar serviço público de iluminação na América do Sul. No mesmo ano, no município de Diamantina (MG), surgiu a primeira hidrelétrica brasileira, que posteriormente no mesmo Estado em 1885 e 1887 surgiram dois outros projetos de hidrelétricas, um em Viçosa (MG) e outro em Nova Lima (MG), respectivamente (Gomes et al., 2014).

A partir de 1920 o número de usinas hidrelétricas começou a ter um grande aumento, visto que a economia estava voltada para a industrialização, e também notaram que a eletricidade de origem hidráulica era mais econômica que o carvão importado, matéria prima muito utilizada até então. Em 1934 o Código das Águas foi promulgado, materializando o projeto intervencionista na gestão do setor de águas e energia elétrica, submetendo ao instituto das concessões e autorizações a exploração da energia hidráulica como também outras fontes e também serviços de transmissão, transformação e distribuição (Gomes et al, 2014). Após a Segunda Guerra Mundial, com o grande processo de êxodo rural, a demanda por energia elétrica começou a passar a oferta, o que deu início a um processo de racionamento de energia nas principais capitais brasileiras, fator que forçou a realização de mais investimentos em novas usinas hidrelétricas (Veiga & Fonseca, 2002).

Em 1992 o processo de privatização das estatais teve seu início com o Governo Collor, através do Plano Nacional de Desestatização (PND), começando posteriormente com o setor elétrico. O setor evoluiu no país com ampliação de Usinas Hidrelétricas e outras fontes de energia, mas se manteve padronizado até meados de 1995, em que o Governo Federal adotou diversas medidas para reformular o setor elétrico brasileiro, em que aumentou a participação do investimento privado e eliminou restrições aos investimentos estrangeiros gerando maior concorrência no setor (Coelce, 2011).

No dia 13 de fevereiro de 1995, foi promulgada pelo Governo Federal a Lei das Concessões, que regulamenta o artigo 175 da Constituição federal, que diz: "Incumbe ao Poder Público, na forma da lei,

diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos."

A Lei do Setor Elétrico, promulgada em 7 de julho de 1995, estabeleceu normas para outorga e prorrogação das concessões de serviços públicos existentes e a desverticalização dos serviços de energia elétrica. Em paralelo a essa legislação, foi estabelecida uma nova situação para o setor a partir de 15 de agosto do mesmo ano, onde, por meio da emenda Constitucional nº 6, foi autorizado o investimento estrangeiro no setor elétrico brasileiro (Coelce, 2011).

A partir do ano de 1995, com a criação do Conselho Nacional de Desestatização (CND) ocorreram privatizações de parcelas significativas do bloco de controle de geradoras e distribuidoras detidas pela Eletrobrás, pela União e por vários Estados. Segundo Castro (2003) em um estágio mais avançado do processo de privatização, o governo decidiu criar a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANAEEL), substituindo o antigo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), com o objetivo de analisar novas concessões, licitações e fiscalizar os serviços prestados pelas empresas privatizadas.

Em meados da década de 90 o consumo de energia passou a crescer mais do que a produção da mesma, situação já previamente vista, o que resultou entre 2001 e 2002 outro racionamento de energia, afetando o PIB do país, o que levou as autoridades governamentais e as empresas a analisarem melhor a situação que se encontrava o setor elétrico do país. Em março de 2002 as medidas de racionamento de energia foram suspendidas, devido ao aumento dos níveis dos reservatórios e a diminuição da demanda. Em 14 de março de 2004 foi promulgada a Lei do Novo Modelo do Setor Elétrico, com o intuito de reestruturar o setor, a partir de uma meta de fornecimento seguro de energia elétrica com modicidade tarifária, ou seja, uma tarifa considerada quase simbólica, tornando-se acessível para a população de baixa renda.

### 2.5.1 Setor Elétrico: Abertura de Capital na Bolsa de Valores

O Setor Elétrico brasileiro é de grande relevância para o mercado de ações da Bolsa de Mercadorias e Valores de São Paulo (BMF&BOVESPA). Segundo Silva (2007) tudo começou em fevereiro de 1907, quando a diretoria da Companhia Força e Luz Cataguases-Leopoldina (atual ENERGISA S/A) se reuniu com o intuito de discutir um meio para captar 300 contos de réis necessários para investimentos no setor elétrico. Apenas dois anos após a sua fundação, a companhia mineira decide abrir o capital. Desde 1911 a companhia paga dividendos semestralmente aos acionistas e, sua primeira emissão de ações foi subscrita pelo Banco de Crédito Real, de Juiz de Fora, e pela Companhia Industrial Sul-Mineira de Itajubá.

Algumas empresas tiveram seu início um pouco mais tardio, como a Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL), que foi fundada em 16 de novembro de 1912, na cidade de São Paulo, com um capital inicial de 2 mil contos de réis, divididos em 10 mil ações de duzentos mil réis cada, iniciando sua atividade na bolsa de valores (CPFL, 2014). Outra importante empresa do setor elétrico no mercado acionário é a COELCE, que em 1995 passou a ser uma sociedade anônima de capital aberto, controlada pela Endesa e foi privatizada em 1998, ganhando o direito de concessão pelo prazo de 30 anos. Em 2007 houve uma reorganização societária da Endesa S/A, desde então as empresas ENEL e ACCIONA assumiram o controle acionário da ENDESA S/A (COELCE, 2011).

O Setor Elétrico se tornou ainda mais notável por ter sido o primeiro setor a ter um índice setorial da BMF&BOVESPA, o índice de Energia Elétrica (IEE), que foi lançado em agosto de 1996, tendo como objetivo medir o desempenho do setor de energia elétrica. Sendo assim constitui-se um instrumento para avaliar a performance de carteiras especializadas nesse setor (BMF&BOVESPA, 2014).

### 3. Procedimentos Metodológicos

Beuren (2006) defende que as pesquisas podem ser classificadas segundo seus objetivos (exploratória, descritiva e explicativa), sua abordagem (quantitativa e qualitativa) e seus procedimentos (condução do estudo e obtenção dos dados).

Quanto aos objetivos a pesquisa caracteriza-se como descritiva. A pesquisa descritiva preocupa-se em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, sem que haja interferência do pesquisador (Andrade, 2008). Segundo Gil (2010), a pesquisa descritiva ocupa-se, como o próprio nome diz, em descrever as características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo relações entre variáveis. Nesse tipo de pesquisa, normalmente ocorre o emprego de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais sofisticadas, ressaltando que, quando forem pouco aprofundadas, as pesquisas descritivas aproximam-se dos estudos exploratórios (Raupp & Beuren, 2003).

Quanto à abordagem para a descrição e explicação dos fenômenos, o estudo se desenvolveu num ambiente em que se preconizou uma abordagem quantitativa, caracterizada pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta e tratamento de informações, por meio de técnicas estatísticas, como percentual, média e teste *t-Student*, para rejeitar ou não uma hipótese nula (Richardson, 2009). Bourdon (1989) concebe como característica dos métodos quantitativos a pressuposição de uma população de objetos de observação comparáveis entre si.

Como a investigação qual a interferência da (in)eficiência de mercado em relação as eventuais oscilações registradas no dia *ex-dividendo*, faz parte da pesquisa, esse estudo, por sua vez, deve buscar a confirmação ou negação de uma hipótese (ou suposição) levantada. A hipótese ( $H_0$ ) testada por essa pesquisa consiste no seguinte: **se a média da variação percentual da ação livre do dividendo for igual a zero, o mercado poderá ser interpretado como sendo eficiente.**

#### 3.1. Plano Amostral

Geralmente é impossível obter informações de todos os indivíduos ou elementos que formam parte do grupo que se deseja estudar, por diversas razões, destacando-se dentre elas, tempo e custo. Por isso trabalha-se com apenas uma só parte dos componentes (Richardson, 2009). Uma população, de acordo com Richardson (2009), pode ser entendida como um conjunto de elementos que possuem determinadas características.

No que diz respeito a esta pesquisa, existem 36 empresas do setor elétrico brasileiro que possuem capital aberto. As ações emitidas por essas empresas perfazem um universo total de 73 diferentes papéis listados na BMF&BOVESPA. Considera-se, portanto, que essa será a população a ser estudada. Para a amostra do estudo foram selecionados 37 papéis de 23 diferentes empresas, as quais realizaram regularmente a distribuição de dividendos no período estudado.

#### 3.2. Coleta e Análise de Dados

O período que foi investigado limita-se ao intervalo temporal existente entre os anos de 2010 e 2013. É feito um levantamento dos dias *ex-dividendo* relacionados aos componentes da amostra e, os valores distribuídos nestas datas. Com o objetivo de registrar eventuais oscilações, foi realizada a coleta dos preços de fechamento das ações no dia anterior ao dia *ex-dividendo*, e de abertura no próprio dia *ex-dividendo*, por meio de informações existentes na base de dados Económática.

Creswell (2007) afirma que a análise dos dados é um processo constante que faz com que o pesquisador reflita continuadamente sobre a coleta, conferindo a mesma um caráter emergente e indutivo. Com a posse desses dados, buscou-se encontrar a Variação Percentual da ação Livre da Distribuição dos Dividendos, sendo identificada pela sigla "VPLD" no presente estudo. A seguir o cálculo da variável "VPLD":

$$VPLD = \frac{PA - PF + D}{PF} \quad (1)$$

Em que:

PA = preço de abertura no dia ex-dividendo;

PF = preço de fechamento no dia anterior ao dia ex-dividendo;

D = valor distribuído referente à respectiva data;

Foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov associado a análise gráfica do histograma, a fim de atestar a normalidade dos dados da amostra para, em seguida, utilizar o teste *t-Student* (para uma única amostra) com o objetivo checar se a média da variação das cotações de fechamento e abertura (livre de dividendos) era igual a zero. Segundo Morettin (2010), as hipóteses são testadas para a tomada de decisão entre alternativas, sendo assim o teste de hipótese é um processo de decisão estatístico.

A amostra estudada foi dividida em dois grupos de estudo, sendo um de empresas públicas e outro de empresas privadas e, com a aplicação do teste *t-Student* (para uma única amostra), verificou-se a ocorrência de eventuais diferenças ou mudanças no resultado em virtude do tipo de controle acionário existente (pública ou não pública).

#### 4. Análise dos Resultados

Com a adoção dos procedimentos metodológicos foi possível definir a amostra e determinar as variáveis, o que permitiu a extração de alguns dados estatísticos em relação a variável "VPLD", conforme demonstra a Tabela 1:

**Tabela 1**  
Análise Estatística da Variável "VPLD"

Testes Aplicados		Estatísticas
Média		-0,00756%
95% Intervalo de Confiança	Limite acima	-0,53678%
	Limite abaixo	0,52166%
Mediana		0,15355%
Variância		12,218
Desvio Padrão		3,49541%
Mínimo		-19,60091%
Máximo		14,71698%
Amplitude		34,31789%

Fonte. Elaborado pelos autores

Como indicado no quadro acima, a média de -0,00756% favorece a hipótese da evidência de eficiência de mercado, demonstrando que a variação do preço da ação, livre da distribuição de dividendos, do dia ex-dividendo em relação ao dia anterior encontrava-se, na média do setor para o período estudado, muito próxima a zero. Contudo, o alto índice de desvio padrão encontrado (3,4954059%), junto aos valores de máximo (-19,6%) e mínimo (14,7%), revelam características importantes da amostra, indicando a existência de valores muito distantes da média, tanto abaixo, quanto acima. No entanto, esses valores embora *outliers*, não foram desconsiderados do estudo, de modo que a amostra não fosse descaracterizada.

Antes de realizar o teste *t-Student*, a normalidade dos dados foi verificada através do teste de Kolgomorov-Smirnov, juntamente com a análise gráfica do histograma da variável "VPLD". Os resultados do teste estatístico de Kolgomorov-Smirnov encontram-se no apêndice B, e o histograma pode ser visto a seguir:

**Figura 1**  
Gráfico de Frequência de Caule e Folha da Amostra

11,00 Extremos (=<-4,0)	
3,00	-3 . 113
2,00	-2 . 57
5,00	-2 . 02244
5,00	-1 . 66899
9,00	-1 . 01222344
16,00	-0 . 5555666677788999
28,00	-0 . 0000000001111122222333444
20,00	0 . 0000111222333444444
23,00	0 . 5556667777777888899999
14,00	1 . 0011222233444
10,00	1 . 5577788899
8,00	2 . 12223344
5,00	2 . 56667
11,00 Extremos (>=4,3)	

Fonte. Elaborado pelos autores

A presença de alguns *outliers*, juntamente com o tamanho da amostra do estudo (170 eventos), faz com que o teste de Kolgomorov-Smirnov rejeite a normalidade dos dados ( $p<0,05$ ), contrariando o que pode ser visto através do histograma representado no gráfico caule e folha acima, pois ao não considerar os pontos extremos, se aproxima muito do formato de uma distribuição normal, permitindo assim a utilização dos testes *t-Student*. A seguir os resultados do teste *t-Student* para uma única amostra:

**Tabela 2**  
Teste Uni-amostral

	Valor Teste = 0					
	t	DF	<i>p</i> -value	Média	95% Intervalo de Confiança	
					Abaixo	Acima
Variável "VPLD"	-0,028	169	0,978	-0,0075616%	-0,5367891%	0,52166589%

Fonte. Elaborado pelos autores

Para o referido teste, a hipótese  $H_0$  é que a média da variável "VPLD" é igual a zero, representando assim que o mercado foi eficiente no período. Comparando o valor do teste *t-Student* que resultou em *p-value* de 0,978, sendo maior que o nível de significância de 0,05, não se pode rejeitar a hipótese  $H_0$ , assim não há

evidência estatística de rejeitar a hipótese de que a variação percentual do preço da ação livre de dividendo seja diferente de zero, sugerindo a existência de eficiência do mercado.

A amostra do estudo foi segregada em dois grupos de estudo, sendo públicas e não públicas, para aplicação do mesmo teste *t-Student* (para uma amostra). Encontrou-se a média de 0,64% de variação para empresas não públicas, com desvio padrão de 3,66%, e para empresas públicas uma média de -1,92%, com desvio padrão de 2,42%. Na sequência é apresentado o resultado do teste:

**Tabela 3**  
Teste Uni-amostral

Pública	Valor Teste = 0					
	t	Df	<i>p-value</i>	Média	95% Intervalo de Confiança	
					Abaixo	Acima
Não Variável "VPLD"	2,950	126	0,004	0,6397223%	0,2105308%	1,0689139%
Sim Variável "VPLD"	-2,457	42	0,018	-1,919307%	-3,495576%	-0,343038%

**Fonte.** Elaborado pelos autores

Para o mencionado teste foi considerada a hipótese  $H_0$  de que a média da variável "VPLD" para os diferentes grupos é igual a zero, representando a eficiência de mercado no período estudado. Para o primeiro grupo (não públicas) encontrou-se um *p-value* de 0,004, sendo o mesmo menor que 0,05 de significância, assim rejeita-se a hipótese  $H_0$ . No segundo grupo (públicas) encontrou-se um *p-value* de 0,018, sendo o mesmo menor que o nível de significância de 0,05, igualmente rejeita-se a hipótese nula. Portanto, nos dois testes há evidência estatística para rejeitar a hipótese de que a variação percentual da ação livre de dividendos é diferente de zero, sugerindo que o mercado não foi eficiente no período.

O resultado encontrado, diferente do primeiro teste *t-Student* realizado, evidencia algumas características da amostra já mencionadas, como o valor do desvio padrão da variável "VPLD", e eventos que ficaram muito distantes da média, que mesmo assim foram considerados no estudo.

No teste acima também encontramos duas médias bem distintas entre si para os dois grupos. No caso das empresas não públicas, na média, houve uma diminuição do valor da ação menor que os valores de dividendos distribuídos, e analisando a amostra, até mesmo a valorização da ação em alguns casos. Permitindo inferir que a política de dividendos é relevante, e que o mercado vê de forma positiva a distribuição de dividendos. Já no segundo grupo (empresas públicas), na média, a diminuição do valor das ações foi maior que o valor distribuído, o que permite inferir que a política de dividendos também é relevante, contudo, é vista de forma negativa pelo mercado no caso das empresas públicas.

## 5 Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo principal descobrir se as possíveis alterações ocorridas no dia ex-dividendo apresentam um comportamento que evidencia a eficiência de mercado para as mesmas, levando em consideração empresas do setor elétrico brasileiro listadas em bolsa, no período de 2010 a 2013.

Para alcançar os objetivos do estudo foi realizada coleta de dados por meio da Base Económática para posterior análise com uma metodologia quantitativa. Foram observados os valores distribuídos em forma de dividendo no período e, valores de cotações dos papéis em seu fechamento no dia anterior ao dia ex-dividendo, além dos valores de abertura na própria data, para somente então aplicar-se testes estatísticos. Os testes

estatísticos tinham como finalidade verificar se a hipótese  $H_0$  do estudo, de que a média da variação percentual da ação livre de dividendo é igual a zero, sendo um indicador da possível eficiência do mercado, pode ser rejeitada ou não.

Na análise dos dados, foi possível verificar a existência de oscilações no preço das ações nos dias *ex-dividendo*, indicando uma desvalorização dos papéis. Essa tendência de variação negativa, de valor aproximado ao valor do dividendo pago, se estendeu por toda a amostra, sinalizando um comportamento que é esperado para um mercado eficiente.

Os resultados obtidos por meio do teste estatístico aplicado a amostra sem segmentação permitiu entender que a hipótese nula ( $H_0$ ) do estudo, estatisticamente, não pode ser rejeitada, pois, na média do setor, o comportamento das ações segue um padrão de oscilação, sendo de desvalorização do papel no dia *ex-dividendo* no mesmo nível do dividendo distribuído, representando assim uma provável eficiência de mercado.

Contudo, no caso em que as amostras são divididas em dois grupos de estudo, o resultado é alterado. Isto ocorre em função de alguns eventos que ficaram muito abaixo da média geral pertencerem ao grupo de empresas públicas, e alguns eventos que se situaram muito acima da média geral serem do grupo de empresas não públicas, assim a hipótese  $H_0$  para ambos os grupos é rejeitada.

Considerada a literatura sobre Hipótese da Eficiência de Mercado, sobre qual está alicerçado o presente estudo, a reação esperada para o mercado era que, individualmente, todos os eventos da amostra tivessem o comportamento, de a cotação do papel cair no dia *ex-dividendo* o valor exato de provento distribuído, isto posto uma reação imediata do mercado à divulgação dos dividendos, e de forma adequada (Damodaran, 2010). Pode-se então concluir que os testes aplicados foram insuficientes para validar a hipótese  $H_0$ , e afirmar que o mercado é eficiente.

Desta forma, a pesquisa conclui que, no que tange as empresas de capital aberto do setor elétrico, a oscilação no preço das ações, registrada no dia *ex-dividendo*, não é influenciada pela eficiência do mercado.

Apesar da importância da pesquisa e da utilidade das informações levantadas, é importante ressaltar que ela apresenta limitações. A pesquisa captou um número restrito de papéis, que também pertencem a um setor específico da economia e, restringiu-se a um intervalo temporal compreendido entre 2010 a 2013. Recomenda-se considerar uma análise mais robusta, ou seja, com um número maior de papéis e num intervalo longitudinal mais amplo.

Outro fator vem da fragilidade deste diagnóstico no imenso universo de particularidades do mercado acionário brasileiro, o que leva a recomendar que o resultado não seja tomado como conclusão definitiva. As conclusões aqui encontradas referem-se apenas às ações das empresas cadastradas na amostra, de acordo com os critérios de seleção estabelecidos e com o período do estudo. Assim, não se deve estender sua significância ao âmbito da generalização.

Para possíveis futuros estudos sobre este assunto, podem ser encontrados diferentes resultados frente a eventuais distintos testes estatísticos confrontados com os dados, como também, considerar a exclusão de eventos que possam ter características de outliers, para que os mesmos não venham a trazer fatores que possam distorcer a amostra estudada. Por fim, sugere-se a possibilidade do estudo de eventos que mostrem o comportamento de papéis com características de outliers frente ao esperado pelo mercado, aprofundado na análise desses eventos específicos por meio de estudos qualitativos- descritivos.

## **Referências**

- Andrade, M. M. (2008). *Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas*. 7. ed. São Paulo: Atlas.
- Antunes, M. A., & Procianoy, J. L. (2002). Os efeitos das decisões de investimento das empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais. *Revista Administração*, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 5-14.

## A interferência provocada pela (in)eficiência de mercado em relação a eventuais oscilações registradas no dia ex-dividendo

- Assaf Net, A. (2008). *Finanças Corporativas e Valor*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Ayres, M [25 agosto de 2011]. As 12 empresas que mais pagaram dividendos nos últimos anos. São Paulo. Disponível em: <[www.exame.abril.com.br](http://www.exame.abril.com.br)>. Acesso em: 20 de nov. 2014.
- Belo, N. M., & Brasil, H. G. (2006). Assimetria informacional e eficiência semiforte do mercado. *Revista de Administração de Empresas*, Minas Gerais, v. 46, p. 48-57.
- Beuren, I. M. (2006). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- BM&FBOVESPA. Índice BM&FBOVESPA Energia Elétrica - IEE. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/Resumolnico.aspx?Indice=IEE&Idioma=pt-BR>>. Acesso em: 02 nov. 2014.
- Bourdon, R. (1989). *Os métodos em sociologia*. Trad. Lólio Lourenço de Oliveira. São Paulo: Ática.
- Brealey, R. A., & Myers, S. C. (2007). *Princípios de finanças empresariais*. 8. ed. Lisboa: McGraw Hill.
- Brito, N. R. O. (1978). Eficiência informacional fraca de mercados de capitais sob condições de inflação. *Revista Brasileira do Mercado de Capitais*, Rio de Janeiro, ano 4, n.10, p. 63-85.
- Bruni, A. L., Firmino, A., Gama, A., & Famá, R. (2003). O Anúncio Da Distribuição De Dividendos E Seu Efeito Sobre Os Preços Das Ações: Um Estudo Empírico No Brasil. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade (Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo), III, 2003. São Paulo - SP. *Anais do III Congresso USP de Controladoria e Contabilidade (Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo)*. Universidade de São Paulo, p.1-20.
- Camargo, M. A., & Barbosa, F. V. (2003). Teoria e evidência informacional do mercado de capitais brasileiro. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 42-55.
- Castro, N. J. (2003). *Avanços na reestruturação do Setor de Energia Elétrica*. Rio de Janeiro: IE-UFRJ.
- Coelce. (2014). *Perfil corporativo e histórico*. Disponível em: <[http://ri.coelce.com.br/coelce2011/web/conteudo\\_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=38190](http://ri.coelce.com.br/coelce2011/web/conteudo_pt.asp?idioma=0&conta=28&tipo=38190)>. Acesso em: 05 de nov. 2014.
- Coelce. (2014). *Visão geral do setor elétrico brasileiro*. Disponível em: <[http://ri.coelce.com.br/coelce2011/web/arquivos/Coelce\\_VISAO\\_GERAL\\_SETOR\\_ELET\\_BRA.pdf](http://ri.coelce.com.br/coelce2011/web/arquivos/Coelce_VISAO_GERAL_SETOR_ELET_BRA.pdf)>. Acesso em: 02 de nov. 2014.
- CPFL. (2014). *Histórico CPFL*. Disponível em: <[www.cpfl.com.br](http://www.cpfl.com.br)>. Acesso em: 19 de nov. 2014.
- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.
- Damodaran, A. (2010). *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo*. 2. ed. São Paulo: Qualitymark.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, v. 25, n. 2, p. 383-417.
- Ferreira, A. O. (2001). *A Controvérsia Sobre os Dividendos*. Rio de Janeiro: Campus.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- Gitman, L. (2010). *Princípios de Administração Financeira*. 12. ed. São Paulo: Harbra.
- Gomes, A. C. S., Abarca, C. D. G., Faria, E. A. S. T., & Fernandes, H. H. O. (2014). O setor elétrico. Disponível em: <<http://www.bnDES.gov.br>>. Acesso em: 02 de nov. 2014.
- Hess, P. J. (1982). The Ex-dividend Day Behavior of Stock Returns: Further Evidence on Tax Effects. *Journal of Finance*, v. 37 p. 445-456.
- Kuronuma, A., Lucchesi, E. P., & Famá, R. (2004). *Retornos Anormais Acumulados das Ações no Período Pós-Pagamento de Dividendos: Um Estudo Empírico no Mercado Brasileiro*. São Paulo: Campus.
- Lemes Junior, A. B., Cherobim, A. P. M. S., & Rigo, C. M. (2005). *Administração Financeira: Princípios, fundamentos e práticas brasileiras*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus.
- Maluf Filho, J. A. (1991). Eficiência do mercado de opções da Bolsa de Valores de São Paulo. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 12-22.
- Moore, D. S. (2009). *The Basic Practice of Statistics*. 5. ed. Nova York: Freeman.
- Morettin, L. G. (2010). *Estatística Básica*. São Paulo: Pearson.
- Pietro Neto, J. (2006). *A sinalização na política de distribuição de lucros: volatilidade, sentido do mercado e magnitude dos proventos*, 100p. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

- Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2003). *Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais*. In: Beuren, I. M. (Coord.) Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, p.76-97.
- Richardson, R. J. (2009). *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2002). *Administração Financeira Corporate Finance*. 2 ed. São Paulo: Atlas.
- Salles, A. A. (1991). Eficiência informacional do mercado futuro do Ibovespa. In: ENANPAD, XV. Salvador. Anais... Salvador, Bahia: Associação Nacional de Pesquisa em Administração, p. 151-164.
- Santana, L. (2006). *Relação entre dividend yield e retorno das ações abordando aspectos determinantes da política de dividendos: Um Estudo Empírico em Empresas com Ações Negociadas na Bovespa*. Vitória: Campus.
- Santos, A. G. Q., Firmino, A. L. G., Bruni, A. L., & Matsumoto, A. S. (2003). *O Comportamento dos Preços das Ações nos Dias ex-dividendos e ex-juros sobre Capital Próprio na Bolsa de Valores de São Paulo*. Bahia: Campus.
- Silva, C. C. (2014). *Dois séculos de história*. Disponível em: <<http://www.capitalaberto.com.br>> Acesso em: 19 de nov. 2014.
- Veiga, D. S., & Fonseca, V. M. (2002). *Análise do consumo de energia elétrica no Brasil*. Rio de Janeiro. Monografia (Graduação em Estatística). Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

## **DADOS DOS AUTORES**

### **Luiz Carlos Lemos Junior**

Mestre em Contabilidade pela UFPR  
Professor e Coordenador do Curso de Graduação em Administração da Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Av. Brasil, 1200 - Jardim Guanabara  
CEP 13.073-148 - Campinas/SP – Brasil  
E-mail: luiz.lemos@mackenzie.br  
Telefone: (19) 98808-1044

### **Felipe Lopes Rodrigues**

Bacharel em Administração pela Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Rua João Antunes do Nascimento, 46 - Jardim Santa Rosália  
CEP 18.095-470 - Sorocaba/SP – Brasil  
E-mail: felipe\_lr710@hotmail.com  
Telefone: (15) 99147- 7978

### **Guilherme Rigoletto Soares**

Bacharel em Administração pela Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Rua Romeu Masseli Le-Pettit, 155 – Sousas  
CEP 13.106-212 - Campinas/SP – Brasil  
E-mail: guilherme.r.soares@hotmail.com  
Telefone: (19) 99841-4448

### **Israel Rocha Neves**

Bacharel em Administração pela Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Rua João Perline, 123 - Nova Monte Serrat  
CEP 13.295-000 - Itupeva/SP – Brasil  
E-mail: isrra\_neves@hotmail.com  
Telefone: (11) 97316-1762

Contribuição dos Autores:

Contribuição	Luiz Lemos Junior	Felipe Rodrigues	Guilherme Soares	Israel Neves
1. Concepção do assunto e tema da pesquisa	√			
2. Definição do problema de pesquisa	√			
3. Desenvolvimento das hipóteses e constructos da pesquisa (trabalhos teórico-empíricos)		√	√	√
4. Desenvolvimento das proposições teóricas (trabalhos teóricos os ensaios teóricos)				
5. Desenvolvimento da plataforma teórica	√	√	√	√
6. Delineamento dos procedimentos metodológicos	√	√	√	√
7. Processo de coleta de dados		√	√	√
8. Análises estatísticas		√	√	√
9. Análises e interpretações dos dados coletados		√	√	√
10. Considerações finais ou conclusões da pesquisa	√	√	√	√
11. Revisão crítica do manuscrito	√			
12. Redação do manuscrito	√			