



100

RELAÇÃO ENTRE A REMUNERAÇÃO DOS EXECUTIVOS E O DESEMPENHO DAS EMPRESAS: UMA ANÁLISE NO SETOR ENERGÉTICO BRASILEIRO

Aluno Mestrado/MSc. Student Guilherme Barros Chaves, Aluno Mestrado/MSc. Student Hugo Bianchi Bossolani, Doutor/Ph.D. Kelly Cristina Mucio Marques, Doutor/Ph.D. Romildo de Oliveira Moraes

Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brazil

Aluno Mestrado/MSc. Student Guilherme Barros Chaves

Programa de Pós-Graduação/Course
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Aluno Mestrado/MSc. Student Hugo Bianchi Bossolani

Programa de Pós-Graduação/Course
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Doutor/Ph.D. Kelly Cristina Mucio Marques

Programa de Pós-Graduação/Course
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Doutor/Ph.D. Romildo de Oliveira Moraes

Programa de Pós-Graduação/Course
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Resumo/Abstract

Os montantes pagos aos executivos das companhias despertam o interesse da mídia, legisladores e acadêmicos, entretanto as pesquisas que investigam a relação entre remuneração e desempenho das empresas possuem resultados contraditórios. O objetivo do estudo foi analisar o impacto da crise econômica e energética brasileira de 2014 a 2016 na relação entre remuneração e desempenho empresarial em um período de nove anos, 2011 a 2019. Utilizando dados em três painéis longitudinais curtos e balanceados de uma amostra contendo 38 companhias abertas listadas na B3, foram realizadas três regressões estimadas por efeitos aleatórios e por efeitos fixos. Os painéis foram divididos em três triênios, antes da crise, período compreendido entre 2011 a 2013 no qual o período de consumo de eletricidade no Brasil foi crescente; 2014 a 2016 período que o país atravessava uma crise no setor de Energia Elétrica e na economia nacional e, após a crise, de 2017 a 2019. Os resultados mostram que apesar de existir um comportamento distinto entre as variáveis explicativas e a remuneração, durante a crise foi o período no qual a remuneração dos executivos melhor é explicada pelas variáveis de desempenho, podendo indicar que durante momentos de instabilidade as empresas passam a acoplar mais os elementos de desempenho à compensação de gestores de topo.



Modalidade/Type

Artigo Científico / Scientific Paper

Área Temática/Research Area

Controladoria e Contabilidade Gerencial (CCG) / Management Accounting

RELAÇÃO ENTRE A REMUNERAÇÃO DOS EXECUTIVOS E O DESEMPENHO DAS EMPRESAS: UMA ANÁLISE NO SETOR ENERGÉTICO BRASILEIRO

RESUMO

Os montantes pagos aos executivos das companhias despertam o interesse da mídia, legisladores e acadêmicos, entretanto as pesquisas que investigam a relação entre remuneração e desempenho das empresas possuem resultados contraditórios. O objetivo do estudo foi analisar o impacto da crise econômica e energética brasileira de 2014 a 2016 na relação entre remuneração e desempenho empresarial em um período de nove anos, 2011 a 2019. Utilizando dados em três painéis longitudinais curtos e balanceados de uma amostra contendo 38 companhias abertas listadas na B3, foram realizadas três regressões estimadas por efeitos aleatórios e por efeitos fixos. Os painéis foram divididos em três triênios, antes da crise, período compreendido entre 2011 a 2013 no qual o período de consumo de eletricidade no Brasil foi crescente; 2014 a 2016 período que o país atravessava uma crise no setor de Energia Elétrica e na economia nacional e, após a crise, de 2017 a 2019. Os resultados mostram que apesar de existir um comportamento distinto entre as variáveis explicativas e a remuneração, durante a crise foi o período no qual a remuneração dos executivos melhor é explicada pelas variáveis de desempenho, podendo indicar que durante momentos de instabilidade as empresas passam a acoplar mais os elementos de desempenho à compensação de gestores de topo.

Palavras-chave: Remuneração de executivos; Desempenho empresarial; Crise energética; Crise econômica.

1 INTRODUÇÃO

A otimização do sistema de remuneração nas empresas é um importante processo para melhoria de desempenho organizacional. Este sistema é apenas uma parte que integra o sistema de gestão de recursos humanos e deve se adequar às outras escolhas de gerenciamento da empresa, formando assim um conjunto coerente de práticas (Jackson, Schuler, & Jiang, 2014). Neste ambiente de gestão do capital intelectual encontra-se a remuneração dos executivos, sendo um componente explorado por diversas pesquisas científicas, que investigam, por exemplo, se há relação entre a remuneração e o desempenho das empresas (Krauter, 2013).

A estrutura de remuneração dos executivos costuma ser tão importante quanto o valor pago aos mesmos (Faulkender, Kadyrzhanova, Prabhala, & Senbet, 2010), aliás a compensação destes gestores de topo é comumente negociada por executivos individuais e pode resultar em estruturas de remuneração que são substancialmente diferentes do resto dos funcionários da organização (Heathfield, 2016). Segundo levantamento realizado pelo especialista em governança corporativa Renato Chaves, no Brasil a remuneração média de um presidente ou executivo-chefe em 2019 foi 75 vezes maior do que a remuneração média paga aos funcionários das próprias empresas em que trabalham, além disso, o ganho anual médio em 2018 de um CEO foi de R\$ 11,28 milhões, considerando as empresas listadas no Ibovespa, com valores que variaram entre R\$ 584 mil e R\$ 52 milhões (Alvarenga, 2020).

Em momentos de crise alguns problemas organizacionais, como a remuneração dos executivos, se acentuam e com isso aumenta-se o número de pesquisas que abordam o tema (Bebchuk & Fried, 2003). O ano de 2014 marcou historicamente o Brasil como um ano dos extremos: muito calor e seca no Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste; no Norte, chuvas e enchentes, e não houve trégua nem melhora em 2015 (Oliveira, 2015). Estas intempéries afetaram negativamente o setor de energia elétrica, sendo uma crise comparada à do governo

Fernando Henrique Cardoso e até mesmo sendo considerada a pior crise energética da história brasileira (Jalles, Silva, & Carneiro, 2017).

Muitas pesquisas são realizadas para investigar se existe uma relação entre a remuneração dos executivos e o desempenho das empresas, no entanto os resultados dessas pesquisas são divergentes e inconclusivos, algumas encontraram relações fracas, outras evidenciam relações não significantes entre as variáveis (Bálgin & Gómez-Mejia, 1987; Barkema & Gómez-Mejia, 1998). Ademais, conforme pesquisa realizada com 61 indústrias brasileiras pela empresa de consultoria multinacional William M. Mercer, em momentos de crise econômica as empresas tendem a manter os chamados incentivos de curto prazo para seus altos executivos (Quaglio, 1999). Deste modo, com a finalidade de compreender melhor o comportamento da remuneração dos executivos em períodos de crise e sua relação com o desempenho da organização, levantou-se a seguinte questão de pesquisa: A relação entre remuneração de executivos e desempenho de empresas brasileiras do segmento de energia elétrica foi impactada de que maneira pela crise econômica e energética no período compreendido entre 2014 a 2016?

Neste sentido, para responder à questão levantada, este estudo pretende inicialmente analisar a correlação entre a remuneração dos executivos e os indicadores de desempenho das empresas analisadas conforme descrito na metodologia. Posteriormente verificar se a compensação sofre algum impacto durante o período de instabilidade econômica nacional e no setor de energia elétrica.

Os resultados mostram que apesar de existir um comportamento distinto entre as variáveis explicativas e a remuneração, durante a crise foi o período no qual a variação geral da remuneração dos executivos melhor é explicada pela variação das variáveis de desempenho, podendo inferir que durante momentos de instabilidade as empresas passam a acoplar mais os elementos de desempenho à compensação destes gestores de topo.

A contribuição dos achados é evidenciar que o período de análise pode interferir na relação entre remuneração e desempenho, podendo ser um dos fatores que podem ter influência nos resultados contraditórios das pesquisas. Isso é importante ao mostrar que o cenário externo (crises climáticas, políticas e econômicas) podem alterar pacotes de remuneração.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Aspectos e estrutura da remuneração dos executivos

A remuneração dos executivos é um assunto complexo e controverso (Conyon, 2006), que por muitos anos tem sido foco da mídia, de legisladores e de acadêmicos que chamam a atenção para os altos valores pagos aos diretores executivos, questionando se esta compensação está de acordo com os interesses dos acionistas (Jensen & Murphy, 1990). Para averiguar esta tese, pesquisas se utilizam da teoria econômica do principal-agente, conhecida como teoria da agência, na qual, de forma ampla, o enfoque está no relacionamento entre agente (o executivo) e principal (o acionista ou o proprietário), quando o agente dispõe de informações privilegiadas e suas ações podem afetar o bem-estar entre as partes, sendo dificilmente observáveis pelo principal (Lima, Araújo, & Amaral, 2008).

Ao examinar os mecanismos de controle interno, Coughlan e Schmidt (1985) buscaram complementar o corpo da literatura empírica sobre a remuneração de executivos demonstrando em seu estudo que os membros do conselho corporativo controlam o comportamento da alta administração através de métodos como a mudanças na gestão e na forma de remuneração, e que o uso destes métodos de controle é motivado por mudanças no desempenho do preço das ações da empresa. Neste sentido, pagamentos como opções de

ações, ações restritas ou contratos de longo prazo, amenizam um risco moral, como um comportamento oportunista de um gerente ou diretor executivo por não contribuir com o objetivo da organização (Conyon, 2006).

Beuren, Kaveski e Rigo (2014) consideram que a remuneração pode ser uma das principais variáveis na relação de trabalho entre empregador e empregado. Segundo Jensen, Murphy e Wruck (2004) um pacote de remuneração bem elaborado para executivos, e até mesmo para funcionários em todos os níveis organizacionais, atrairá e irá reter os executivos corretos a um menor custo, assim como incentivará os mesmos a deixar a empresa no momento oportuno, além disso, estes pacotes de remuneração podem motivar os executivos a tomarem medidas que criam valor para os acionistas a longo prazo. Corroborando com este pensamento, Antony e Govindarajan (2008) consideram que os incentivos organizacionais são a resposta para motivar e alinhar o comportamento do indivíduo de uma maneira que ajude a alcançar as metas da empresa.

No Brasil não é muito comum que as empresas divulguem dados como a remuneração de seus executivos, deste modo pesquisas científicas que vinculam esta remuneração com o desempenho da organização são escassas (Larrate, 2013). Entretanto, alguns incidentes envolvendo grandes empresas mundiais como *Enron* e *WordCom* em 2001, e a crise financeira do *Subprime* desencadeada nos Estados Unidos em 2007, que envolveram grandes executivos, fizeram com que o Brasil passasse a se preocupar com a regulamentação da evidenciação dos sistemas de remuneração dos diretores das companhias de capital aberto (Souza, Cardoso, & Vieira, 2017).

A partir do ano de 2009 através da Instrução Normativa da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) nº 480, as companhias de capital aberto passaram a ter como obrigação a evidenciação da sua estrutura de remuneração aos administradores, sendo então obrigadas a descreverem a política ou prática de remuneração do conselho de administração, da diretoria estatutária e não estatutária, do conselho fiscal, dos comitês estatutários e dos comitês de auditoria, de risco, financeiro e de remuneração em seus formulários de referência (Brasil, 2009).

De acordo com Murphy (1999) há quatro componentes básicos para a remuneração dos executivos, sendo que cada um deles é objeto de muitas pesquisas. Primeiro, os executivos recebem um salário-base, que geralmente é comparado a outras empresas. Em segundo lugar, eles desfrutam de um plano de bônus anual, normalmente baseado em medidas de desempenho contábil. Em terceiro, os executivos recebem opções de ações, que representam um direito, mas não uma obrigação, de comprar ações no futuro a um valor exercido pré-especificado. Por fim, o pagamento inclui remuneração adicional, como ações restritas, planos de incentivo de longo prazo e planos de aposentadoria.

Os componentes das remunerações a serem divulgados segundo texto integral da instrução CVM nº 480, devem ser formulados e apresentados em tabela contendo: Descrição do órgão, número total de membros, número de membros remunerados, total da remuneração e valor da mesma por órgão, sendo a estrutura da remuneração segregada em fixa anual e variável. Os elementos da remuneração fixa devem ser segregados em salário ou pró-labore, benefícios diretos e indiretos, remuneração por participação em comitês e outros, enquanto na remuneração variável a divisão fica especificada em bônus, participação nos resultados, remuneração por participação em reuniões, comissões e outros.

No ponto de vista de Krauter (2009) a remuneração pode ser dividida em dois grandes grupos, financeira e não financeira, sendo que a remuneração financeira se ramifica em direta e indireta, a remuneração direta por sua vez se trata da remuneração fixa e variável, enquanto a indireta seriam os benefícios recebidos pelo trabalho realizado.

As remunerações financeiras diretas (fixas e variáveis), são os valores monetários recebidos em dinheiro pelo trabalho realizado (Dutra, 2002). Os valores fixos são

previamente acordados em contrato de trabalho e difere da compensação variável, porque independem do alcance de determinadas metas estipuladas entre a empresa e o contratado (Krauter, 2009).

As recompensas não financeiras se tratam, entre outras, de questões relacionadas ao desenvolvimento pessoal e profissional, à carreira, perspectiva de crescimento dentro da organização e treinamentos corporativos (Carlon, Downs, & Wert-Gray, 2006).

2.2 Remuneração e desempenho organizacional

A remuneração é caracterizada como um dos componentes mais complexos e importantes da administração de Recursos Humanos, que estimula a busca por desempenhos cada vez melhores (Bálgin & Gómez-Mejia, 1987). Anthony e Govindarajan (2008) enfatizam que a avaliação de desempenho tem como objetivo controlar a empresa e mantê-la em linha com o objetivo organizacional, ou seja, com a estratégia adotada. Além disso, os autores afirmam que as empresas desenvolvem sistemas muito sofisticados que geram dados para avaliar o desempenho financeiro como receitas, custos, despesas, lucro e etc. Em relação aos indicadores de natureza não financeira, Malvessi e Filho (2016) verificaram em sua pesquisa que as empresas examinadas tentam equilibrar o uso de indicadores quantitativos (metas individuais ou coletivas) e qualitativos (avaliação de performance) relacionados ao desempenho dos executivos.

Ao se estudar a relação entre o desempenho organizacional e a remuneração de executivos, as pesquisas possuem resultados heterogêneos e conflitantes. Silva e Chien (2013) analisaram 420 empresas brasileiras de capital aberto entre os anos de 2002 e 2009 e não identificaram uma correlação significativa entre a variável de remuneração dos executivos e o desempenho organizacional. Entretanto, estudos como o de Aguiar e Pimentel (2017), encontram que a relação entre remuneração de executivos e desempenho pode ocorrer tanto com desempenho financeiro, quanto com desempenho de mercado, os autores concluem que as empresas que pagam maiores níveis de remuneração aos seus executivos, também geram maiores níveis de desempenho.

Malvessi e Filho (2016) ao analisarem dados contidos nos formulários de referência de 2010 a 2014 das demonstrações financeiras publicadas na CVM, e aplicando os conceitos do lucro econômico e a metodologia de VBM – *Value Based Management* ou Criação de Valor ao Acionista verificaram que a remuneração variável premiou, na maioria das empresas, fatores diferentes da qualidade do desempenho econômico, e que a compensação dos executivos e a lucratividade das empresas caminharam em direções opostas, uma vez que a remuneração aumentou enquanto o resultado caiu. Estas conclusões mostram um desalinhamento da compensação dos executivos com o resultado econômico das empresas.

Quando as empresas se esforçam para atrair gerentes de alta qualidade e mostrar que apreciam o alto desempenho gerencial, são inclinadas a pagar uma remuneração executiva mais alta (Banker, Darrough, Huang, & Plehn-Dujowich, 2013), entretanto devem ter cautela com a manipulação de resultados, conforme apresentado por Iatridis (2018), em que as organizações que pagam compensação em dinheiro correm um risco alto de se envolver neste tipo de situação quando suas classificações de crédito reais diferirem de suas classificações esperadas.

Com relação à parte de investimento em inovações, em um estudo recente Zhou, Li, Sun e Zhou (2021) destacam que o salário dos executivos pode efetivamente promover um nível de inovação corporativa das empresas chinesas listadas, além disso, o nível de risco corporativo desempenha um papel mediador na relação entre o salário dos executivos e o investimento em inovação.

Nascimento, Franco e Cherobim (2012) ao estudarem o setor elétrico brasileiro, investigaram a existência de uma relação entre índices contábeis financeiros e as práticas de remuneração variável nas empresas deste segmento. Em uma amostra de 49 empresas listadas na BM&FBOVESPA - utilizando como índices contábeis margem líquida (ML), taxa de retorno sobre o ativo total (TRAT), retorno sobre o patrimônio líquido (RPL) e o lucro disponível ao acionista (LPA) - com análise descritiva e aplicação do teste estatístico de correlação do coeficiente de Spearman, constataram que o estímulo financeiro aos executivos contribui para um desempenho positivo na empresa quando aliado a um conjunto de incentivos.

Devidos a estes pontos elencados anteriormente, este estudo mostra coerência ao investigar a relação entre a remuneração e o desempenho das empresas incluindo como diferencia a separação das análises em períodos distintos em relação ao cenário envolvendo crises climáticas e político/econômica.

2.3 Sistema de energia elétrica brasileiro

A prestação do serviço de utilidade pública de energia elétrica oferecido pela administração pública, além de ser considerada essencial para a população, é estratégica e primordial para o desenvolvimento social e de toda atividade econômica em qualquer país (Chang, 2003).

No Brasil a exploração de energia elétrica se iniciou simultaneamente com a Europa e os Estados Unidos (Cruz, 1994), e segundo Rodrigues (2013) o começo do uso da energia elétrica foi limitado à atividade fabril e à alguns serviços públicos. Demonstrando a falta de campo organizacional até o final de 1980, as companhias de energia elétrica eram independentes e locais (Jalles, Silva, & Carneiro, 2017).

Os grupos Light e Amforp monopolizaram o setor elétrico entre 1899 e 1927, e em 1945 durante a Era Vargas surgiu a primeira empresa estatal federal de geração de energia elétrica, a Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF) (Lorenzo, 2001). Após este período houve um fortalecimento na construção de usina hidrelétricas por meio do Ministério de Minas e Energia (MME), deste modo chegando ao modelo atual do setor elétrico, no qual o Estado exerce sua função através da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) (Lorenzo, 2001).

Em relação à matriz elétrica do país controlada pela ANEEL, o Brasil se destaca na geração de energia renovável. Conforme o Gráfico 1 - segundo Balanço Energético Nacional (BEN) de 2020 - da oferta total em 2019 de energia, 64,9% foi proveniente de fonte Hídrica, sendo complementada pela energia Eólica 8,6%, Biomassa 8,4%, e modestamente pela Solar 1%, totalizando desta forma 82,9% da oferta interna de eletricidade no país, que é a resultante da soma dos montantes referentes à produção nacional mais as importações, que são essencialmente de origem renovável (Brasil, 2021).

Possuir uma matriz em que a maior fonte é a hidráulica pode trazer alguns percalços, pois a dependência desta fonte em períodos de estiagem, ou seja, insuficiência de precipitação pluviométrica causa baixa nos reservatórios de água e deste modo torna-se fundamental a busca pela alteração da matriz elétrica brasileira, especialmente do fornecimento complementar à hidroeletricidade em estação seca do ano (Castro, Dantas, Leite, Brandão, & Timponi, 2010).

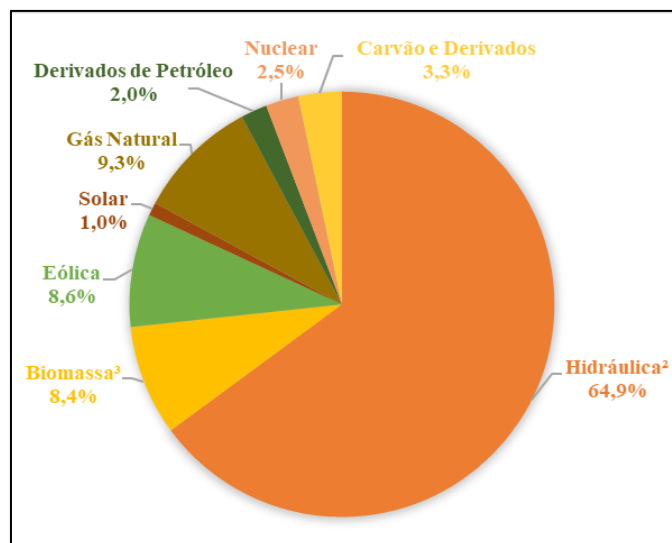


Gráfico 1. Oferta Interna de Energia Elétrica por Fonte
Fonte: BRASIL, Balanço Energético Nacional 2020, 2021.

Em 2000, no governo de Fernando Henrique Cardoso foi criado o Programa Prioritário de Termelétricas, lançado 25 de fevereiro, e foi anunciado pelo Governo como a solução para se evitar uma crise energética em curto prazo (Morais & Barreiros, 2017). Mas este plano que iniciou a construção de diversas termelétricas, fez com que o país caminhasse em direção oposta em relação ao que era sugerido mundialmente, reduzir as fontes térmicas, sobretudo as que utilizam combustíveis não renováveis.

Entre os anos de 2000 e 2001 o país passou por uma das principais e piores crises históricas do setor, houve racionamento de energia elétrica, além dos apagões, e atribuiu-se a isso que o setor elétrico sofreu com um crescimento no consumo de energia elétrica que não foi acompanhado pela geração da mesma (Bardelin, 2004). Portanto, em 2004 foi iniciado o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), que fez com que em dez anos, as energias renováveis alternativas crescessem 30%, passando de 2,8% de toda a oferta de energia interna em 2004 para 4,1% em 2014, esta foi uma meta do Ministério de Minas, por meio do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), que investiu em 285 iniciativas de energias renováveis, apenas na energia eólica, foram mais de R\$ 19 bilhões em financiamento (Jalles, Silva, & Carneiro, 2017).

A dependência entre água e geração de energia fez com que entre os anos de 2014 e 2015 o país entrasse em uma nova crise, que pode ser comparada à de 2001, de acordo com o *site* G1 (2014), a escassez de chuvas fez com que o complexo hídrico do sistema Cantareira em São Paulo e sul de Minas Gerais, que fornece água para cerca de nove milhões de pessoas ficasse com os reservatórios com um volume morto e isso comprometeu todo o abastecimento. Com isso o recurso encontrado no setor elétrico brasileiro foi a utilização das usinas termelétricas (Teles, 2015), no entanto o custo de geração deste tipo de energia é bem mais alto, o que levou um aumento nas tarifas energéticas (Amato, 2015).

Além da dificuldade na geração de energia elétrica, neste período o país passou por grande instabilidade econômica, segundo alguns especialistas foi uma crise e recessão (Couto, 2015), na qual acarretou em um desequilíbrio no consumo de energia elétrica, e que, segundo o economista Mendonça de Barros, não haveria nem chances do então atual governo da presidente Dilma Rousseff chegar até 2018, desde junho, 100% dos analistas políticos estavam convencidos de que este governo não teria chances de recuperação.

Para Morais (2015), o desenvolvimento socioeconômico e os avanços tecnológicos inerentes a geração e transmissão de eletricidade contribuíram para a criação de grandes polos urbanos e industriais. Mas estes avanços não atingiram toda a população, e este fato foi

primordial para se iniciar a considerar uma questão de sustentabilidade, segurança energética e custo social, os quais influenciam a matriz energética brasileira (Jalles, Silva, & Carneiro, 2017).

Ao estudarem o mercado brasileiro de energia eólica, Pinto, Martins e Pereira (2017) promovem uma discussão sobre aspectos relacionados aos impactos sociais e ambientais sobre esta fonte de energia, neste estudo os autores sinalizam o recuo na Oferta Interna de Energia Elétrica (OIEE) no período de 2014-2015 em razão da crise econômica que o Brasil atravessou.

Durante o período compreendido entre 2010-2013 o consumo de eletricidade no Brasil foi crescente, apesar da redução nos níveis dos reservatórios e da geração hídrica, em 2013, o governo brasileiro anunciou a redução nas tarifas de energia elétrica a partir da Lei 12.783/2013, e isso foi um incentivo que promoveu ainda mais o consumo de eletricidade pelos brasileiros, porém, durante o período de 2014-2016, quando a economia brasileira entrou em recessão, e acontecendo ao mesmo tempo a crise hídrica, que promoveu uma maior utilização de usinas térmicas, fator que agravou o aumento das tarifas de energia elétrica e contribuiu para um piora na crise econômica do país (Mendes, Sthel, & Lima, 2020).

Outro ponto de vista a ser considerado é que a população brasileira em sua maioria carrega uma cultura de desperdício muito enraizada na sociedade provocando nesta discussão o desperdício de água e energia (Barros, Claro, & Chaddad, 2009).

Jalles, Silva, e Carneiro (2017) inferem em sua pesquisa que tanto a crise energética de 2001 e de 2014-2016, notavelmente não foram apenas problemas naturais causados pela escassez de chuvas, mas também por fatores sociais, como o desperdício de água e energia, e má administração da matriz de energia por parte do poder público e empresas privadas responsáveis pelos recursos hídricos e energéticos do país.

3 METODOLOGIA

3.1 População e amostra

Este estudo tem como foco o setor de energia elétrica brasileiro, tendo como objetivo identificar a existência de relação entre índices de desempenho econômico-financeiro e práticas de remuneração nessas empresas em momentos distintos no tempo.

Conforme Tabela 1, a população da pesquisa é composta por empresas de capital aberto do Setor Econômico “Utilidade Pública” e Subsetor “Energia Elétrica”, que têm seus demonstrativos financeiros divulgados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), disponíveis em sítio público de “consulta de documentos de companhias abertas”.

Tabela 1:População da Pesquisa no período de 2011 a 2019.

ID	SEGMENTO	LISTAGEM	
		CÓDIGO	SEGMENTO
Energia Elétrica			
01	AES SUL	AESL	-
02	AES TIETE E	TIET	N2 - NÍVEL 2 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
03	AFLUENTE T	AFLT	-
04	ALUPAR	ALUP	N2 - NÍVEL 2 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
05	AMPLA ENERG	CBEE	-
06	CACHOEIRA	CPTE	MBO BVMF - BALCÃO ORGANIZADO TRADICIONAL
07	CEB	CEBR	-
08	CEEE-D	CEED	N1 - NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
09	CEEE-GT	EEEL	N1 - NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA

10	CELESC	CLSC	N2 - NÍVEL 2 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
11	CELGP	GP	-
12	CELPE	CEPE	-
13	CEMIG	CMIG	N1 - NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
14	CEMIG DIST	CMGD	-
15	CEMIG GT	CMGT	-
16	CESP	CESP	N1 - NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
17	COELBA	CEEB	-
18	COELCE	COCE	-
19	COPEL	CPLE	N1 - NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
20	COSERN	CSRN	-
21	CPFL ENERGIA	CPFE	NM - NOVO MERCADO
22	CPFL GERACAO	CPFG	-
23	CPFL PIRATIN	CPFP	-
24	CPFL RENOVAV	CPRE	-
25	EBE	EBEN	-
26	ELEKTRO	EKTR	-
27	ELETRON	ELET	N1 - NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
28	ELETRON	LIPR	-
29	EMAE	EMAE	-
30	ENERGIAS BR	ENBR	NM - NOVO MERCADO
31	ENERGISA	ENGI	N2 - NÍVEL 2 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
32	ENERGISA MT	ENMT	-
33	ENERSUL	ENER	-
34	ENEVA	ENEV	NM - NOVO MERCADO
35	ENGIE BRASIL	EGIE	NM - NOVO MERCADO
36	EQTL PARA	EQPA	-
37	EQTLMARANHAO	EQMA	MBO BVMF - BALCÃO ORGANIZADO TRADICIONAL
38	EQUATORIAL	EQTL	NM - NOVO MERCADO
39	ESCELSA	ESCE	-
40	FGENERGIA	FGEN	-
41	GER PARANAP	GEPA	-
42	ITAPEBI	ITPB	-
43	LIGHT	LIGH	-
44	LIGHT S/A	LIGT	NM - NOVO MERCADO
45	NEOENERGIA	NEOE	NM - NOVO MERCADO
46	OMEGA GER	OMGE	NM - NOVO MERCADO
47	PAUL F LUZ	PALF	-
48	PROMAN	PRMN	MBO BVMF - BALCÃO ORGANIZADO TRADICIONAL
49	REDE ENERGIA	REDE	-
50	RENOVA	RNEW	N2 - NÍVEL 2 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
51	STATKRAFT	STKF	-
52	STO ANTONIO	STEN	-
53	TAESA	TAE	N2 - NÍVEL 2 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
54	TERMOPE	TMPE	-
55	TERM. PE III	TEPE	-
56	TRAN PAULIST	TRPL	N1 - NÍVEL 1 DE GOVERNANÇA CORPORATIVA
57	UPTICK	UPKP	MBO BVMF - BALCÃO ORGANIZADO TRADICIONAL

Fonte: (Empresas Listadas B³, 2020)

Por falta de divulgação de informações, 19 empresas foram excluídas da base de dados, portanto o estudo é composto por uma base amostral de 38 empresas desse segmento listadas na B³ – Brasil Bolsa Balcão.

Outro quesito que merece destaque é a abrangência no período analisado, pois se diferencia de outros estudos ao analisar três painéis longitudinais partindo do ano de 2011 até 2019, em três sub amostras.

3.2 Coleta de dados

Os dados indispensáveis para a realização deste estudo foram alcançados pela leitura dos formulários de referência das empresas divulgados no site da CVM e, também, extraídos do banco de dados do *software* ComDinheiro, plataforma destinada à bancos, seguradoras, gestoras, *wealth management*, fundos de pensão, Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) e empresas de grande porte como ferramenta para análise e exploração do mercado financeiro, de investimentos, de ações, de fundos, de títulos públicos, debêntures, de renda fixa, consolidação de ativos e ainda governança corporativa. Ainda ao uso da ferramenta, seria possível acompanhar investimentos nacionais e *offshore*, analisar e consolidar as carteiras com ativos do Brasil e do exterior.

Os formulários de referência têm sua relevância pelo fato de que estes descrevem a política ou a prática de remuneração dos membros do conselho de administração, da diretoria estatutária e não estatutária, do conselho fiscal, dos comitês estatutários e dos comitês de auditoria, de risco, financeiro e de remuneração, conforme art. 21 da Instrução Normativa 480/2009 (Brasil, 2009).

As informações sobre a remuneração se referem aos pagamentos realizados para o Conselho de Administração, Diretoria Estatutária e Conselho Fiscal, denominados neste trabalho como executivos. A coleta de dados foi feita com ênfase na remuneração da “Diretoria Estatutária”, considerando maior número de remunerações variáveis e relação com profissionais de mercado admitidos frente direção das companhias.

Dentro das categorias do formulário de referência foi utilizado o item “13.1 Política, Prática de Remuneração”, para entender a remuneração de cada organização, este item aborda a determinação de cada elemento da remuneração e como a remuneração é estruturada para alinhar os interesses da empresa e executivo, dentre outros. Para obtenção dos valores de cada tipo de remuneração, foi necessário a utilização do item “13.2 Remuneração Total por Órgão”, que apresenta a remuneração total individualizada por órgão, segregada a série de eventos, em tabela padronizada.

Para efeito de análise de correlação com os indicadores, as subcategorias da remuneração por órgão dos cinco grandes grupos, Remuneração Fixa, Variável (Participação em Resultados, Bônus, Gratificações), Remuneração Baseada em Ações, Remuneração de Benefícios Diretos e Indiretos e Término do Exercício do Cargo, foram totalizadas para posteriormente formar a variável “Remuneração”. Ressalta-se que para a análise dos dados foi utilizada a remuneração total do órgão de diretoria estatutária evidenciada.

Para coletar os demais dados econômicos – financeiros que irão formar a variável dependente e as independentes da pesquisa foi utilizada a plataforma ComDinheiro tendo em vista dificuldades em acessar informações diretamente pelo canal da CVM, e considerando que o acesso é demorado por consultar várias telas, realizado de forma singular, e os dados precisam ser efetivamente organizados e estruturados a produzir informações e assim serem analisados. O programa possui informações idênticas às das bases CVM e B³ e as disponibiliza *online*.

3.3 Mensuração das variáveis e modelo da pesquisa

Após coleta dos dados e tabulação dos mesmos em planilhas do *Microsoft Office Excel*, foram calculadas as variáveis do estudo. A variável dependente remuneração (REM) foi calculada pela divisão do total da remuneração da diretoria estatutária paga no ano t , pela receita líquida da empresa i no mesmo período, as variáveis explicativas de desempenho são evidenciadas na Tabela 2.

Tabela 2: Descrição das Variáveis de Desempenho

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
LOGLL	Logaritmo do lucro líquido da empresa i no ano t .
ROA	Rentabilidade do ativo total (Assaf Neto, 2008) no ano t , demonstrada por: $ROA_{it} = \frac{LL_{it}}{A_{it}}$ Onde, LL_{it} é inerente ao lucro líquido da empresa i no ano t , e A_{it} é o valor contábil do ativo total da empresa no mesmo período.
ROE	Rentabilidade do patrimônio líquido (Matarazzo, 2010) no ano t , representado por: $ROE_{it} = \frac{LL_{it}}{PL_{it}}$ Onde, LL_{it} se refere também ao lucro líquido da empresa i no ano t , e PL_{it} é o valor contábil do patrimônio líquido da empresa no mesmo período.

Fonte: Elaboração própria

Os dados coletados foram transformados em um banco de dados longitudinal e ramificados em três períodos, aqui denominados antes da crise (2011 - 2013), durante a crise (2014 - 2016) e após a crise (2017 - 2019), esta divisão possibilitou fazer três análises que podem ser comparadas para melhor entendimento da relação entre a remuneração dos executivos e do desempenho das empresas durante o período de crise energética e econômica do Brasil tratado neste estudo.

Com o modelo longitudinal de regressão para dados em painel, foi realizada uma análise quantitativa para cada período, ou seja, foram analisados separadamente três painéis longitudinais balanceados e curtos, pois cada painel possuía a mesma quantidade de observação nas três *cross-section* das 38 empresas i , resultando, portanto, um total de 114 observações por período.

Para fins de estimação e inferência foi utilizado o *software* Stata 14.0, sendo que o trabalho optou por fazer uso da estimação por efeitos aleatórios nos dois primeiros triênios e efeitos fixos para o terceiro, uma vez que no teste de *Hausman* o modelo por efeitos aleatórios se comprova mais apropriado nestes dois períodos com os respectivos resultados (2011-2013: 0,473; 2014-2016: 0,915; 2017-2019: 0,005). Além disso, considerando um nível de significância de 5% o modelo *POLS* não oferece os estimadores adequados, pois após aplicação do teste *LM de Breusch-Pagan*, os resultados respectivamente foram (2011-2013: 0,023; 2014-2016: 0,000; 2017-2019: 0,000) corroborando que há uma diferença estatisticamente significativa entre as empresas ao longo do tempo, ou seja, há um efeito em painel.

Os modelos com efeitos aleatórios tratam a heterogeneidade não como um termo fixo, mas como um parâmetro aleatório não observável e as diferenças nas características individuais são tratadas como um termo aleatório, fazendo com que neste modelo estimação seja feita introduzindo a heterogeneidade dos indivíduos no termo de erro (Junior & Farias, 2017). Segundo Fávero e Belfiore (2020) o modelo de regressão com efeitos fixos, considera os efeitos individuais na estimação, representando a heterogeneidade entre os indivíduos,

capturando as suas diferenças invariantes no tempo. Ainda, conforme Fávero e Belfiore (2020), a estimação por efeitos aleatórios de regressão é definida com base em um método conhecido por Mínimos Quadrados Generalizados (MQG), neste modelo α_i captura o comportamento dos efeitos individuais entre indivíduos e ε_{it} corresponde às variações do erro dentro do próprio indivíduo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com os dados coletados, devidamente tabulados e após a realização dos testes descritos na seção 3.4, primeiramente é apresentada na Tabela 3 a estatística descritiva das variáveis e, posteriormente na Tabela 4 a estimação dos resultados referentes às três regressões realizadas para os períodos em análise, antes da crise, durante a crise e após a crise.

Observa-se pela Tabela 3 que a mediana de remuneração apresenta o mesmo valor nos três triênios, não sendo afetada pelo período. O lucro líquido apresentou valores de mediana crescentes de um triênio para outro. O ROA apresentou a menor mediana no triênio de crise, o mesmo aconteceu com o ROE. Esses indicadores acompanharam o ciclo econômico tendo valores mais elevados nos períodos fora da crise e o menor valor no período de crise. Pela estatística descritiva é possível observar que a remuneração não acompanhou o comportamento de nenhum dos indicadores.

Tabela 3: Estatística Descritiva das Variáveis

	2011 - 2012 - 2013			
	<i>REM</i>	<i>LOGLL</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>
Desvio Padrão	0.034	1.452	0.161	0.566
Percentil 10	0.000	17.296	0.009	0.021
Mediana	0.001	19.575	0.055	0.159
Percentil 90	0.012	21.086	0.117	0.376
	2014 - 2015 - 2016			
	<i>REM</i>	<i>LOGLL</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>
Desvio Padrão	0.007	1.434	0.139	0.496
Percentil 10	0.000	17.580	0.010	0.025
Mediana	0.001	19.665	0.044	0.130
Percentil 90	0.007	21.048	0.105	0.358
	2017 - 2018 - 2019			
	<i>REM</i>	<i>LOGLL</i>	<i>ROA</i>	<i>ROE</i>
Desvio Padrão	0.006	1.318	0.066	1.047
Percentil 10	0.000	18.287	0.010	0.036
Mediana	0.001	20.015	0.053	0.148
Percentil 90	0.006	21.363	0.096	0.330

Fonte: Elaboração própria

Inicialmente pode-se notar que de acordo com os *outputs* apresentados na Tabela 4, o maior coeficiente de ajuste R^2 calculado em função dos efeitos *overall* (geral) é igual a 0,4349, correspondendo ao período de crise energética no estudo, quando a economia do país entrou em recessão. A análise infere que mais de 43% do comportamento de variação geral da remuneração dos executivos (REM) neste período pode ser explicada pela variação conjunta das variáveis de desempenho LOGLL, ROA e ROE.

Tabela 4: Regressão do modelo econométrico com efeitos aleatórios e fixos

<i>Classificação</i>	<i>Variáveis</i>	<i>Período</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>z / t</i>	<i>p > z / p > t </i>
Variáveis Independentes	LOGLL	2011 - 2013	-0.006	0.002	-2.41	0.016**
		2014 - 2016	-0.002	0.001	-2.37	0.018**
		2017 - 2019	-0.001	0.001	-1.22	0.226
	ROA	2011 - 2013	0.006	0.006	0.29	0.772
		2014 - 2016	0.034	0.009	3.86	0.000***
		2017 - 2019	0.037	0.020	1.80	0.076*
	ROE	2011 - 2013	0.000	0.048	0.01	0.996
		2014 - 2016	-0.002	0.001	-1.23	0.218
		2017 - 2019	-0.002	0.014	-5.07	0.000***
Parâmetros do modelo	Variável Dependente	REM				
	Núm. de observações	114				
		<u>2011 - 2013</u>	<u>2014 - 2016</u>	<u>2017 - 2019</u>		
	EF/EA	Ef. Aleatórios	Ef. Aleatórios	Ef. Fixos		
	R-quadrado <i>overall</i>	0.084	0.434	0.220		
	Estatística χ^2 / F	0.110	0.001***	0.000***		

Fonte: Elaboração própria. Obs.: *** significativo a 1%, ** significativo a 5% e * significativo a 10%.

As estatísticas *Wald* χ^2 e *F* afirmam que no período de crise e após a crise pelo menos um parâmetro estimado β é estatisticamente diferente de zero ao nível de significância de 1%, no entanto, mesmo que este nível de significância do estimador do período antes da crise seja maior que 10%, o teste *z* do parâmetro estimado do β_1 , referente à variável desempenho LOGLL, resultou em um *valor-P* < 0,05, neste primeiro triênio o modelo não obteve significância estatística.

Murphy (1985) relata que inicialmente pode-se concluir que o desempenho possui uma relação positiva com a remuneração dos executivos, entretanto a variável LOGLL nos três períodos apresenta uma relação inversamente proporcional à variável dependente REM, com significância estatística nos dois primeiros períodos, assim como ocorre com o β_3 ROE após a crise, opondo-se deste modo ao autor e corroborando com a análise de Malvessi e Filho (2016), mostrando um desalinhamento da compensação dos executivos com estas variáveis de desempenho, ao ponto que se estes indicadores diminuïrem, maior será a remuneração do executivo.

De acordo com Nascimento, Franco e Cherobim (2012) o estímulo financeiro aos executivos deste setor energético contribui para um desempenho positivo na empresa. No entanto, ao analisar a estimação do modelo no período de crise 2014-2016, há uma melhora média no término de cada ano na compensação dos executivos de R\$ 1.507,80 em decorrência de um pior resultado de R\$1.000.000,00 anual da variável LOGLL ($\beta_1 = -0,002$), *ceteris paribus*.

Os coeficientes estimados da variável ROA possui nos três períodos uma relação positiva com a variável dependente REM, mas esta relação apresenta significância estatística de 1% apenas durante período de crise. É importante mencionar que a relação positiva desta variável está consonante com a hipótese derivada da teoria de agência de sensibilidade da remuneração ao desempenho e com a análise de Aguiar e Pimentel (2017).

5 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo verificar a relação entre remuneração dos executivos e desempenho das empresas do setor energético brasileiro durante três períodos distintos no tempo.

O modelo referente ao primeiro triênio (2011-2013) não obteve significância estatística, indicando que a remuneração não apresenta grau de correlação significativo dentro das empresas, assim como resultantes dos trabalhos de Nascimento, Franco e Cherobim (2012), Krauter e Sousa (2012) e Costa (2013).

O segundo triênio (2014-2016) e o terceiro triênio (2017-2019) sustentam e confirmam ações preditas em fundamentação teórica sobre a relação entre remuneração e indicadores de resultado, apresentando significância estatística. Perceptivelmente ao longo da década - e uso do teste z do parâmetro estimado - há progressão positiva do retorno sobre ativos de maneira considerável. Inversamente à proporção e mantendo regressão histórica, o retorno sobre o patrimônio líquido balanceia os resultados.

Durante o período de crise, de acordo com os resultados encontrados, há relação positiva entre a remuneração dos executivos e o desempenho das empresas do setor energético brasileiro ao analisar o indicador ROA; e uma relação negativa com o LOGLL. Com relação ao período pós-crise foi encontrada relação positiva entre remuneração e ROA e negativa entre remuneração e ROE, todos significantes estatisticamente.

Alguns poucos estudos evidenciaram relevância e/ou significância no que tange a remuneração dos executivos e o desempenho das empresas do setor energético brasileiro, como por exemplo, os trabalhos de Funchal e Terra (2006) e Camargos, Helal e Boas (2007), que inclusive, sugerem a existência parcial entre os interesses do principal e agente, opondo-se aos resultados de Aguiar e Pimentel (2017).

Os resultados do presente estudo mostram que apesar de existir um comportamento distinto entre as variáveis explicativas e a remuneração, durante a crise foi o período no qual a variação geral da remuneração dos executivos melhor é explicada pela variação das variáveis de desempenho, podendo indicar que durante momentos de instabilidade as empresas passam a acoplar mais os elementos de desempenho à compensação destes gestores de topo.

Observa-se também que esse comportamento permaneceu no período pós-crise, embora com poder de explicação menor. Isso pode ser explicado pelo período de corte no tempo usado na pesquisa, que na prática pode ser diferente com mais anos ou menos anos e com composição de anos diferentes. Uma implicação desses resultados é que períodos de turbulência parecem ter influência na relação entre remuneração e desempenho.

Como limitações destaca-se a falta de dados e informações não divulgadas nos relatórios de referência das empresas divulgadas no site da CVM, que prejudicaram a amostra no que tange ao total de empresas participantes. Inicialmente foram listadas todas as companhias do setor elétrico (57), porém houve a necessidade de limitarmos (38) consideravelmente em 33% (19) justamente pela não disponibilidade, confiabilidade e interferência ao resultado. Outra limitação é que os achados se restringem às empresas da amostra, não podendo ser generalizados. Ainda sobre dificuldades, ressaltamos que a plataforma da CVM não apresenta organicidade sobre dados e informações de forma que possibilite análise e comparativos, há sobreposição de relatórios em anos base, poucas opções de consultas analíticas, não disponibilidade de exportação em arquivos e para ferramentas e impossibilidade de interface de programação de aplicações.

Dentre possibilidades de pesquisas futuras podem ser utilizadas e verificadas outras variáveis, indicadores e índices, bem como comparação com outros setores e/ou segmentos dentro do mesmo perfil e propósito frente a verificar relações, impactos, referências e interferências.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, A. B., & Pimentel, R. C. (2017). Remuneração de Executivos e Desempenho no Mercado Brasileiro: Relações Contemporâneas e Defasadas. *Revista de Administração Contemporânea*, 21(4), 545–568. doi:doi:10.1590/1982-7849rac2017160228
- Alvarenga, D. (30 de Setembro de 2020). No Brasil, CEO de empresa de capital aberto ganha em média 75 vezes mais que funcionários. (G1, Ed.) Brasil. Acesso em 15 de Janeiro de 2021, disponível em <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/09/30/no-brasil-ceo-de-empresa-de-capital-aberto-ganha-em-media-75-vezes-mais-que-funcionarios.ghtml>
- Amato, F. (16 de Abril de 2015). Em 2 meses, brasileiros pagaram R\$ 1,2 bi com taxa extra na conta de luz. *Bandeiras tarifárias vão bancar gasto extra do setor elétrico em 2015*. Brasília, Brasil. Acesso em 23 de Dezembro de 2020, disponível em <http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/04/em-2-meses-brasileiros-pagaram-r-12-bi-com-taxa-extra-na-conta-de-luz.html>
- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2008). *Sistemas De Controle Gerencial*. (12 ed.). São Paulo: AMGH Editora Ltda.
- Assaf Neto, A. (2008). *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômica financeira*. São Paulo: Atlas.
- Bálkin, D., & Gómez-Mejia, L. (1987). Toward a contingency theory of compensation strategy. *Strategic Management Journal*, 8(2), 169-182.
- Banker, R., Darrrough, M., Huang, R., & Plehn-Dujowich, J. (2013). The Relation between CEO Compensation and Past Performance. *The Accounting Review*, 88(1), 1-30.
- Bardelin, C. (2004). *Os efeitos do Racionamento de Energia Elétrica ocorrido no Brasil em 2001 e 2002 com ênfase no Consumo de Energia Elétrica*. Dissertação, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo. Acesso em 20 de Dezembro de 2020, disponível em <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3143/tde-23062005-084739/publico/DissertRacionamento.pdf>
- Barkema, H., & Gómez-Mejia, L. (1998). Managerial compensation and firm performance: a general. *Academy of Management Journal*, 41(2), 135-145.
- Barros, H., Claro, D., & Chaddad, F. (2009). Políticas para a inovação no Brasil: efeitos sobre os setores de energia elétrica e de bens de informática. *Revista de Administração Pública*, 43(6), 1459-1486.
- Bebchuk, L., & Fried, J. (2003). Executive Compensation as an Agency Problem. *Journal of Economic Perspectives*, 17, 71-92. doi:http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.364220
- Beuren, I. M., Kaveski, I. D. S., & Rigo, V. P. (2014). Associação das medidas de desempenho para pagamento de bônus aos executivos com dependência de capital humano. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 11(22), 3-24.

- Brasil. (2009). Instrução CVM nº 480, de 7 dezembro de 2009. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Acesso em 14 de Dezembro de 2020, disponível em <http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/anexos/400/inst480consolid.pdf>
- Brasil. (14 de Janeiro de 2021). *Balço Energético Nacional 2020*. Fonte: Site da Empresa de Pesquisa Energética: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2020>
- Camargos, M., Helal, D., & Boas, A. (2007). Análise empírica da relação entre a remuneração de executivos e o desempenho financeiro de empresas brasileiras. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*.
- Carlson, D., Downs, A., & Wert-Gray, S. (2006). Statistics as Fetishes: The Case of Financial Performance Measures and Executive Compensation. *Organizational Research Methods*, 9(4), 475-490. doi:10.1177/1094428106291056
- Castro, N., Dantas, G., Leite, A., Brandão, R., & Timponi, R. (2010). *Considerações sobre as Perspectivas da Matriz Elétrica Brasileira*. Textos de Discussão do Setor Elétrico, Rio de Janeiro. Acesso em 20 de Dezembro de 2020, disponível em http://www.gesel.ie.ufrj.br/app/webroot/files/publications/44_TDSE19.pdf
- Chang, H.-J. (2003). *Globalisation, Economic Development & the Role of the State*. Zed Books.
- Conyon, M. (2006). Executive Compensation and Incentives. *Academy of Management Perspectives*, 20(1), 25-44. Fonte: <https://www.jstor.org/stable/4166217>
- Costa, T. (2013). *Análise dos determinantes da remuneração dos executivos em instituições financeiras bancárias de capital aberto*. Monografia, Universidade de Brasília, Brasília.
- Coughlan, A. T., & Schmidt, R. M. (1985). Executive compensation, management turnover, and firm performance. *Journal of Accounting and Economics*, 7(1-3), 43-66. doi:10.1016/0165-4101(85)90027-8
- Couto, C. (25 de Setembro de 2015). Crise econômica vai ficar pior, avalia Mendonça de Barros. Brasil. Acesso em 23 de Dezembro de 2020, disponível em <https://exame.com/economia/crise-economica-vai-ficar-pior-avalia-mendonca-de-barros/>
- Cruz, J. (1994). *A eletricidade no Brasil, do Império à República de hoje*. São Paulo: Parma.
- Dutra, J. (2002). *Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas*. São Paulo: Atlas.
- Empresas Listadas B3*. (10 de Novembro de 2020). Fonte: B3 Brasil Bolsa Balcão: http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm
- Faulkender, M., Kadyrzhanova, D., Prabhala, N., & Senbet, L. (2010). Executive compensation: an overview of research on corporate practices and proposed reforms. *Journal of Applied Corporate Finance*, 22(1), 107-118. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2010.00266.x>

- Fávero, L., & Belfiore, P. (2020). *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata*. Rio de Janeiro: LTC.
- Funchal, J., & Terra, P. (2006). Remuneração de executivos, desempenho econômico e governança corporativa: um estudo empírico em empresas latino-americanas. *30º Encontro da ANPAD*.
- G1. (16 de Julho de 2014). Entenda a crise no Cantareira. *Sistema de represas em SP passa por seca recorde*. São Paulo, São Paulo, Brasil. Acesso em 20 de Dezembro de 2020, disponível em <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/07/entenda-crise-no-cantareira.html>
- Gil, A. C. (2006). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Gitman, L. (2001). *Princípios de administração financeira*. Bookman.
- Heathfield, S. (2016). *The New Roles of the Human Resources Professional*. Acesso em 07 de Janeiro de 2021, disponível em <https://www.thebalancecareers.com/the-new-roles-of-the-human-resources-professional-1918352>
- Iatridis, G. (2018). Accounting Discretion and Executive Cash Compensation: An Empirical Investigation of Corporate Governance, Credit Ratings and Firm Value. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. doi:10.1016/j.intfin.2018.02.008
- Jackson, S., Schuler, R., & Jiang, K. (2014). An aspirational framework for strategic human resource management. *Academy of Management Annals*, 8(1), 1–56. doi:10.1080/19416520.2014.872335
- Jalles, J., Silva, J., & Carneiro, C. (2017). Dificuldades brasileiras no setor de Energia elétrica nos anos de 2014 e 2015: Uma perspectiva da população de Guarus em Campos dos Goytacazes RJ. *Journal for Brazilian Studies*, 5(2), 248-268. Fonte: <https://tidsskrift.dk/bras/article/view/25009>
- Jensen, M. C., Murphy, K. J., & Wruck, E.G. (2004). Remuneration: where we've been, how we got to here, what are the problems, and how to fix them. *Harvard Nom Working Paper*, 28(4), 1-105.
- Jensen, M., & Murphy, K.J. (1990). Performance pay and top management incentives. *Journal of Political Economy*, 98, 225-264.
- Junior, L., & Farias, J. (2017). La criminalidade no Brasil: avaliação do impacto dos investimentos públicos e dos fatores socioeconômicos. *Espacio Abierto*, pp. 219-243.
- Krauter, E. (2009). Contribuições do sistema de remuneração dos executivos para o desempenho financeiro. São Paulo, SP, Brasil.
- Krauter, E. (2013). Remuneração de Executivos e Desempenho Financeiro: um Estudo com Empresas Brasileiras. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 7(3), 259-273. doi:<https://doi.org/10.17524/repec.v7i3.988>

- Krauter, E., & Sousa, A. (2012). A Relação entre a Remuneração dos Executivos e o Desempenho Financeiro nas Empresas Brasileiras. *XV Semead Seminários em Administração*. doi:10.13140/2.1.1152.2240
- Larrate, M. (2013). *Governança corporativa e remuneração dos gestores*. (1 ed.). São Paulo: Atlas.
- Lima, R. E., Araújo, M. B.V. de, & Amaral, H. F. (2008). Conflitos de agência: um estudo comparativo dos aspectos inerentes a empresas tradicionais e cooperativas de crédito. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2(4), 148-157.
- Lorenzo, H. (2001/2002). O setor elétrico brasileiro: passado e futuro. *Perspectivas: Revista de Ciências Sociais*, 24. Acesso em 15 de Dezembro de 2020, disponível em <http://hdl.handle.net/11449/108151>
- Malvessi, O., & Filho, J. (2016). Remuneração Executiva e o impacto na Geração de Valor. *Revista de Finanças e Contabilidade da Unimep*, 3(1), 37-49.
- Marconi, M., & Lakatos, E. (2010). *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas.
- Matarazzo, D. (2010). *Análise financeira de balanços: abordagem gerencial*. São Paulo: Atlas.
- Mendes, L., Sthel, M., & Lima, M. (2020). O crescimento da geração distribuída no contexto da crise hidroenergética na região Sudeste do Brasil: aspectos ambientais e socioeconômicos. *Vértices*, 22(3), 626-647. doi:10.19180/1809-2667.v22n32020p626-647
- Morais, B., & Barreiros, I. (2017). *A Gestão da Matriz Energética no Brasil: Uma Análise dos Últimos 20 anos*. Trabalho de Conclusão de Curso em Administração Pública, Universidade Federal Fluminense. Acesso em 20 de Dezembro de 2020, disponível em https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/9145/1/Bruna%20Cravo%20e%20Ingrid%20Zanchetta%20_AC.pdf
- Morais, L. (2015). *Estudo sobre o panorama da energia elétrica no Brasil e tendências futuras*. Dissertação, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, São Paulo. Acesso em 05 de Janeiro de 2021, disponível em <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/132645#:~:text=Sabe%2Dse%20que%20quase%2070,%C3%A9%20repassado%20para%20o%20consumidor>.
- Murphy, K. (1985). Corporate Performance and Managerial Remuneration. *Journal of Accounting and Economics*, 7, 11-42.
- Murphy, K. (1999). Executive compensation. Em O. Ashenfelter, & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (1 ed., Vol. 3, pp. 2485-2563). New York: Elsevier.
- Nascimento, C., Franco, L., & Cherobim, A. (2012). Associação entre remuneração variável e indicadores financeiros: evidências do setor elétrico. *Revista Universo Contábil*, 8(1), 22-36.

- Oliveira, J. (2015). *Crise hídrica: falta d'água chega ao Sudeste; como tudo começou?* (M. Ceccherini, Editor) Acesso em 20 de Dezembro de 2020, disponível em Câmara dos Deputados: <https://www.camara.leg.br/radio/programas/449532-cri-se-hidrica-falta-dagua-chega-ao-sudeste-como-tudo-comecou/>
- Oyadomari, J. C., Cesar, A. M. R. V. C., de Souza, E. F., & de Oliveira, M. A. (2010). Influências da remuneração de executivos na congruência de metas. *Revista contemporânea de contabilidade*, 6(12), 53-74. doi:<https://doi.org/10.5007/2175-8069.2009v6n12p53>
- Pinto, L., Martins, F., & Pereira, E. (2017). O mercado brasileiro da energia eólica, impactos sociais e ambientais. *Ambiente e Água*, 12(6). doi:10.4136/ambi-agua.2064
- Quaglio, S. (16 de Agosto de 1999). *Indústrias não cortam bônus e gratificações de profissionais-chave, mas outros acabam tendo perdas*. Acesso em 15 de Janeiro de 2021, disponível em Folha de S.Paulo: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi16089905.htm>
- Rodrigues, M. (2013). *Análise da atratividade econômica da microgeração minigeração*. Monografia, Universidade de Brasília, Distrito Federal, Engenharia de Energia. Acesso em 15 de Dezembro de 2020, disponível em https://bdm.unb.br/bitstream/10483/6940/1/2013_MarianaFonteBoaRodrigues.pdf
- Silva, A., & Chien, A. (2013). Remuneração Executiva, Valor e Desempenho das Empresas Brasileiras Listadas. *Revista Brasileira de Finanças*. Fonte: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305830045002>
- Souza, P. V., Cardoso, R. L., & Vieira, S. S. (2017). Determinantes da remuneração dos executivos e sua relação com o desempenho financeiro das companhias. *REAd. Revista Eletrônica de Administração*, 23(spe), 4-28. doi:<https://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.175.63859>
- Teles, L. (26 de Janeiro de 2015). Baixo nível dos reservatórios prejudica parte das indústrias do RJ. *Quatro reservatórios do estado estão com níveis baixíssimos*. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Acesso em 23 de Dezembro de 2020, disponível em <http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2015/01/baixo-nivel-dos-reservatorios-prejudica-parte-das-industrias-do-rj.html>
- Zhou, B., Li, Y.-m., Sun, F.-c., & Zhou, Z.-g. (2021). Executive compensation incentives, risk level and corporate innovation. *Emerging Markets Review*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ememar.2021.100798>