

## **Governança Corporativa: Um Estudo Bibliométrico sobre a Utilização de Técnicas Multivariadas de Análise em Pesquisas Internacionais**

### **Autoria**

Susy Naiara Alves da Silva - [susynaiara@gmail.com](mailto:susynaiara@gmail.com)

Centro de Pós-Grad e Pesquisas em Admin - CEPEAD/UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais  
Graduação/Universidade de Franca

Robert Aldo Iquiapaza - [riquiapaza@gmail.com](mailto:riquiapaza@gmail.com)

Centro de Pós-Grad e Pesquisas em Admin - CEPEAD/UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais  
CEPCON/UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

### **Resumo**

O presente estudo verificou as diversas técnicas estatísticas utilizadas para mensurar os impactos da governança corporativa. Especificamente, foram analisadas a dispersão dos trabalhos ao longo do tempo, os principais periódicos, os países de origem dos autores e as obras que contribuem para o arcabouço teórico e as áreas relacionadas. A base de dados para a seleção dos 250 artigos da amostra foi a Web of Science da Thomson Reuters, compreendendo o período de 1993 a 2018. Os resultados mostraram que o tema é recente, com contínuo crescimento nos últimos anos e os trabalhos complementam as considerações feitas por autores de bibliometrias anteriores. Identificou-se que a análise de componentes principais, as equações estruturais, a regressão múltipla e a análise fatorial foram os métodos mais utilizados. Observou-se ainda que: doze artigos combinaram mais de uma técnica em suas análises; os autores se interessaram por técnicas computacionais mais complexas; e a governança corporativa é multidisciplinar, pois vai além da Administração. Outro achado relevante foi o aumento no volume de publicações em 2008, ano da crise subprime, e após uma estagnação, observou-se elevado crescimento em 2016, fatos que revelam que este é um campo de constante atualização.



## Governança Corporativa: Um Estudo Bibliométrico sobre a Utilização de Técnicas Multivariadas de Análise em Pesquisas Internacionais

### Resumo

O presente estudo verificou as diversas técnicas estatísticas utilizadas para mensurar os impactos da governança corporativa. Especificamente, foram analisadas a dispersão dos trabalhos ao longo do tempo, os principais periódicos, os países de origem dos autores e as obras que contribuem para o arcabouço teórico e as áreas relacionadas. A base de dados para a seleção dos 250 artigos da amostra foi a *Web of Science* da *Thomson Reuters*, compreendendo o período de 1993 a 2018. Os resultados mostraram que o tema é recente, com contínuo crescimento nos últimos anos e os trabalhos complementam as considerações feitas por autores de bibliometrias anteriores. Identificou-se que a análise de componentes principais, as equações estruturais, a regressão múltipla e a análise fatorial foram os métodos mais utilizados. Observou-se ainda que: doze artigos combinaram mais de uma técnica em suas análises; os autores se interessaram por técnicas computacionais mais complexas; e a governança corporativa é multidisciplinar, pois vai além da Administração. Outro achado relevante foi o aumento no volume de publicações em 2008, ano da crise *subprime*, e após uma estagnação, observou-se elevado crescimento em 2016, fatos que revelam que este é um campo de constante atualização.

**Palavras-chave:** Governança corporativa; Análise multivariada; Bibliometria.

### 1 Introdução

As definições de governança corporativa variam amplamente e tendem a se classificar em duas categorias. O primeiro conjunto de definições preocupa-se com uma série de padrões de comportamento, ou seja, o comportamento real das corporações, em termos de medidas como desempenho, eficiência, crescimento, estrutura financeira e o relacionamento com acionistas e outras partes interessadas (Claessens & Yurtoglu, 2013). Os autores complementam que o segundo conjunto diz respeito à estrutura normativa de cada mercado, em outras palavras, as regras sob as quais as empresas operam, englobando o sistema jurídico, o sistema legal, o mercado financeiro em si e o mercado de trabalho.

Outra perspectiva sobre governança corporativa está pautada na teoria da agência, a qual descreve os problemas de relacionamento entre os agentes que surgem a partir da separação de propriedade e controle (Jensen & Meckling, 1976; Shleifer & Vishny, 1997; Larcker, Richardson & Tuna, 2007; Dey, 2008). Por sua vez, a estrutura de propriedade das organizações afeta a natureza dos problemas da agência entre gestores, acionistas, investidores externos e demais *stakeholders*. Quando a propriedade é difusa, configuração típica de corporações americanas e britânicas, os problemas de agência decorrem dos conflitos de interesses entre investidores externos e gerentes, os quais possuem uma quantidade insignificante de patrimônio líquido na empresa (Jensen & Meckling, 1976). Por outro lado, quando a propriedade é concentrada a um indivíduo ou um “bloco” de acionistas majoritários, o problema de agência passa a afetar os acionistas minoritários. Isso acontece porque geralmente o controlador também é o gestor ou pode ser considerado capaz e disposto a monitorar de perto e disciplinar a administração. Assim, as assimetrias de informação podem ser consideradas menores, já que o proprietário controlador é quem pode disponibilizar os

recursos necessários para adquirir informações (Claessens & Yurtoglu, 2013).

As discussões acerca deste assunto tomaram grandes proporções a partir da década de 1990 e no contexto brasileiro, em meio a eventos de corrupção envolvendo empresas renomadas, cada vez mais se discute os benefícios auferidos quando se recorre à adesão de suas boas práticas, que entre outros, estão a criação de valor e melhor percepção de risco pelos investidores. Entretanto, cabe mencionar que a governança corporativa não pode ser considerada como teoria consolidada, com mecanismos perfeitos. Shleifer e Vishny (1997) explicam que as economias de mercado mais avançadas institucionalizaram a governança corporativa de maneira razoavelmente eficaz, na medida em que asseguraram o retorno financeiro dos investidores a partir do fluxo de caixa das empresas. Contudo, isso não significa que o problema de agência tenha sido resolvido de maneira totalmente eficaz, ou que os mecanismos de governança não possam ser melhorados.

Fatos históricos são marcos para o surgimento da governança corporativa, entre os quais estão a formação e evolução do capitalismo e do mundo corporativo; o gigantismo e o poder das corporações; a dispersão do capital de controle; a separação entre a propriedade e a gestão e os conflitos de agência (Catapan & Cherobin, 2010). Assim, conforme mencionado, o interesse pelo tema em questão é cada vez mais crescente tanto no meio empresarial, quanto no ambiente acadêmico, sendo possível encontrar estudos feitos em diversas áreas do conhecimento, entre elas a Administração. Dentre esses estudos, destaca-se a análise bibliométrica, que auxilia na compreensão de um determinado tema, ao identificar, descrever e mapear as características que lhe são inerentes, de maneira ampla (Bufrem & Prates, 2005). É possível identificar algumas pesquisas bibliométricas sobre o tema governança corporativa, que já foram realizados no contexto nacional e internacional, como as de Bonfim (2006); Zapata (2008); García-Meca e Sánchez-Ballesta (2009); Catapan e Cherobim (2010); Brown, Beekes e Verhoeven (2011), Ribeiro *et al.* (2012); Cunha, Moura e Santana (2014), Maia e Di Serio (2017). No entanto, não foram identificados trabalhos com o foco específico nas técnicas de análise multivariada.

Nesse sentido, o presente estudo pretende analisar a produção científica internacional sobre governança corporativa, identificando e descrevendo as técnicas multivariadas de análise utilizadas pelos pesquisadores, com intuito de mensurar os efeitos da adesão às tais práticas. Especificamente, foram analisadas a dispersão dos trabalhos ao longo do tempo, os principais periódicos que publicaram o tema, os países de origem dos autores, as obras que contribuem para o arcabouço teórico e as áreas relacionadas. Seguindo as etapas adotadas por Prado *et al.* (2016), esta pesquisa é um esforço para complementar o estado da arte no tópico aqui desenvolvido, por meio da análise de trabalhos que possuem abordagem quantitativa.

A justificativa desse trabalho se dá devido a primordial importância que o tema possui, por estar ligado diretamente a gestão das grandes corporações perante o mercado financeiro. Atualmente, a responsabilidade gerencial e a transparência na transmissão de informações são essenciais para a sobrevivência das empresas. Apesar de ser menos desenvolvido se comparado ao cenário estadunidense, por exemplo, o mercado de capitais brasileiro tem crescido consideravelmente. Todas as companhias que têm ações negociadas na bolsa de valores no Brasil são reguladas pela CVM. Sendo assim, entende-se que a partir do levantamento e análise de publicações internacionais que compõem a base de dados *Web of Science* da *Thomson Reuters*, seja possível identificar tendências que ainda não foram exploradas por pesquisadores brasileiros, abrindo dessa forma, oportunidades de se desenvolver trabalhos que possam agregar novas ideias ao tema.

Além disso, considera-se que o conhecimento bibliométrico acerca deste campo (especificamente com relação ao emprego de técnicas multivariadas de análise) pode contribuir para a tomada de decisão em políticas de governança no contexto brasileiro, por facilitar a ligação entre os métodos e os conceitos, bem como indicar o desenvolvimento de formas de mensuração mais refinadas. A análise multivariada se refere a todas as técnicas estatísticas que simultaneamente analisam múltiplas medidas sobre indivíduos ou objetos sob investigação. Logo, qualquer análise simultânea, de duas variáveis ou mais, pode ser considerada, a princípio, como multivariada, possibilitando que organizações adquiram conhecimento e melhorem, assim, suas tomadas de decisões.

A partir desta seção introdutória, o artigo foi estruturado por: (i) critérios metodológicos usados nesta pesquisa bibliométrica; (ii) resultados e discussões sobre os padrões deste campo de pesquisa e (iii) principais conclusões.

## 2 Procedimentos Metodológicos

Quanto à tipologia, o presente estudo se caracteriza como análise bibliométrica, que permite avaliar o estágio já alcançado sobre o assunto/tema estudado, bem como: as teorias consolidadas; resultados de pesquisas; abordagens metodológicas aplicadas; explicações dadas; questões controversas; evidências sobre autores líderes; procedimentos e critérios que indicam a autenticidade e validade dos achados. Esse tipo de análise pode ser entendido como a primeira condição para a realização de novas pesquisas uma vez que possibilita a identificação de lacunas e oportunidades dentro do campo, tanto de novas construções teóricas como de pesquisas empíricas (Prado *et al.*, 2016). Os principais indicadores utilizados para mensurar os fluxos de informações são a frequência - número de ocorrências das citações ou publicações - e o índice de centralidade - uma propriedade gráfica-teórica que quantifica a importância (número de ligações) de um elemento em uma rede (Chen, 2006).

### 2.1 Operacionalização da pesquisa

Os artigos analisados neste estudo foram extraídos da base *Web of Science* da *Thomson Reuters*. Em seguida, foram identificados os termos que representam o campo de publicações sobre governança corporativa, além dos demais termos utilizados para especificar a técnica de análise multivariada empregada pelos pesquisadores. Os termos utilizados para busca foram: “*corporate\_governance*”, “*governance*” e “*governance\_structure*” no campo “*title*”, juntamente com o conectivo “*and*” para associar o primeiro campo ao segundo, no qual foi adicionada uma técnica multivariada como “*topic*”, que estaria descrita no corpo do texto. O uso do *underline* foi empregado para busca da expressão exata além de que foram considerados apenas artigos científicos (sem restrição de área de conhecimento, país ou idioma) em todos os anos disponíveis na base, que compreendeu 1993 e 2018. A justificativa para este recorte temporal se deve ao fato de que as publicações encontradas com base na aplicação dos procedimentos adotados se iniciaram no ano de 1993.

Com relação ao escopo das técnicas de análise multivariada recorreu-se àquelas utilizadas por Prado *et al.* (2016), as quais foram identificadas de acordo com os trabalhos de Feinstein, 1996; Hair *et al.*, 2005; Corrar *et al.*, 2014. As técnicas são: *conjoint analysis* (análise conjunta), *cluster analysis* (análise de conglomerados), *canonical correlation* (correlação canônica), *correspondence analysis* (análise de correspondência), *discriminant analysis* (análise discriminante), *factor analysis* (análise fatorial), *principal components* (análise de componentes principais), *multivariate analysis of variance* (análise multivariada

de variância), *multivariate analysis of covariance* (análise multivariada de covariância), *linear probability models* (modelos de probabilidade linear), *structural equation* (equações estruturais), *multidimensional scaling* (escalonamento multidimensional), *perceptual mapping* (mapa perceptual), *fuzzy logic* (lógica nebulosa), *neural network* (rede neural), *logistic regression/logit* (regressão logística/logit) e *multiple regression* (regressão múltipla).

As buscas retornaram um banco de dados composto por 366 artigos, e permitiram observar um grande volume de publicações referentes ao termo “*governance*” (Tabela 1). Entretanto, por se tratar de um campo relativamente vasto, ressalta-se que foram considerados somente os artigos discutem exclusivamente o tema governança corporativa. Em seguida, por meio da tabulação em planilhas eletrônicas observou-se que o mesmo artigo aparecia vinculado a mais de um termo ou a mais de uma técnica, duplicando os resultados. Dessa forma, foram eliminados todos esses registros. Após essa exclusão, o banco de dados foi reduzido a 250 artigos. Contudo, identificou-se ainda a existência de um artigo que não abordava a temática aqui pesquisada e dessa forma, o mesmo foi removido. Finalmente, após todos os procedimentos a amostra se constituiu de 249 artigos.

Tabela 1 - Resultado inicial da busca na *Web of Science*

| Técnica de Análise               | Termo de busca              |                   |                             | soma           | %           |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------|-------------|
|                                  | <i>corporate governance</i> | <i>governance</i> | <i>governance structure</i> |                |             |
| <i>Conjoint analysis</i>         | 2                           | 0                 | 1                           | 3              | 0,82%       |
| <i>Cluster analysis</i>          | 4                           | 19                | 1                           | 24             | 6,56%       |
| <i>Canonical correlation</i>     | 0                           | 0                 | 0                           | 0              | 0,00%       |
| <i>Correspondence analysis</i>   | 0                           | 4                 | 0                           | 4              | 1,09%       |
| <i>Discriminant analysis</i>     | 3                           | 7                 | 0                           | 10             | 2,73%       |
| <i>Factorial analysis</i>        | 6                           | 37                | 0                           | 43             | 11,75%      |
| <i>Principal components</i>      | 10                          | 27                | 1                           | 38             | 10,38%      |
| <i>Analysis of variance</i>      | 0                           | 10                | 0                           | 10             | 2,73%       |
| <i>Analysis of covariance</i>    | 0                           | 0                 | 0                           | 0              | 0,00%       |
| <i>Multidimensional scaling</i>  | 1                           | 1                 | 0                           | 2              | 0,55%       |
| <i>Perceptual mapping</i>        | 0                           | 0                 | 0                           | 0              | 0,00%       |
| <i>Fuzzy logic</i>               | 2                           | 3                 | 0                           | 5              | 1,37%       |
| <i>Linear probability models</i> | 0                           | 0                 | 0                           | 0              | 0,00%       |
| <i>Structural equation</i>       | 11                          | 79                | 2                           | 92             | 25,14%      |
| <i>Neural network</i>            | 3                           | 8                 | 1                           | 12             | 3,28%       |
| <i>Logistic regression</i>       | 0                           | 35                | 1                           | 36             | 9,84%       |
| <i>Logit</i>                     | 8                           | 20                | 3                           | 31             | 8,47%       |
| <i>Multiple regression</i>       | 21                          | 34                | 1                           | 56             | 15,30%      |
| <b>Soma</b>                      | <b>71</b>                   | <b>284</b>        | <b>11</b>                   | <b>366</b>     | <b>100%</b> |
| <b>%</b>                         | <b>19,40%</b>               | <b>77,60%</b>     | <b>3,01%</b>                | <b>100,00%</b> |             |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Destaca-se que as etapas não são propriamente lineares, permitindo a realimentação no intuito de minimizar erros. A análise dos dados ocorreu por meio dos *softwares EndNote®*, *Statistic Package for the Social Science - SPSS®*, *Microsoft Excel®*, utilizados na geração de tabelas e gráficos para descrever o campo de estudo acerca da governança corporativa e *CiteSpace* (Chen, 2006), que foi utilizado para construção das redes de citações, cocitações, publicações, periódicos, países e tendências (Chen, 2006; Liu, 2013; Barbosa & Reinert,

2014). O tópico seguinte descreve e discute detalhadamente os resultados obtidos.

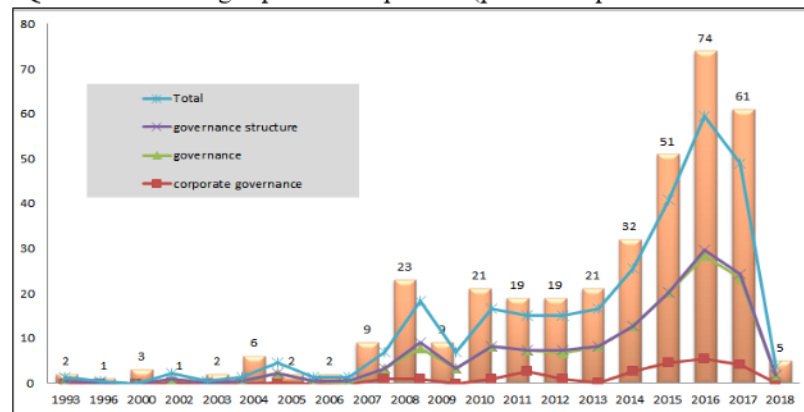
### 3 Resultados e Discussão

Os resultados preliminares revelam que os sete primeiros artigos sobre governança corporativa são seguidos por espaços de tempo, sendo os dois primeiros publicados em 1993, o terceiro em 1996, o quarto, quinto e sexto em 2000 e o sétimo em 2002. Essas pausas entre as publicações foram rompidas em 2002 a partir de um fluxo permanente de publicações (Figura 1).

Observou-se também um aumento das publicações no ano de 2008 se comparado ao ano anterior, com um total de 23 publicações (mais que o dobro das publicações de 2007), ressaltando-se que neste ano desencadeou-se a crise *subprime*. Todavia, ocorreu uma queda de artigos em 2009 seguida de uma estagnação até 2013. A partir de 2014, ocorre um expressivo aumento, sendo que o maior número de publicações foi observado no ano de 2016, com 74 artigos. Este aumento mostra o crescente interesse entre os pesquisadores de se debater o assunto. Na Figura 1 o ano de 2018 foi suprimido, tendo em vista que o horizonte de tempo adotado nesta pesquisa considera estudos publicados até fevereiro do referido ano.

Posteriormente, foram levantados os 10 artigos mais citados dentre os 249 que compõem o banco de dados, representando assim, o campo de estudo sobre as técnicas de mensuração dos impactos da governança corporativa por meio do número de citações indicadas pela *Web of Science*. Destaca-se que nenhum trabalho pertence à década de 1990, devido ao incipiente volume de publicações para esta década além do fato de que as pesquisas que propuseram ou aprimoraram alguma das categorias metodológicas definidas nesta revisão de literatura foram publicadas anos mais tarde.

Figura 1 - Quantidade de artigos publicados por ano (por total e por termo individual de busca)



Fonte: Elaborada pelos autores.

O trabalho de Larcker, Richardson e Tuna (2007) intitulado “*Corporate governance, accounting outcomes, and organizational performance*” possui até o momento 327 citações. A pesquisa em questão utiliza uma amostra de 2.106 empresas e cria 39 medidas estruturais de governança corporativa a partir das características do conselho, estrutura de propriedade, estrutura de capital, remuneração de executivos e variáveis de controle. A técnica de análise exploratória de componentes principais reduziu essas medidas a 14 fatores que ajudaram a identificar as dimensões da GC, com níveis razoáveis de confiabilidade. Os resultados indicaram que os índices de governança têm associação mista com *accruals* anormais, pouca

relação com as reformulações contábeis, e certa capacidade de explicar o desempenho operacional futuro.

Brevemente, a análise de componentes principais gera novas variáveis que são funções lineares das variáveis originais, maximizando a proporção da variância do conjunto de dados expresso por sucessivos componentes principais que não são correlacionados entre si. Sua principal utilidade é reduzir a dimensionalidade do conjunto de dados, retendo tanta informação quanto possível num menor número de CPs. Assim, o primeiro componente principal é a combinação das variáveis que explica a maior proporção da variação total dos dados. O segundo CP define a maior variação seguinte e assim sucessivamente. (Hair *et al.*, 2005).

Em seguida, o artigo “*Corporate governance and financial distress: Evidence from Taiwan*” de Lee e Yeh (2004) aparece com 80 citações. Este trabalho utiliza a regressão logística para verificar se o estresse financeiro corporativo está relacionado ao comportamento expropriativo do acionista controlador. Os resultados mostraram que organizações com fraca estrutura de governança são mais vulneráveis às crises econômicas e têm maior probabilidade de enfrentar dificuldades financeiras. Quanto ao método de análise, a regressão logística binária é aplicada para gerar os modelos de previsão dicotômica, e neste caso, é apropriada porque fornece testes de significância para estimativas de parâmetros, permitindo que os pesquisadores possam gerar probabilidades de dificuldades financeiras para cada empresa, examinando ainda a precisão desta classificação. Em outras palavras, as probabilidades de *stress* financeiro podem ser vistas como estimativas de risco de dificuldades financeiras para cada empresa (Lee & Yeh, 2004).

Os demais trabalhos mais citados na *Web of Science* foram “*Corporate Governance and Agency Conflicts*” (Dey, 2008) com 69 citações e “*Corporate governance and firm value: International evidence*” de Ammann, Oesch e Schmid (2010) com 54 citações.

No primeiro, a partir de 22 variáveis individuais de governança o autor mede o nível de conflitos de agência nas empresas com base em sete *proxies* usadas na literatura, as quais foram obtidas por meio da análise exploratória de componentes principais. Para Dey (2008), dada a falta de uma teoria sobre estruturas de governança, essa técnica é mais apropriada porque o processo identifica fatores individuais altamente correlacionados e podem ser usados para explicar as dimensões subjacentes da GC.

No segundo artigo, os autores investigaram a relação entre a governança corporativa e valor considerando um conjunto de 64 atributos de governança, obtendo-se assim dois índices alternativos com pesos iguais relacionados aos atributos já existentes e além destes, um terceiro índice foi criado a partir de uma análise de componentes principais. Posteriormente, a pesquisa investiga por meio da técnica de dados em painel (aplicando-se o método dos momentos generalizados – GMM) a influência dos atributos de governança sob o comportamento social das empresas. Os achados evidenciaram que independentemente de esses atributos serem considerados individualmente ou agregados em índices, e até mesmo quando são controlados, exibem um efeito positivo e significativo no valor da empresa.

O artigo de Giménez e Sierra (2013) intitulado “*Sustainable Supply Chains: Governance Mechanisms to Greening Suppliers sustainable supply chain*” (52 citações) se propõe a analisar os reflexos da relação com fornecedores no desempenho ambiental. Segundo as autoras, um dos principais desafios para as empresas é gerenciar a sustentabilidade ao longo da cadeia de suprimentos e com intuito de estender a sustentabilidade para os fornecedores, algumas organizações desenvolveram diferentes mecanismos de governança.

Nesse sentido, a modelagem de equações estruturais e análise de *cluster* foram utilizadas para atingir o objetivo proposto. Os resultados sugerem que os mecanismos explorados (avaliação e colaboração dos fornecedores) têm um efeito positivo e sinérgico com o desempenho ambiental, e a avaliação atua como uma facilitadora da colaboração. Dessa forma, o artigo também contribui para o enriquecimento da literatura, fornecendo uma estrutura de mecanismos de governança relacionadas à sustentabilidade.

A modelagem de equações estruturais (*Structural Equation Modeling* - SEM) é uma técnica estatística robusta que permite aos pesquisadores responder a uma série de perguntas inter-relacionadas de uma forma simples, sistemática e abrangente. A técnica modela simultaneamente as relações entre múltiplos construtos dependentes e independentes (Hair *et al.*, 2005). Ainda de acordo com Hair *et al.* (2005), a análise de conglomerados, por sua vez, agrupa indivíduos ou objetos em *clusters* de modo que objetos em um mesmo *cluster* são mais parecidos entre si do que em relação a outros *clusters*. É nesse sentido que o principal objetivo da análise de conglomerados é agrupar casos a partir de determinadas características que os tornam similares. Para tanto, procura não só minimizar a variância dentro do grupo (*within group variance*), mas também maximizar a variância entre os grupos (*between group variance*).

O artigo “*Internal governance mechanisms and firm performance in China*” de Hu, Tam e Tan (2010) tem 47 citações e discute a estrutura de governança mediante um cenário de propriedade concentrada. Explorando o conflito de agência entre principal-principal, este trabalho emprega a modelagem de equações estruturais para avaliar os efeitos dos mecanismos internos de GC que contribuem para melhorar o valor das empresas listadas na China. As descobertas dos autores sugerem que concentração acionária afeta significativamente a governança e tem impacto negativo sobre o desempenho. Além disso, os papéis do conselho de administração e da auditoria são prejudicados pela concentração de propriedade, tornando-os incapazes de melhorar o desempenho da empresa.

Chatterjee, Harrison e Bergh (2003) publicaram “*Failed takeover attempts, corporate governance and refocusing*”, com 46 citações. O artigo descreve que tentativas hostis de aquisição muitas vezes sinalizam que a firma-alvo tem uma estratégia corporativa ineficaz. Com base nos pressupostos da teoria da agência, os autores argumentam que as firmas-alvo gerenciadas por administradores independentes provavelmente ignoram a tentativa de aquisição e não reorientam a estratégia de suas empresas. Análises de regressão logística confirmaram tais previsões e os resultados sugerem ainda que após o fracasso da operação, características do diretor são determinantes para as mudanças na estratégia corporativa.

“*The relationship between airline performance and corporate governance amongst US Listed companies*” (42 citações) escrito por Wang, Lu e Tsai (2011) explora as ligações entre GC e o desempenho operacional de 30 companhias aéreas nos EUA. Inicialmente, a análise envoltória de dados (DEA) é usada para avaliar a eficiência relativa das empresas e investiga de que maneira as entradas e saídas de recursos afetam a eficiência técnica. A decomposição da eficiência combinada com análise de *cluster* e o escalonamento multidimensional são usados para explorar a vantagem competitiva das companhias analisadas. Os autores também verificaram se a governança corporativa afeta ou não o desempenho por meio da análise de regressão, constatando que mais da metade das companhias aéreas examinadas são menos eficientes do que as melhores do setor e tal desempenho não está relacionado apenas às características das empresas como o número de comitês e de conselheiros independentes, mas também se relaciona com fatores externos.



A Análise Envoltória de Dados (DEA) é uma técnica baseada em programação linear, com o objetivo de medir o desempenho de unidades operacionais ou tomadoras de decisão (*Decision Making Units - DMU*), quando a presença de múltiplas entradas e múltiplas saídas torna difícil realizar uma comparação (Lins & Meza, 2000). Já o escalonamento multidimensional (MDS) se refere a uma série de técnicas que ajudam o pesquisador a identificar dimensões-chave inerentes a avaliações feitas por repondentes quanto a objetos, comparação de qualidades físicas, percepções e até mesmo a avaliação de diferenças culturais entre grupos distintos, representando relações de similaridade entre estímulos em termos de um modelo geométrico que consiste em um espaço dimensionalmente organizado (Hair *et al.*, 2005).

É possível verificar na literatura que existe uma ligação entre o sistema legal de um país e o tamanho, liquidez e valor de seu mercado de capitais. Baseado nisso, o artigo “*IPO underpricing and international corporate governance*” de Boulton, Smart e Zutter (2010) (34 citações) estuda como as diferenças normativas entre os países afetam o *underpricing* das ofertas públicas iniciais (IPOs). Utilizando modelos de regressão, os autores examinaram 4.462 IPOs em 29 países, no período de 2000 a 2004 e as evidências empíricas mostraram que o *underpricing* é maior em países nos quais as empresas fortalecem a posição dos investidores externos em relação aos *insiders*. Em outras palavras, o *underpricing* é um custo que os *insiders* arcam para manter o controle em países com sistemas legais projetados para beneficiar investidores que não têm nenhum tipo de vínculo com a organização. Além disso, em organizações cujos *insiders* estão entrincheirados ou por participação majoritária ou por estruturas de emissões de duas classes de ações não existe *underpricing*, pois nestas empresas, a estrutura de propriedade “protege” os gestores da influência externa, eliminando incentivos para o aumento desse tipo de propriedade.

Por fim, o artigo de Joslin e Müller “*Relationships between a project management methodology and project success in different project governance contexts*” aparece com 30 citações. Os autores analisam a relação entre as premissas da governança e o sucesso do uso de uma metodologia de gerenciamento de projetos (PMM) por meio de um questionário *online*, transversal e mundial, que gerou 254 respostas. A técnica multivariada utilizada foi a análise fatorial combinada à regressão hierárquica moderada e análise de variância (ANOVA). Os resultados do estudo mostram que a governança corporativa de certa forma atua como moderadora no que tange ao sucesso da aplicação da PMM, o que deve beneficiar os profissionais de gerenciamento de projetos fornecendo *insights* sobre a escolha do PMM em diferentes contextos de governança.

Mediante o entendimento de Hair *et al.* (2005), a utilização da regressão é defendida quando se pretende analisar a relação associativa entre uma variável dependente em relação às variáveis independentes, sendo possível avaliar a predição de valores da variável dependente. Dessa forma, são três os tipos principais de análise de regressão múltipla: (i) regressão múltipla padrão; (ii) regressão estatística (*stepwise* ou *setwise*); e (iii) regressão múltipla hierárquica, ou sequencial. Esta última é capaz de identificar relações ou correlações de causalidade entre as variáveis, isto é, seus efeitos moderadores e é utilizada em estudos confirmatórios, uma vez que este tipo de análise busca a explicação sobre o relacionamento entre variáveis, descrito em modelos teóricos consistentes. Todavia, cabe ressaltar que como qualquer outra técnica de análise correlacional, a regressão hierárquica não pode identificar causalidade, mas apenas a relação (ou correlação) entre variáveis (Hair *et al.*, 2005). Com relação à análise de variância (ANOVA), trata-se de um teste não paramétrico que leva em

conta atributos de diferenças relativas entre os valores (pesos relativos) e os colocam em ordem crescente ou decrescente, sendo empregada em casos em que são analisadas as médias entre diversos grupos amostrais. Machado, Machado e Corrar (2008) salientam que a ANOVA possui os seguintes pressupostos: “(i) amostras aleatórias e independentes; (ii) amostras extraídas de populações normais; e (iii) as populações devem ter variâncias iguais”.

De maneira geral, observou-se entre os artigos mais citados, uma tendência de estruturação de trabalhos que utilizam a análise de componentes principais, a regressão logística/*logit* e a modelagem de equações estruturais como forma de mensuração dos impactos que os mecanismos de governança podem causar em diversas situações, como desempenho, valor de mercado entre outras.

Em seguida, a fim de obter uma análise mais criteriosa, partiu-se para a identificação da rede de autores mais citados dentre os 249 artigos sendo elaborada a partir da *intelectual base* relacionando-se os mais citados (acima de 40 citações) pelos artigos da amostra (*research front*) independente da obra referenciada (Figura 2). O interesse desta análise foi revelar também as principais referências da base teórica que sustentaram o campo de conhecimento em estudo, visto que a base metodológica relevante foi identificada previamente na Tabela 1.

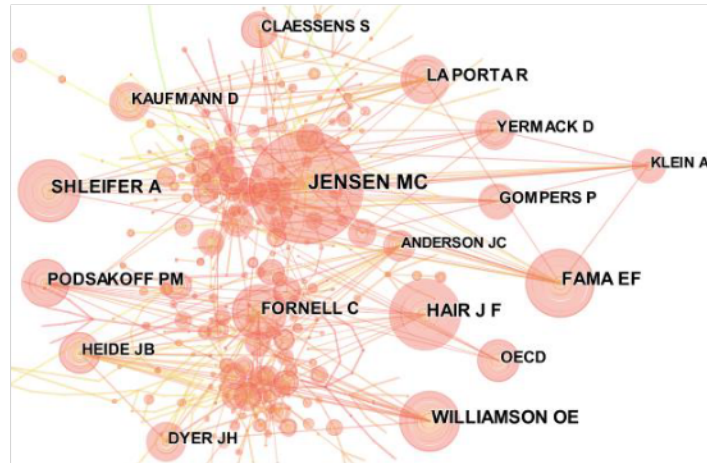
Dos três mais citados, com frequência de 59 vezes e com alto grau de centralidade, aparece em primeiro lugar o artigo de Jensen e Meckling (1976) “*Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*”, demonstrando assim grande influência no campo. A importância desse estudo se explica pelo fato dos autores integrarem elementos da teoria da agência, da teoria dos direitos de propriedade e da teoria das finanças para desenvolver uma teoria da estrutura de propriedade da firma. Em segundo lugar, aparecem Hair *et al.* (2005), autores de “*Multivariate data analysis*”, com frequência de 37 citações. A representatividade dessa publicação se deve ao fato de que apresenta um amplo conjunto de técnicas estatísticas. Trata-se uma introdução sobre o assunto destinada àqueles sem formação estatística e visa desenvolver ferramentas de análise que facilitem o processo de decisão gerencial.

Outro trabalho bastante reconhecido no campo é o “*Agency problems and residual claims*”, com 37 citações, publicado por Fama e Jensen em 1983, os quais afirmam que aumento da complexidade organizacional nas firmas resulta na necessidade de aperfeiçoamento dos mecanismos de controle, pressupondo a existência de determinado nível de governança corporativa. Fama e Jensen (1983) pressupõem ainda que os contratos centrais nas organizações não apenas especificam a natureza dos direitos residuais, mas também atribuem aos agentes as fases do processo de decisão que deverão executar, isto é, eles dividem as decisões, implicando na delegação de autoridade. No primeiro aspecto, os contratos limitam o nível de risco em que incorre a maioria dos agentes, mediante, por exemplo, um sistema de incentivos atrelados a medidas específicas de performance. No segundo aspecto, as etapas do processo decisório são desdobradas em: iniciação da proposta; ratificação e; monitoramento.

Os demais artigos que apareceram em destaque na rede foram “*A Survey of Corporate Governance*”, de Shleifer e Vishny (1997), com 34 citações; “*The Economic Institutions of Capitalism*” de Williamson (1985), com 33 citações e “*Issues in the application of covariance structure analysis: a comment*”, de Fornell (1981) com 30 citações. É importante mencionar o grande volume de citações representado pelos círculos de cor vermelha na Figura 2. Esses círculos em vermelho ao centro representam explosão de citações e fornece evidências de que uma publicação tem atraído um extraordinário grau de atenção dentro do campo (Prado *et al.*,

2016).

Figura 2 - Rede de autores mais citados nos 249 artigos (frequencia acima de 20)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Com relação aos *journals*, observou-se que os 249 artigos foram publicados num total de 113 periódicos, e que os dez primeiros do *ranking* tiveram frequência de cinco publicações ou mais (Figura 3). Ao se relacionar os periódicos com os artigos mais citados, observou-se que o *Strategic Management Journal* aparece com frequência de 87 artigos seguido do *Academy of Management Review*, com 26 artigos. Ambos publicam trabalhos nas áreas de gestão estratégica, economia, psicologia, sociologia e psicologia social, respectivamente. Outros periódicos que se destacam na Figura 3 são *Journal of Financial Economics* (23 publicações); *Academy of Management Journal* (22 publicações) e *Journal of Finance* (17 publicações), além da predominância de periódicos nas áreas de finanças, gestão, estudos organizacionais, ciências sociais, ciências humanas, e engenharia.

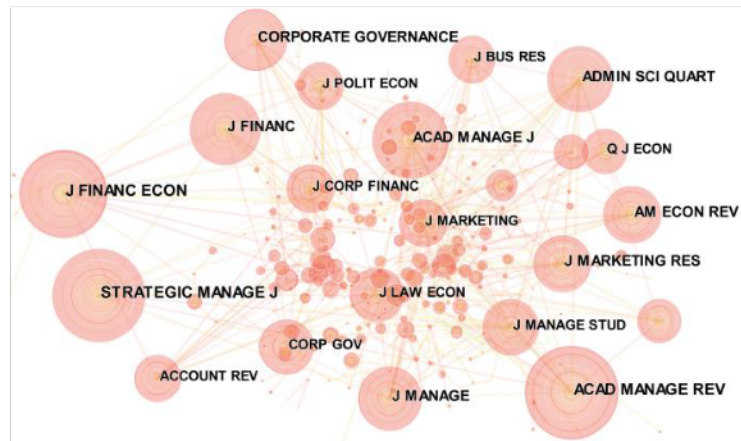
A Figura 4 mostra as diversas áreas de conhecimento extraídas pelo *Cite Space* a partir das classificações da base de dados *Web of Science*, dispostas em *time zone*, ou seja, essas categorias estão classificadas em sequência de ano em que cada área iniciou uma técnica, assim como seu respectivo volume de publicações (observado pelo tamanho dos círculos), o que permite deduzir que o campo governança corporativa é multidisciplinar, apesar de grande parte das publicações se concentrarem na categoria *Business e Economics*, com 148 artigos que foram publicados a partir de 1996, com centralidade de 0,12. A partir de 2010, surgiram publicações relacionadas à *Environmental Sciences and Ecology*. O tamanho da fonte das letras é proporcional ao volume de publicações.

Ainda com relação às áreas de conhecimento, cabe mencionar que os dois primeiros trabalhos publicados “*Corporate and philanthropic models of hospital governance - a taxonomic evaluation*” (Weiner & Alexander, 1993) tem 23 citações enquanto o artigo “*Determinants of corporate restructuring - the relative importance of corporate governance, takeover threat, and free cash flow*” (Gibbs, 1993) apresentou 111 citações. Ambos correspondem à área de gestão estratégica.

A segunda maior categoria é *Business*, com centralidade de 0,14 e um total de 94 artigos. Outras áreas de destaque foram: *Management* (centralidade de 0,25 e 59 artigos), *Economics* (centralidade de 0,27 e 35 artigos), e *Environmental Sciences and Ecology*, com

centralidade de 0,58 e total de 25 artigos. Segundo Prado *et al.*(2016), essa ampliação dos debates para outros campos é importante e representa as alterações que o campo sofreu durante sua trajetória, o que possibilitou que as pesquisas fossem exploradas de forma multidisciplinar.

Figura 3 - Rede de periódicos mais citados nos 249 artigos (ligações mais fortes)



Fonte: Elaborada pelos autores.

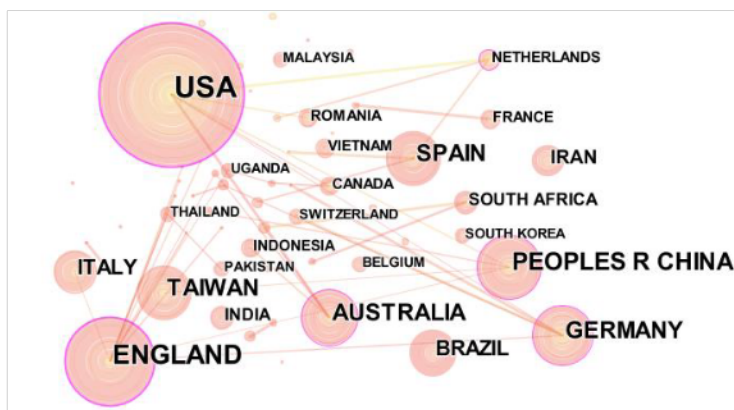
Figura 4 - Categorias da Web of Science confeccionada em *timezone*



Fonte: Elaborada pelos autores.

A respeito da relação entre as produções acadêmicas e os países pode-se verificar por meio da Figura 5 que os países que apresentam maior número de publicações e ligações mais fortes na rede são Estados Unidos, Inglaterra, China, Alemanha e Austrália. Dos países com maior número de publicações observou-se que Estado Unidos é o possui maior volume de publicações (36 artigos), e sua rede está ligada a outros nove países. Outra rede significativa é a de autores dos Inglaterra, os quais publicaram com autores de outros sete países. A pesquisa quantitativa sobre governança corporativa se iniciou no continente americano, mais especificamente nos Estados Unidos, seguindo para a Europa, Ásia e Oceania.

Figura 5 - Rede de publicações entre países



Fonte: Elaborada pelos autores.

Para aprofundar os conhecimentos a respeito do campo teórico prosseguiu-se com a identificação das palavras-chave mais utilizadas. A ocorrência destes termos está correlacionada com a delimitação da frente de pesquisa apresentada na metodologia, assim, a rede foi útil para quantificar as terminologias mais frequentes e suas relações com as demais palavras-chave. Neste sentido, do total de 115 palavras-chave utilizadas nos artigos, destaca-se, na Figura 6, aquelas que aparecem pelo menos 10 vezes. Observou-se que as palavras mais frequentes foram governança corporativa (*corporate governance*- 67 vezes), utilizada inicialmente no artigo de Lee e Yeh (2004). Em seguida, aparecem desempenho (*performance*-60 vezes), governança (*governance*- 37 vezes), gestão (*management*- 35 vezes) seguidas de outros termos como *trust*, *directors*, *firm*, *ownership* e *firm performance*, entre outras.

Dando continuidade às análises, o presente estudo contruiu uma linha do tempo que demonstra o momento em que as técnicas mais utilizadas ganharam visibilidade em pesquisas sobre o campo em estudo. Ressalta-se que das dezessete técnicas pesquisadas, as que foram citadas se mostraram como as mais representativas. O primeiro trabalho empírico sobre governança corporativa utilizou a análise de *cluster* e tem autoria de Weiner e Alexander (1993). Nele, os autores avaliaram a integridade teórica e a utilidade prática da tipologia de governança corporativo-filantrópica frequentemente invocada em debates sobre a forma apropriada de governança para hospitais sem fins lucrativos que operam em ambientes de saúde cada vez mais competitivos. A segunda pesquisa identificada na linha do tempo (Gibbs, 1993) combinou regressão múltipla e análise de variância, fornecendo as primeiras evidências empíricas a respeito da importância relativa do fluxo de caixa livre, governança corporativa, e aquisição hostil na determinação da reestruturação financeira da organização e de carteiras de investimento.

Em terceiro foi a regressão logística no trabalho de Chatterjee e Harrison (2003). Em quarto, análise de componentes principais com Larcker, Richardson e Tuna (2007). Em quinto, equações estruturais com Hu, Tam e Tan (2009). Em seguida, análise fatorial com Shi, Kunnathur e Ragu-Nathan (2010), destacando que os testes do modelo mostram que a adoção de vários mecanismos de governança desempenham papéis importantes e, por fim, Lin, Liang e Chu (2010) utilizam pela primeira vez as redes neurais. Com relação a este último trabalho, percebe-se que os pesquisadores também se interessaram em utilizar métodos computacionais

mais complexos como as redes neurais e a lógica *fuzzy* (utilizada pela primeira vez em 2009), no entanto, principalmente com relação à esta segunda o volume de publicações ainda é incipiente.

Figura 6 - Palavras-chave mais utilizadas nos 249 artigos



Fonte: Elaborado pelos autores.

Sobre a utilização das técnicas multivariadas em conjunto, foi possível verificar entre os trabalhos mais representativos (ou seja, os que foram citados ou discutidos no presente estudo) que: (i) três publicações aplicaram simultaneamente a análise de *cluster* e análise de componentes principais; (ii) um artigo utilizou análise de componentes principais e regressão múltipla; (iii) um artigo aplicou a análise de *cluster* juntamente com a análise de correspondência; (iv) três artigos utilizaram redes neurais e regressão logística; (v) um artigo utilizou análise fatorial e equações estruturais; (vi) um artigo combinou equações estruturais e análise de *cluster*; (vii) um artigo utilizou a análise fatorial combinada à regressão hierárquica e análise de variância; (viii) e um artigo utilizou análise de variância combinada a outra técnica não utilizada nas buscas (análise envoltória de dados, conforme já mencionado).

Por fim, o presente estudo levantou a tendência temporal de publicação das três técnicas individuais mais significativas do campo, quais sejam: equações estruturais, regressão múltipla e análise fatorial. O modelo de equações estruturais se mostrou o mais presente no período enquanto a análise fatorial foi utilizada a primeira vez em 1996, sendo reaplicada somente em 2008. Já a regressão múltipla foi a segunda técnica mais utilizada pelos autores, no entanto, após alguns hiatos de tempo passa a ser utilizada de forma contínua a partir de 2014.

Assim, constata-se que o campo sofreu mudanças a partir de 2007, e que estas três técnicas de análise multivariada se mostraram as mais populares entre os pesquisadores. Ressalta-se que este período é marcado pelo desencadeamento da crise financeira de 2008, período marcado também pelo aumento no volume de publicações sobre quais mecanismos de governança corporativa seriam eficientes em momentos de incerteza. Ademais, observa-se ainda que o número de publicações continua crescendo, porém com variações diferentes.

#### 4 Considerações finais

O objetivo desta pesquisa foi explorar a dinâmica da literatura sobre métodos e medidas aplicadas na mensuração dos impactos gerados pela adoção de boas práticas de governança

corporativa, por meio de uma análise bibliométrica. Especificamente, buscou-se evidenciar as tendências de publicação para o campo, os periódicos e autores que mais se destacaram, além de identificar co-citações e coautorias entre os mesmos.

Os resultados apontaram um crescimento das publicações referentes ao tema de interesse deste estudo no ano de 2007, com a publicação de 9 artigos e já no ano seguinte (2008) foram publicados 23 artigos. No entanto, após uma estagnação o período de 2014 e 2017 caracteriza-se pelo momento em que mais se obteve publicações sobre o tema, totalizando 218 trabalhos. Ou seja, o período pós-crise *subprime* marca o interesse da comunidade científica pela pesquisa empírica sobre GC. Os resultados também mostram que a análise fatorial, regressão múltipla e a modelagem de equações estruturais foram as mais utilizadas, e que dentre os artigos mais representativos, doze empregaram mais de uma técnica. Percebeu-se também o interesse por técnicas mais avançadas que utilizam de inteligência artificial e sistemas computacionais complexos, como redes neurais e lógica *fuzzy*. Segundo Prado *et al.* (2016), a principal vantagem desta última é que dispensa os pressupostos estatísticos que as técnicas tradicionais exigem. Entretanto, ainda foi pouco explorada pelos pesquisadores do campo, pois existem até o momento apenas cinco artigos que utilizaram este recurso.

A governança corporativa se mostrou um campo multidisciplinar, causando o interesse de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, ressaltando-se que os primeiros trabalhos empíricos foram publicados na área de *Business and Economics*, atingindo até a área de *Environmental Sciences*. Destaca-se ainda o aumento do número de publicações nos periódicos *Strategic Management Journal* e *Academy of Management Review*, além de autores como Michael Jensen, William Meckling, Joseph Hair e Eugene Fama, que contribuíram para o crescimento do *research front* analisado. Por fim, a rede de palavras-chave indicou uma maior ocorrência dos termos *corporate governance*, *governance*, *performance* e *management*. Estes termos também auxiliaram na compreensão dos principais cenários de estudo e com base nessa análise percebe-se que o campo tem evoluído com o acréscimo de novos conceitos e o desenvolvimento de novos trabalhos para entender como a GC interfere na gestão organizacional, no desempenho, os fatores que contribuem para a adoção de tais práticas, além do desenvolvimento de termos similares no sentido de agregar novas ideias ao tema.

A limitação desta pesquisa se deve ao fato de que as análises foram feitas considerando apenas uma base científica. Outra limitação identificada é que muitos trabalhos não utilizam o termo *multiple regression* para indicar análises de regressão, mas termos que remetem à modelagem utilizada, como *OLS*, *GMM*, *fixed effects*, entre outros. Estas inconsistências podem ter interferido no resultado das buscas. Também é importante frisar que este estudo teve o intuito de aprofundar a discussão acerca da governança corporativa, sem qualquer pretensão de generalização. Dessa forma, sugere-se que pesquisas futuras repliquem os passos adotados neste estudo em outras bases de dados, ou então utilizem em suas análises artigos nacionais e anais de eventos reconhecidos na área de administração, ciências contábeis ou quaisquer outras áreas de conhecimento. Além disso, tendo em vista as tendências metodológicas citadas que foram pouco ou ainda não exploradas, esta revisão bibliométrica oferece oportunidades para que se desenvolvam trabalhos que possam agregar novas ideias ao tema.

## Referências Bibliográficas

- Ammann, M., Oesch, D., & Schmid, M. M. (2011). Corporate governance and firm value: International evidence. *Journal of Empirical Finance*, 18(1), 36-55.
- Bonfim, R. T. (2006). A produção acadêmica sobre governança corporativa no Brasil: 2003-2005. *Cadernos do SepADM*, 3(2), 51-65.
- Boulton, T. J., Smart, S. B., & Zutter, C. J. (2010). IPO underpricing and international corporate governance. *Journal of International Business Studies*, 41(2), 206-222.
- Brown, P., Beeks, W. & Verhoeven, P. (2011). Corporate governance, accounting and finance: a review. *Accounting & Finance*, 51, 96-172.
- Bufrem, L. & Prates, Y. (2005). O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. *Ciência da Informação*, 34(2), 9-25.
- Catapan, A. & Cherobim, A. P. M. S. (2011). Estado da arte da governança corporativa: estudo bibliométrico nos anos de 2000 a 2010. *RACE-Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 9(1), 207-230.
- Chatterjee, S., Harrison, J. S., & Bergh, D. D. (2003). Failed takeover attempts, corporate governance and refocusing. *Strategic Management Journal*, 24(1), 87-96.
- Chen, C. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359-377.
- Claessens, S., & Yurtoglu, B. B. (2013). Corporate governance in emerging markets: A survey. *Emerging markets review*, 15, 1-33.
- Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias, J. M., Filho. (2014). *Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas, 280-323.
- Cunha, P. R., Moura, G. D., Santana, A. G.(2013). Perfil dos Estudos sobre o tema Governança Corporativa publicados em periódicos brasileiros de 2009 a 2011. *Registro Contábil*, 4(2), 105-122.
- Dey, A. (2008). Corporate governance and agency conflicts. *Journal of Accounting Research*, 46(5), 1143-1181.
- Fama, E. F. & Jensen, M. C. (1983). Agency problems and residual claims. *The Journal of Law & Economics*, 26(2), 327-349.
- Feinstein, A. R. (1996). *Multivariable analysis: an introduction*. New Haven, CT: Yale University Press, 1996.
- Fornell, C. (1983). Issues in the application of covariance structure analysis: A comment. *Journal of Consumer Research*, 9(4), 443-448. <https://dx.doi.org/10.1086/208938>.
- García-Meca, E., Sánchez-Ballesta, J. P. (2010). The association of board independence and ownership concentration with voluntary disclosure: a meta-analysis. *European Accounting Review*, 19(3), 603-627.
- Gibbs, P. A. (1993). Determinants of corporate restructuring: The relative importance of corporate governance, takeover threat, and free cash flow. *Strategic Management Journal*, 14(S1), 51-68.
- Giménez, C., & Sierra, V. (2013). Sustainable supply chains: Governance mechanisms to greening suppliers. *Journal of Business Ethics*, 116(1), 189-203.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2005). *Multivariate data analysis* (Vol. 6). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hu, H. W., Tam, O. K., & Tan, M. G. S. (2009). Internal governance mechanisms and firm performance in China. *Asia Pacific Journal of Management*, 27(4), 727-749.
- Jensen, M. C. & Meckling, H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency



- Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4) 1-78.
- Joslin, R., & Müller, R. (2015). Relationships between a project management methodology and project success in different project governance contexts. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1377-1392.
- Klomp, J., & De Haan, J. (2008). Effects of Governance on Health: a Cross-National Analysis of 101 Countries. *Kyklos*, 61(4), 599-614.
- Kung, Y. Y., Hwang, S. J., Li, T. F., Ko, S. G., Huang, C. W., & Chen, F. P. (2017). Trends in global acupuncture publications: An analysis of the Web of Science database from 1988 to 2015. *Journal of the Chinese Medical Association*, 80(8), 521-525.
- Larcker, D. F., Richardson, S. A., & Tuna, I. (2007). Corporate governance, accounting outcomes, and organizational performance. *The Accounting Review*, 82(4), 963-1008.
- Lee, T. S., & Yeh, Y. H. (2004). Corporate governance and financial distress: Evidence from Taiwan. *Corporate Governance: An International Review*, 12(3), 378-388.
- Lin, F. Y., Liang, D., & Chu, W. S. (2010). The role of non-financial features related to corporate governance in business crisis prediction. *Journal of Marine Science and Technology*, 18(4), 504-513.
- Lins, M. P. E., & Meza, L. A. (2000). Análise Envoltória de Dados e perspectivas de integração no ambiente de Apoio à Decisão. *Rio de Janeiro: Coppe/UFRJ*.
- Machado, M. R., Machado, M. A. V., & Corrar, L. J. (2009). Desempenho do índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da Bolsa de Valores de São Paulo. *Revista Universo Contábil*, 5(2), 24-38.
- Maia, J. L. & Di Serio, L. C. (2017). Governança corporativa e estratégia empresarial: mapeamento bibliométrico da produção na área. *Revista Gestão & Tecnologia*, 17(2), 160-185.
- Prado, J. W., Castro Alcântara, V., Melo Carvalho, F., Vieira, K. C., Machado, L. K., & Tonelli, D. F. (2016). Multivariate analysis of credit risk and bankruptcy research data: a bibliometric study involving different knowledge fields (1968-2014). *Scientometrics*, 106(3), 1007-1029.
- Ribeiro, H. C. M., Junior, C. M., de Souza, M. T. S., de Abreu Campanário, M., & Corrêa, R. (2012). Governança corporativa: um estudo bibliométrico da produção científica das dissertações e teses brasileiras. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 15(3).
- Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1997). A survey of corporate governance. *Journal of Finance*, 52(2), 737-783.
- Shi, Z., Kunnathur, A. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2010). Exploring the impacts of interdependent relationships on IOS use: The roles of governance mechanisms. *Journal of Computer Information Systems*, 50(3), 50-62.
- Zapata, C. B. (2008). Revisión bibliométrica del concepto de gobierno corporativo. *Management*, 17(30), 73-101.
- Wang, W. K., Lu, W. M., & Tsai, C. J. (2011). The relationship between airline performance and corporate governance amongst US Listed companies. *Journal of Air Transport Management*, 17(2), 148-152.
- Weiner, B. J., & Alexander, J. A. (1993). Corporate and philanthropic models of hospital governance: a taxonomic evaluation. *Health Services Research*, 28(3), 325.
- Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press.