

**O SETOR ELÉTRICO SOB A ÓTICA DA ACADEMIA: UM ESTUDO DA
PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA NO PERÍODO DE 2014 A 2019**Juliana Cardoso Amaral¹Hellen Cordeiro Alves Marquezini²Uajará Pessoa Araújo³Adriana Gontijo Nunes⁴**RESUMO**

Discussões sobre o setor elétrico têm sido recorrentes na academia em virtude da posição estratégica deste no mundo globalizado. Nesse sentido, é importante compreender como foi conduzida a pesquisa sobre este setor no Brasil ao longo dos anos, a fim de identificar potenciais lacunas e oportunidades de pesquisa na área. Este estudo objetivou identificar as principais teorias organizacionais adotadas na pesquisa no setor elétrico. Para atingir o objetivo proposto, foram selecionados 86 artigos empíricos publicados de 2014 a 2019 que tratam do setor elétrico. Realizou-se uma bibliometria e, em seguida, uma análise de conteúdo nas publicações de forma a identificar a teoria organizacional utilizada. Finalmente, buscou-se verificar o potencial de contribuição de algumas teorias para sugestões de estudos futuros no setor. A pesquisa tem um caráter descritivo/exploratório, contemplando ambas as abordagens quantitativa e qualitativa. Os resultados mostram uma limitação no uso das teorias organizacionais nas pesquisas do setor elétrico e identifica as teorias de dependência de recursos, teoria da estruturação e teoria da economia industrial como fontes promissoras para o enriquecimento dos trabalhos nesta área de pesquisa.

Palavras-chave: Setor elétrico. Teoria organizacional. Bibliometria.

ABSTRACT

Discussions about the energy sector were recurrent in academic field because of the strategic position of this globalized world. In this sense, it is important to understand how research has been conducted on this sector in Brazil over the years, in order to identify research gaps and opportunities in the area. This study aimed to identify the main organizational theories adopted by researches in the energy sector. To achieve the proposed objective, 86 articles published from 2014 to 2019 dealing with the energy sector were selected. A bibliometrics was performed and then a content analysis in the publications in order to identify the organizational theory used. In the conclusion of this study there is

¹ Mestre em administração

² Doutoranda em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas

³ Pós-Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras.

⁴ Mestranda em Administração

potential contribution of some theories to suggestions for future studies in the energy sector. This research has a descriptive / exploratory character, including quantitative and qualitative approaches. The results show a limitation on the use of organizational theories in energy sector research and identify the theories of resource dependence, the structuring theory and the theory of industrial economics as promising sources for the improvement of the works in this research area.

Keywords: Energy sector. Organizational theory. Bibliometric.

1. INTRODUÇÃO

O setor elétrico brasileiro tem sido objeto de frequentes estudos na literatura acadêmica, em função da posição estratégica que este ocupa em qualquer economia, pelo fato de gerar um insumo básico para grande parte dos processos produtivos, além do importante papel que assume no desenvolvimento social (SILVA et al., 2016).

A necessidade do crescimento econômico brasileiro tornou-se extremamente conectada e dependente da oferta de energia elétrica (PAZ *et al*, 2007). As empresas do setor precisaram se adaptar rapidamente à demanda do mercado, com vistas na redução dos custos de produção, aumento da eficiência energética e expansão dos sistemas elétricos. Contudo, o setor público mostrou-se incapaz de sustentar os investimentos necessários ao setor elétrico nacional, ocasionando desde os anos 90, processos de reforma no setor com ênfase na entrada da iniciativa privada e privatização dos ativos existentes (PIRES, 2000). Nesse sentido, torna-se importante a avaliação crítica das pesquisas acadêmicas que estão sendo realizadas no setor, assim como a identificação de oportunidades de futuros trabalhos que possam contribuir para o desenvolvimento do campo.

Para subsidiar essa análise, propõe-se a associação dos temas estudados no setor elétrico com as teorias organizacionais, visando a ampliação das discussões nesse campo científico e fornecendo insumos para uma compreensão do problema de pesquisa sob as diversas perspectivas teóricas.

Este estudo tem como objetivo identificar e analisar as principais teorias organizacionais adotadas pelos pesquisadores no tocante à pesquisa no setor elétrico em produções científicas brasileiras no período entre 2014 e 2019. Para tanto, utilizou-se pesquisa bibliográfica de todos estudos publicados em periódicos nacionais no período supracitado. Com isso, pretendeu-se responder ao seguinte questionamento: Quais as principais teorias organizacionais vem sendo estudadas no Brasil nos últimos anos no que tange ao setor elétrico?

Dessa forma, esse estudo estrutura-se em seis seções, incluindo esta introdução. Na segunda seção, apresenta-se o referencial teórico que aborda as teorias organizacionais e uma breve contextualização a respeito do setor elétrico; na seção seguinte, são descritos os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa; na quarta seção, são apresentados os dados coletados e a análise dos resultados; e, por fim, na seção cinco, são desenvolvidas as considerações finais do estudo e propostos novos desafios de pesquisas para o setor elétrico.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão da literatura é apresentada em duas subseções. A primeira dedica-se à apresentação das teorias organizacionais. Na subseção seguinte é realizado um breve contexto sobre o setor elétrico brasileiro, quanto às suas normas e regulações bem como a relação governo x setor elétrico.

2.1 AS TEORIAS ORGANIZACIONAIS

Conforme colocado por Bastos (2004), a maneira de enxergar e, portanto, conceituar as organizações é marcada por muitas diferenças na literatura, tendo em vista a existência de uma série de correntes teóricas oriundas das mais diversas disciplinas: sociologia, psicologia, engenharia, economia, ciências políticas, dentre outras. Nesse sentido, as teorias organizacionais auxiliam, diante das variadas perspectivas, compreender o ambiente, comportamentos e estruturas das empresas.

A seguir são apresentadas as principais teorias organizacionais e que foram a base para análise deste estudo:

- **Ecologia das populações:** direcionada para a capacidade adaptativa das organizações tendo em vista as mudanças ambientais. discute a interação entre as organizações e o ambiente. As organizações podem desenvolver uma capacidade de adaptação. O ambiente seleciona as organizações, causando a insolvência de outras, a seleção leva à evolução, que é a seleção sistemática.
- **Teoria dos Stakeholders:** essa teoria propõe que as organizações geram externalidades que afetam muitos entes (partes interessadas), que podem ser internos ou externos à empresa. Estas partes interessadas são denominadas *stakeholders* e, normalmente, abrangem os funcionários, fornecedores, acionistas, o governo e comunidade nas proximidades da organização. A teoria visa o reconhecimento das pessoas e instituições consideradas *stakeholders* de uma empresa ou organização e propor métodos que os administradores devem usar para dar a devida consideração aos interesses dessas pessoas ou grupos de pessoas.
- **Comunicação:** estuda os efeitos, origens e funcionamento do fenômeno da comunicação em seus aspectos tecnológicos, sociais, econômicos, políticos e cognitivos. consolidação de ideias que pensam a comunicação entre indivíduos, especialmente a comunicação mediada, como fenômeno social.
- **Organizacional:** trata do esforço de longo prazo, suportado pela alta direção, visando otimizar os processos de resolução de problemas de reciclagem organizacional, por meio de um diagnóstico e gerenciamento da cultura empresarial. São avaliadas especialmente as equipes formais de trabalho, equipes provisórias e cultura intergrupala, além da utilização da tecnologia das ciências comportamentais.
- **Dependência de recursos:** ênfase nos fluxos de recursos através das interações ambientais. Possibilidade de compreensão das forças de poder e dependência existente na rede de relações interorganizacionais.

- **Institucionalismo:** a teoria institucional procura explicar a estrutura e o funcionamento das organizações como uma realidade socialmente construída. Aumenta a compreensão da sociedade de suas instituições, formais e informais, de seu funcionamento e eficiência; entender que cada sistema social realiza uma série de funções de todos os tipos (sociais, políticos, econômicos e culturais), para cuja implementação foi fornecido com um conjunto de instituições específicas através do qual regula o comportamento dos indivíduos.
- **Novo institucionalismo:** o pressuposto básico dessa linha teórica é a idéia de que as instituições afetam o comportamento de atores sociais. Considera que as instituições estão inseridas em campos formados por organizações similares dentro daquele campo de atuação.
- **Economia organizacional:** analisa o networking entre empresas e ajuda a entender a natureza das formas de regulação das atividades econômicas desses arranjos de mercado.
- **Economia industrial:** analisa o comportamento das empresas em mercados imperfeitos, situações de monopólio e situações de concorrência estratégica entre as empresas, utilizando de variáveis explicativas (economia de escala, de escopo, de experiência) para avaliar as propriedades de eficiência.
- **Psicologia Social:** busca estabelecer um elo entre a psicologia e as ciências sociais. Nesse sentido, a psicologia social estuda como as pessoas pensam, influenciam e se relacionam umas com as outras, ou seja, a Psicologia Social é a ciência que lida com a interação humana.
- **Negociação:** Possibilita a compreensão das trocas de recursos e comportamentos e refina o entendimento de como essas trocas são regulamentadas em uma cooperação entre firmas. Considera as utilidades das firmas parceiras e o tipo de negociação que provavelmente emergirá.
- **Marxismo:** Conjunto de concepções e método de análise socioeconômica sobre as relações de classe e o conflito social. Os princípios do marxismo se baseiam em teorias econômicas e sociopolíticas empregadas na crítica ao desenvolvimento capitalista e no conflito de classes.
- **Teoria da agência:** a teoria focaliza os conflitos resultantes da segregação entre o papel do proprietário e administrador, o que origina custos adicionais, assimetrias de informação, riscos e outros problemas pertinentes à relação principal-agente
- **Teoria da difusão da inovação:** Uma inovação é comunicada através de canais particulares, ao longo do tempo, entre os membros do sistema social. Inovações surgem para enfrentar desafios organizacionais ou tecnológicos e a adoção de inovações é mais provável para as empresas que enfrentam pressões para enfrentar esses desafios. Uma nota importante é que mesmo onde a adoção da inovação produz resultados limitados entre os primeiros adotantes, aumentos rápidos ainda podem ser observados entre outras empresas que enfrentam pressões similares.
- **Teoria da dependência da trajetória:** Fatores em questão num momento histórico particular determinam variações nas seqüências sociopolíticas, ou nos resultados dos

países, sociedades e sistemas. Nesse sentido, eventos passados influenciam a situação presente e a história conta.

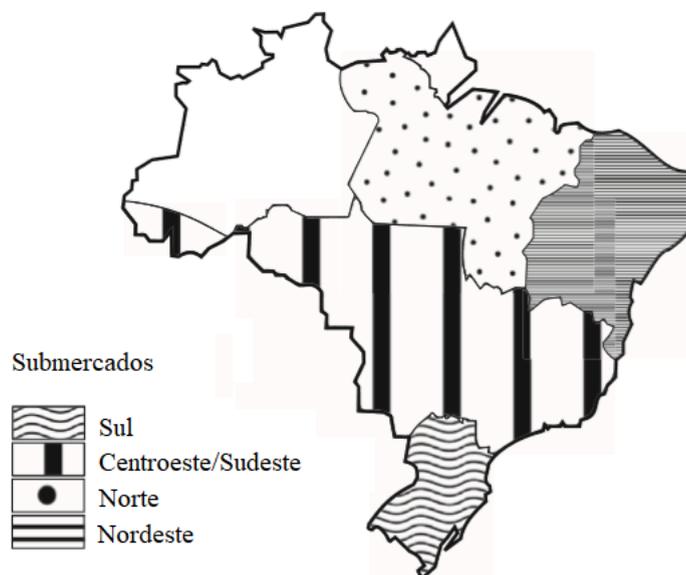
- **Teoria da estruturação:** A estrutura é simultaneamente restritiva e facilitadora. Giddens defende que só em situações muito restritas a coerção da estrutura sobre agente humano seria total, reforçando que a estrutura é sempre o meio e o resultado da conduta que ela própria organiza. Em toda relação social, existe uma dialética de controle envolvendo o acesso assimétrico aos meios (recursos) – e a manipulação desses meios – pelos quais os agentes influenciam o comportamento uns dos outros
- **Nova economia institucional:** analisa a partir da perspectiva do homo economicus, que age em benefício de seus interesses, considerando a assimetria informacional

2.2 O SETOR ELÉTRICO

O setor elétrico brasileiro foi marcado por grandes mudanças estruturais ao longo do tempo, visando à eficiência e equilíbrio entre os interesses dos agentes: sociedade, governo e investidores. Atualmente, é adotado no setor um modelo de regime regulatório, em que a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) exerce o papel de fiscalização, regulação, estabelecimento das tarifas e coordenação de forma geral, dirimindo as divergências entre as partes envolvidas e implementando as políticas governamentais no que tange à geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia no país.

Dado o extenso território brasileiro bem como as diferenças entre as regiões quanto à demanda de energia elétrica bem como os diferentes tipos de fontes de distribuição de energia no sistema nacional, o mercado brasileiro é dividido em quatro submercados, a saber, Norte, Sul, Nordeste e Centroeste/Sudeste como apresentado pela figura 1. Cada um destes apresenta particularidades. O submercado Sul apresenta poucas plantas hidroelétricas com reserva energética, não apresentando autosuficiência, sendo necessário frequentemente realizar trocas de energia com submercado Centroeste/Sudeste. Do outro lado, o submercado Norte não utiliza toda sua energia gerada internamente e geralmente exporta o excedente a outros submercados. O submercado Nordeste é o que mais importa energia em virtude das reduzidas fontes de água e por consequência poucas hidrelétricas, para sanar esse problema tem sido investido em plantas solares e eólicas para aumentar o potencial energético da região bem como torna-la menos dependente das demais (CARVALHO *et al*, 2020).

Fig. 1. Mapa do Brasil dividido em quatro submercados.



Fonte: CARVALHO *et al*, 2020 (adaptado pelos autores).

Considerando as imperfeições de mercado, a necessidade de atendimento aos anseios da população e a implementação de medidas políticas, o estabelecimento de um nível ótimo de intervenção do governo nos setores regulados ainda é objeto de muita discussão no mercado. Fato este que gera uma situação complexa para gerenciamento das prestadoras de serviços públicos. Nos últimos anos, foram presenciados momentos de grande oscilação nas ações de empresas do setor elétrico em função de políticas públicas anunciadas. Dentre elas, destaca-se a Medida Provisória (MP) nº 579, promulgada em 11 de setembro de 2012, que “dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais, sobre a modicidade tarifária, e dá outras providências”. A MP 579 estabeleceu que as concessões fossem devolvidas ao poder concedente caso o concessionário não aceitasse uma remuneração a ser estabelecida pela ANEEL, que englobaria basicamente os custos de operação e de manutenção e uma indenização correspondente aos investimentos não amortizados. Essa medida foi convertida na Lei nº 12.783 no dia 11 de janeiro de 2013 (BRASIL, 2012; 2013). Após esse anúncio, observou-se forte queda no preço das ações das empresas do setor elétrico cujo o governo possui participação.

A adoção desta política de mercado neoliberal no setor elétrico brasileiro com vistas a propiciar maior regulamentação pelo Estado, não impediu a deterioração dos serviços públicos nem a redução de investimentos no setor elétrico (PAZ *et al*, 2007). Embora tenha havido sucesso na política de fomento à industrialização e expansão do mercado brasileiro, em contrapartida, surgiram sérios problemas de divisão de renda e ambientais (MATOS *et al*, 2013).

Além do impacto advindo das políticas públicas, o setor elétrico brasileiro passou por uma crise hídrica em 2013 e 2014, com a brusca redução afluências nos reservatórios e, conseqüentemente, da capacidade de geração hidrelétrica, o que demandou o acionamento das usinas termelétricas para atendimento da demanda, cujo custo de geração é superior. A elevação dos custos para geração de energia e a impossibilidade de repasse imediato da tarifa para o consumidor devido à regulação do setor, levaram as distribuidoras a um desequilíbrio econômico-financeiro. Diante dessa situação, o governo se viu na necessidade de negociar empréstimos junto aos bancos públicos para cobrir o déficit nas concessionárias de energia, o que acabou levando ao aumento da tarifa de energia elétrica em 2015 (GALVÃO; BERMANN, 2015). A dificuldade para a consolidação das empresas do setor elétrico advem não somente do fato da crise hídrica que impactou nos custos do setor, mas também da dificuldade de as empresas atingirem a eficiência econômica dada a intervenção do governo no setor privado (PAZ *et al*, 2007).

Quando os volumes de precipitação aumentaram e a situação de geração hidrelétrica voltou aos patamares normais, o país já vivenciava uma de suas maiores crises econômicas, com significativas quedas no consumo de energia devido, principalmente, à desaceleração industrial. Segundo o Relatório da Administração de 2015 da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), as ações da empresa apresentaram desempenho inferior ao do mercado no período devido “a queda no consumo de energia, a crise hídrica enfrentada pelo país e o momento vivido pela economia brasileira, com o aumento nos custos previstos para rolagem das dívidas” (CEMIG, 2015, p.41). Para o setor elétrico, pelo fato de demandar altos investimentos em ativos operacionais e atuar com projetos de longo prazo, é de suma importância o acesso ao mercado financeiro, caso contrário pode haver interrupção nos planos de investimentos, dificuldades de refinanciamento e quitações das obrigações das empresas. Dessa forma, as recessões, sejam elas internas ou em outros países, podem contribuir para a redução do interesse de investidores nos títulos financeiros brasileiros e prejudicar a operação das concessionárias de energia.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa tem um caráter descritivo/exploratório, contemplando ambas as abordagens quantitativa e qualitativa. A primeira parte, referente ao estudo quantitativo, baseou-se em uma análise bibliométrica com os artigos selecionados para tratamento dos dados secundários disponíveis no meio eletrônico, identificando o perfil das publicações, tais como autores, revista e ano de publicação, palavras-chaves, dentre outros (LIMA, 1986). O objetivo dessa avaliação foi o de detectar o comportamento do conhecimento no campo do setor elétrico brasileiro.

Na presente pesquisa foram utilizados dados de produção científica brasileira baseada em artigos publicados em periódicos no período de 2014 a 2019. Os artigos foram coletados entre maio e julho de 2019. Com o propósito de selecionar apenas os artigos relacionados ao tema setor elétrico, utilizou-se o termo Setor Elétrico, como termo chave na busca de artigos que tratassem do tema. A coleta dos dados foi realizada exclusivamente via web em três etapas distintas: a primeira compreendeu a busca dos artigos através da biblioteca eletrônica Scielo; na segunda, a

busca foi realizada nos site Portal de Periódicos CAPES; e, por fim, empregou-se o mesmo termo chave no buscador Google Scholar que efetua a busca através de algoritmo próprio oferecendo os resultados por ordem de impacto e de relevância. Para a seleção dos artigos utilizados na análise, foram selecionados aqueles que possuíam o termo Setor Elétrico no título, no resumo e/ou nas palavras-chave dos artigos. Foi realizada a leitura dos artigos científicos encontrados e, dentre estes, excluíram-se aqueles que não apresentavam algum tipo de análise empírica, chegando a um total de 86 artigos.

Este estudo se propôs a identificar as principais teorias organizacionais associadas à pesquisa sobre o setor elétrico no Brasil nos últimos cinco anos. Para tanto, além do estudo bibliométrico que investigou quantitativamente os artigos por meio dos autores, ano de publicação, Qualis da revista nas quais foram publicados e o ranking de publicação dos periódicos; foi realizada também a leitura completa dos artigos, a fim de identificar a presença das teorias supracitadas nos artigos que compuseram a amostra (BARDIN, 2011).

Assim, após o estudo bibliométrico no qual as informações coletadas foram sistematizadas em uma planilha no software Microsoft Excel® contendo todos os dados dos artigos, as teorias organizacionais identificadas, a metodologia utilizada nos trabalhos, além dos principais metadados da pesquisa; realizou-se em seguida uma análise de conteúdo, pela qual, segundo Bardin (2011), é possível obter indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas)” de uma mensagem (Bardin, 2011, p. 47). Essa técnica, aplicada por meio de procedimentos categorização, facilita a comparação de conteúdo nas diversas situações, minerando uma vasta quantidade de material em uma apresentação resumida de determinadas características. A análise de conteúdo foi adotada para identificação das teorias organizacionais, buscando-se as palavras-chaves e principais autores que remetem a cada uma das teorias.

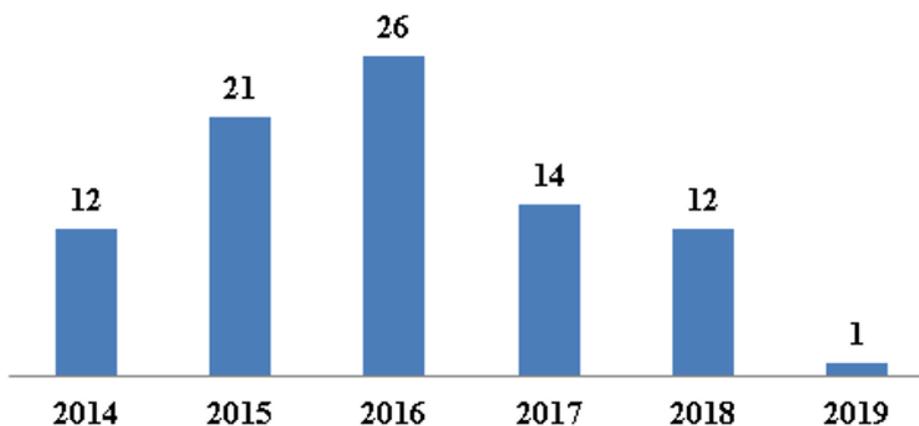
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nessa seção serão apresentados as informações acerca do perfil das publicações analisadas e as principais teorias organizacionais identificadas nos estudos.

4.1. Perfil das publicações

Em relação ao comportamento da quantidade de publicações ao longo dos anos, observa-se uma concentração maior de pesquisas nos anos de 2015 (24%) e 2016 (35%).

Gráfico 01 – Distribuição das publicações por ano.

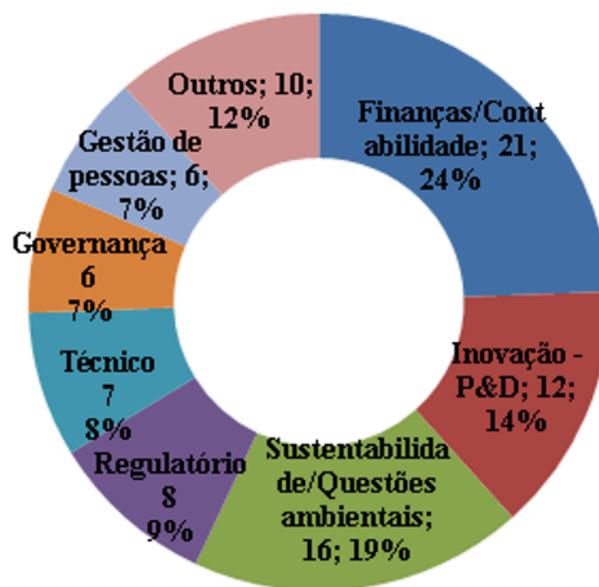


Fonte: Elaboração Própria

No que tange às revistas em que foram publicados os artigos, nota-se uma significativa pulverização, não apenas referente à diversidade de revistas como também em termos da área de avaliação Qualis. Foram listadas 63 diferentes revistas onde os estudos que compõem a amostra foram encontrados, contemplando áreas de engenharia, administração/contabilidade, ciências ambientais, direito, entre outras. Dentre aquelas que apresentam maior volume de publicação, destacam-se a Revista Ambiente Contábil (ISSN 2176-9036) e a Revista Gestão & Produção (1806-9649), sendo a primeira com 7 publicações (8%) e última 5 (6%). Quanto aos autores que realizaram os estudos, foram identificadas poucas recorrências, indicando que o setor elétrico apresenta uma rede significativamente ampla de autores que pesquisam sobre o tema.

Como principais assuntos tratados nos artigos englobando o setor elétrico brasileiro, destacam-se o campo de finanças e contabilidade, com 24% das publicações, seguido das áreas de sustentabilidade e questões ambientais (19%), inovação e Pesquisa e Desenvolvimento - P&D (14%).

Gráfico 02 – Distribuição das publicações por assunto.

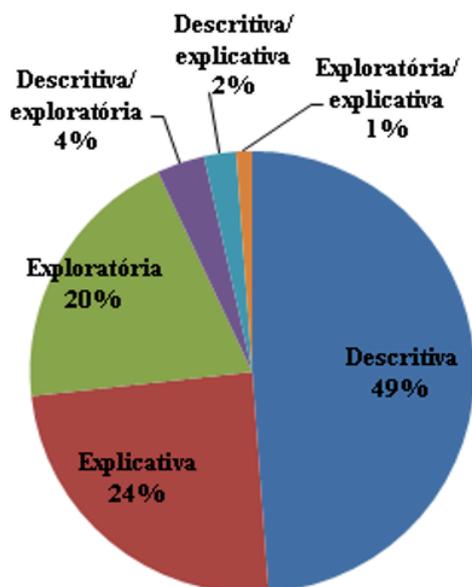


Fonte: Elaboração Própria

A Sustentabilidade no Setor Elétrico, a autogeração e o uso de energias renováveis, assim como no Brasil, fonte de destaque das pesquisas internacionais, principalmente na China (Ji e Zahng, 2019; Lehman et al, 2018; Zahng et al, 2017; Dai et al, 2016; Dong et al, 2016, Bloch et al, 2015) e União Européia (Halicioglu e Ketenci, 2018; Armeanou et al, 2017; Ata, 2016; Strunz et al, 2016; Polzin et al, 2015). Um dos principais motivos, para esta abordagem é, a manutenção da emissão de CO₂ nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, em especial pelos países membros da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), responsáveis por mais de 50% das emissões globais de carbono, acelerando as mudanças climáticas (Polnzi et al, 2015). A identificação desse problema pelos autores está internamente conectada ao custo da mudança do modelo de fornecimento de energia, nesses países, que atualmente tem sua base no consumo de combustíveis fósseis, que são mais baratos que os oriundos de tecnologias renováveis (Dai et al, 2016). Sendo que, a China é o segundo principal consumidor de combustíveis fósseis (carvão e óleo) do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos (Bloch et al, 2015). Para os autores (Ata, 2016; Bloch et al, 2015) é necessário que o estado financie os custos de alteração do fornecimento de energia para energia limpa, sendo que países com maiores PIBs tem maior facilidade em sustentar essa mudança e a manutenção do crescimento econômico, uma vez que o consumo de energia limpa gera duas vezes mais economia para os consumidores;

Com o auxílio do gerador *online WordClouds*, inseriu-se as palavras-chaves dos artigos analisados e obteve-se a nuvem de palavras abaixo, permitindo identificar a recorrência dos temas e expressões mais tratados nos estudos.

Gráfico 03 – Distribuição das publicações por tipo de pesquisa.



Fonte: Elaboração Própria

4.2. Abordagem das teorias organizacionais na literatura do setor elétrico

Outro aspecto avaliado nas últimas publicações científicas do setor elétrico brasileiro foi a utilização das teorias organizacionais. Conforme apresentado na seção de procedimentos metodológicos, buscou-se identificar as teorias, quando não explicitado pelo pesquisador, por meio da recorrência de palavras-chaves apresentadas na fundamentação teórica dos artigos, assim como os os autores citados e sua relação com desenvolvimento das teorias organizacionais.

De maneira geral, grande parte dos artigos (45%) não permitiu a correlação do referencial teórico desenvolvido com alguma das teorias organizacionais. No entanto, daqueles periódicos em pôde-se identificar (55%), as abordagens mais recorrentes foram relacionadas à teoria dos *stakeholders*, a teoria organizacional, a teoria da agência, a difusão da inovação, o institucionalismo e a economia organizacional. Os quantitativos detalhados foram apresentados abaixo na tabela 01.

Tabela 01 - Teorias organizacionais identificadas nas publicações

Teoria Organizacional	Qtd. de artigos	Percentual
Não identificado o uso de teorias organizacionais	35	40,7%
Teoria dos Stakeholders	11	12,8%
Teoria Organizacional	9	10,5%
Teoria da agência	6	7,0%
Difusão da inovação	5	5,8%
Institucionalismo	4	4,7%
Economia organizacional	3	3,5%
Psicologia Social	2	2,3%
Novo Institucionalismo	1	1,2%
Ecologia das populações	1	1,2%
Economia industrial	1	1,2%
Stakeholders/ teoria da agência/ custos de transação/ institucionalismo	1	1,2%
Marxismo	1	1,2%
Comunicação	1	1,2%
Teoria da agência/ Economia organizacional	1	1,2%
Teoria da dependência da trajetória	1	1,2%
Teoria da estruturação	1	1,2%
Negociação	1	1,2%
Nova economia institucional	1	1,2%
Total Geral	86	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

Diante do diagnóstico acima, percebe-se que as publicações que envolvem o setor elétrico apresentam restrições no tange à exploração das teorias organizacionais. Conforme exposto nas seções anteriores, a utilização dessas perspectivas teóricas podem contribuir para desenvolver diferentes visões do objeto de estudo, possibilitando discussões mais vastas no campo.

Nesse sentido, é possível sugerir três principais teorias organizacionais que podem ser promissoras para as pesquisas no setor elétrico e praticamente não se identificaram estudos que as utilizaram, são elas: a teoria de dependência de recursos, a teoria da estruturação e teoria da economia industrial.

Pelo fato das empresas que atuam no setor elétrico demandarem volumes significativos de investimentos em terrenos, instalações, máquinas e equipamentos, elas são altamente impactadas pela disponibilidade de recursos e pelos custos de financiamento. Por isso, é de suma importância o acesso ao mercado financeiro, caso contrário pode haver interrupção nos planos de investimentos, dificuldades de refinanciamento e quitações das obrigações das empresas. Tomando essa questão como fundamental para o setor, a teoria de dependência dos recursos poderia trazer grandes contribuições em estudos dessa natureza e não foi observada nenhuma pesquisa recente que explorou essa teoria.

Outro aspecto fundamental no setor elétrico é a alto nível de regulação do ambiente em que atuam as concessionárias de energia. Os conjuntos de regras e toda essa estrutura, controlada pelos órgãos de reguladores, e suas mudanças ao longo do tempo, são direcionadores fundamentais das atividades nas organizações. Isso faz com que a teoria da estruturação também se torne uma abordagem relevante de ser discutida nos trabalhos do setor elétrico.

E, finalmente, pode-se citar a teoria da economia industrial como uma perspectiva promissora tendo em vista o enquadramento do setor elétrico como um monopólio natural. A forma como as empresas operam nesses mercados imperfeitos e produzem externalidades que afetam toda a cadeia de stakeholders são de grande pertinência para discussão nas pesquisas do setor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou 86 artigos sobre o tema setor elétrico, publicados em periódicos científicos nacionais no período de 2014 a 2019. O objetivo consistiu em identificar as principais teorias organizacionais adotadas pelos pesquisadores no tocante à pesquisa sobre o setor elétrico em produções científicas brasileiras. Dentre os autores pesquisados, foram identificadas poucas recorrências, indicando que o setor elétrico apresenta uma rede significativamente ampla de autores que pesquisam sobre o tema.

Este trabalho buscou identificar o perfil da produção científica e as teorias organizacionais utilizadas como suporte para a compreensão do conteúdo abordado nas pesquisas. Considerando os 86 artigos empíricos publicados nos últimos cinco anos que compunham a amostra desta pesquisa, identificou-se que os estudos nesse campo exploram de maneira limitada as teorias organizacionais, tendo em vista que 40% deles não apresentou qualquer evidência de uso de alguma das teorias. Foram, ainda, identificadas as teorias dos Stakeholders e Organizacional em

10,5% e 7% dos trabalhos respectivamente, sendo estas as teorias mais abordadas pelos pesquisadores.

Os dados encontrados a partir dos critérios de inclusão e de exclusão definidos para o estudo levam a inferir que os anos de 2015 e 2016 foram os que mais tiveram estudos sobre setor elétrico nos últimos cinco anos, com vinte e um e vinte e seis artigos respectivamente. Os periódicos mais prolíficos foram a Revista Ambiente Contábil, com 7 artigos e a Revista Gestão & Produção, com 5 publicações. Observou-se uma significativa pulverização nos periódicos que publicaram artigos sobre o setor elétrico, não apenas quanto à diversidade de revistas como também em termos da área de avaliação Qualis, sendo encontradas 63 diferentes revistas contemplando áreas de engenharia, administração/contabilidade, ciências ambientais, direito, dentre outras.

No que diz respeito às limitações deste estudo, destaca-se a ausência dos artigos que abrangeram o setor elétrico e foram desconsiderados na amostra em decorrência das respectivas seleções (palavras-chave, título ou resumo) serem o termo Setor Elétrico, e este artigos apresentarem o termo apenas no seu conteúdo. É importante ressaltar também que, não foram incluídos aqui, os periódicos internacionais, e assim pesquisa realizadas por pesquisadores brasileiros e publicadas internacionalmente sobre o tema foram também desconsideradas. No entanto, não significa que as contribuições trazidas por este estudo não sejam relevantes. Recomenda-se para futuras pesquisas a replicação deste estudo com uso de meta-análise e inclusão de estudos publicados em revistas internacionais, a fim de testar as teorias presentes nos artigos. Ainda, em virtude da pequena recorrência e ampla rede de autores que publicam sobre o tema, recomenda-se para futuras pesquisas a análise socio-métrica das redes dos pesquisadores.

Finalmente, esta pesquisa identifica a teoria de dependência de recursos, a teoria da estruturação e teoria da economia industrial como fontes promissoras para aplicação em estudos futuros no setor elétrico.

REFERÊNCIAS

ARMEANU, D.S.; VINTILA, G.; GHERGHINA, S.C. . Does Renewable Energy Drive Sustainable Economic Growth? Multivariate Panel Data Evidence for EU-28 Countries. *Energies*, vol. 10, p. 2 – 21 , 2017.

BARDIN, L.(2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

BASTOS, A. V. B; LOIOLA, E; QUEIROZ, N; SILVA, T. D. Conceito e perspectivas de estudo das organizações. In: ZANELL, BORGES-ANDRADE, BASTOS E COLS (Org). *Psicologia, organizações e trabalho no Brasil*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004. p. 63-89.

BLOCH, H.; RAFIQ, S.; SALIM, R. Economic growth with coal , oil and renewable energy consumption in China: prospects for fuel substitution. *Economic Modelling*, vol. 44, p. 104 - 115 2015.

BRASIL. Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013. (2013, janeiro). Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária; altera as Leis nºs 10.438, de 26 de abril de 2002, 12.111, de 9 de dezembro de 2009, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e 10.848, de 15 de março de 2004; revoga dispositivo da Lei nº 8.631, de 4 de março de 1993; e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 14 de janeiro de 2013.

BRASIL. Medida Provisória nº 579, de 11 de setembro de 2012. (2012, setembro).Dispõe sobre as concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais, sobre a modicidade tarifária, e dá outras providências. Convertida na Lei nº 12.783, de 2013. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 12 de setembro de 2012.

CARVALHO, D.B. ; PINTO, L.B ; GUARDIA, E.C. ; LIMA, J.W.M. Economic impact of anticipations or delays in the completion of power generation projects in the Brazilian energy Market. *Renewable Energy*, vol. 147, p. 1312 – 1320, 2020

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS S.A. - CEMIG. *Relatório Anual*. Belo Horizonte: 2008. Disponível em:
http://ri.cemig.com.br/relatorios_anuais/2008/sources/portug/relatorio/Relatorio_Anuar.pdf. Acesso em 08 dez. 2017.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS S.A. - CEMIG. *Relatório da Administração 2015*. Belo Horizonte: 2015. Disponível em:
http://cemig.foinvest.com.br/services/siteri-1/redirect.asp?grupo=13421&idioma=ptb&arquivo=H%202015%20Reapresentao%20FINAL.pdf&tipo=arquivo&protocolo_atual=, acesso em 01 mar 2018.

DAI, H; XIE, X.; XIE, Y.; LIU, J.; MASUI, T. Green growth: the economic impacts of large-scale renewable energy development in China. *Applied Energy*, vol. 162, p. 435 – 449, 2016.

DONG, K; SUN, R.; JIANG, H.; ZENG, XIANGANG. CO2 emissions, economic growth, and environmental Kuznets curve in China: What roles can nuclear energy and renewable energy play? *Journal of Cleaner Production*, vol. 196, p. 51 – 63, 2019.

GALVAO, J.; BERMANN, C. Crise hídrica e energia: conflitos no uso múltiplo das águas. *Estudos Avançados*, São Paulo , vol. 29, n. 84, p. 43-68, Aug. 2015.

KILINC-ATA, N. The evaluation of renewable energy policies across EU countries and US states: na econometric approach. *Energy for Sustainable Development*, vol. 31, p. 83-90, 2016.

LIMA, R. C. M. Bibliometria: análise quantitativa da literatura como instrumento de administração em sistemas de informação. *Ciência da Informação*, vol. 15, n.2. p. 127-33. jul./dez. 1986

LEHMAN, P.; SIJM, J.; GAWEL, E.; STRUNZ, S.; CHEWPREECHA, U.; MERCURE, J-F; POLLITT, H. Addressing multiple externalities from electricity generation: a case for EU renewable energy policy beyond 2020? *Environmental Economics and Policy Studies*, vol. 21, p. 255 - 283. 2019.

MATOS, S. ; SILVESTRE, B.S. Managing stakeholder relation when developing sustainable business model: the case of the Brazilian energy sector. *Journal of Cleaner Production*, vol. 45, p. 61 – 73, 2013.

SILVA, G. R. ; LOPES, J. E. G. ; PEDERNEIRAS, M. M. M. ; TAVARES, M. F. N. ; SILVA, E. E. D. . Um estudo sobre o Modelo Fleuriet aplicado na gestão financeira de empresas do setor elétrico listadas na Bm&Fbovespa. *Revista Ambiente Contábil*, vol. 8, p. 92-109, 2016.

PAZ, L.R.R. ; SILVA, N.F. ; ROSA, P.L. The paradigm of sustainability in the Brazilian energy sector. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 11, p. 1558–1570, 2007.

PIRES, J.C.L. (2000). *Desafios da reestruturação do setor elétrico brasileiro*. Rio de Janeiro: BNDES.

POLZIN, F.; MIGENDT, M.; TAUBE, A.F.; von FLOTOW, P. Public Policy influence on renewable energy investments – A panel data study across OECD countries. *Energy Policy*, vol. 80, p. 98 - 111, 2015.

ZHANG, D.; WANG J.; LIN, Y.; SI, Y; HUANG, C.; YANG, J.; HUANG, B. Present situation and future prospect of renewable energy in China . *Renewable and Sustainable Energy Review*, vol. 76, p. 865 - 871, 2017.

SOBRE OS AUTORES

Juliana Cardoso Amaral

Mestre em administração. Possui especialização em gestão com ênfase em finanças pela Fundação Dom Cabral.

Contato: Jucardosoadm@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8160458353442560>.

Hellen Cordeiro Alves Marquezini

Doutoranda em Administração de Empresas, Linha de Pesquisa Estudos Organizacionais pelo Programa de Pós-Graduação da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas

Contato: hellenmarquezini@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7413028541159987>.

Uajará Pessoa Araújo

Pós- Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras. Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo.

Contato: uajara@yahoo.com.br.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3898285928077336>.

Adriana Gontijo Nunes

Mestranda em Administração, linha de Pesquisa Arranjos Organizacionais e Processos Decisórios do CEFET-MG.

Contato: falagontijo@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2717891215990098>.

Como citar este artigo

AMARAL, Juliana Cardoso; MARQUEZINI, Hellen Cordeiro Alves; ARAÚJO, Uajará Pessoa; NUNES, Adriana Gontijo. O setor elétrico sob a ótica da academia: um estudo da produção científica brasileira no período de 2014 a 2019. **Revista de Administração da Universidade Estadual de Goiás (RAUEG)**. Anápolis, v. 12, n. 1, p. 9-26, jan/jun. 2021. Disponível em: link do artigo. Acesso em: dd mês ano (Ex.: 10 jan. 2024).

Recebido em: 19/11/2019

Aprovado em: 09/01/2024

Sistema de Avaliação: Double Blind Review

Editor Científico: Dr. Marco Aurélio Pedrosa de Melo