



Grupo de Estudo de Aspectos Empresariais e de Gestão Corporativa e da Inovação e da Educação e de Regulação do Setor Elétrico-GEC

História do Conhecimento Técnico na Indústria de Energia Elétrica Contada pelos Seminários - SNPTEE.

**ANA LUCIA RODRIGUES DA SILVA (1);
FERNANDO AMARAL DE ALMEIDA PRADO JUNIOR (1);
Sinerconsult Consultoria Treinamento e Participações Ltda. (1)**

RESUMO:

O CIGRÉ é uma sociedade civil sem fins lucrativos criada em 1971, que visa o intercâmbio e desenvolvimento técnico na indústria de energia elétrica, promovendo eventos nacionais e internacionais e se fazendo representar no CIGRÉ Internacional.

Seu evento mais importante o SNPTEE- Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica, é realizado desde 1972. Este artigo avalia a evolução do conhecimento da indústria de eletricidade através desses seminários. Este artigo realiza uma retrospectiva das 24 edições anteriores. Os autores reconstituem o processo de transformação e difusão do conhecimento da indústria de energia elétrica brasileira, materializado pelos artigos publicados.

PALAVRAS-CHAVE

SNPTEE, História, Conhecimento, Energia Elétrica.

1.0 - INTRODUÇÃO

O CIGRÉ - Comitê Brasileiro de Produção e Transmissão de Energia Elétrica é uma sociedade civil sem fins lucrativos criada em 1971, com objetivo de promover o intercâmbio e desenvolvimento técnico na indústria de energia elétrica, promovendo vários eventos nacionais e internacionais e se fazendo representar nos fóruns do CIGRÉ Internacional.

Entre seus eventos mais importantes está o SNPTEE- Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica, realizado a cada dois anos desde 1972. Normalmente congrega mais de 2.000 representantes da indústria de energia elétrica com estandes de representação comercial, palestras especiais e fórum técnico envolvendo em torno de 16 grupos de estudos (quantidade prevista para a edição de 2019). Para apresentação de artigos nesses grupos de estudos usualmente são propostos mais de 1.700 temas (foram 1.718 em 2017), dos quais cerca de 500 são selecionados para apresentação em plenário (esperam-se 576 trabalhos em 2019) com publicação nos Anais do Congresso e premiação de trabalhos pela relevância da contribuição dos escolhidos nos respectivos Grupos de Estudos.

Pela importância do evento, o seminário representa também uma oportunidade de relacionamento comercial e social com atividades de vistas técnicas e encontros sociais sempre marcados pela elevada presença dos participantes.

Este artigo realiza uma retrospectiva e revisão da produção técnica e acadêmica das 24 edições do Seminário, bem como daqueles previstos para a edição de 2019. Com este processo os autores reconstituem o processo de transformação e difusão do conhecimento técnico da indústria de energia elétrica brasileira, materializado pelos artigos publicados. Mais do que isto, os autores identificam o surgimento de novos temas, interesses e especialidades, quer pela criação de novos Grupos de Estudo (que representam a formalização de cada conjunto de temas similares apresentados em plenário) e surgimento de novos pontos de atenção, à medida que a sociedade e empresas atuantes na indústria se defrontam com novos desafios e novas transformações sociais, econômicas e tecnológicas. A discussão de políticas públicas e desafios configurados por riscos tecnológicos e econômicos são também consubstanciados no surgimento de novos assuntos e pesquisas relacionadas. Entre os

(*) Rua Paulo Orozimbo 675, – sala 101 – CEP 01535-001, São Paulo. SP – Brasil

Tel: (+55 11) 2667-0133 – Fax: (+55 11) 2667-0133 – Email:ana@sinerconsult.com.br

pontos mais recentes estão os aspectos ambientais, a comercialização, o valor do cliente e as energias renováveis e intermitentes.

O principal referencial utilizado pelos autores é o CD - Acervo técnico Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica- SNPTEE-1971-2015 (1), publicado pelo CIGRÉ Brasil como parte integrante das comemorações da efeméride de 45 anos dessa instituição. Estas informações foram também complementadas com a revisão bibliográfica das revistas de divulgação dos Seminários mais recentes (2, 3), bem como o livro de comemoração de 35 anos da criação do CIGRÉ Brasil (4).

Na seção 2 os autores apresentam uma base conceitual sobre o uso da história para o estudo das organizações e de seu desenvolvimento. Cabe um registro que na opinião dos autores considerando-se que o SNPTEE é sem dúvida um dos eventos mais importantes do CIGRÉ Brasil, muito dos aspectos conceituais abordados na referida seção se confundem entre o Seminário e a própria entidade organizadora.

Na seção 3 os autores apresentam as estatísticas consolidadas envolvendo diferentes aspectos da construção do conhecimento, a saber: Temas abordados; Instituições representadas (Empresas de energia, Universidades, Institutos de Pesquisa, Consultorias, Fabricantes e Empreiteiros, Entidades oficiais e Outros), Análise temporal dos principais grupos de estudo e temas, com ênfase no seu surgimento e eventual perda de importância ao longo das diferentes edições do SNPTEE, entre outras análises. Na seção 4 estas estatísticas são analisadas e finalmente na seção 5 os autores tecem suas considerações finais identificando as macro tendências e as possibilidades de aproveitamento destas informações para um ainda maior sucesso destes eventos.

2.0- CONCEITUAL

O escritor Goethe, conforme citado por Pecot e outros (5) repetia insistentemente, que para construir um futuro melhor é necessário se valer dos elementos do passado. Esta conceituação explica porque existe atualmente um crescente interesse pela perspectiva histórica das organizações (6). Estes mesmos autores destacam que o estudo do passado permite às organizações entenderem o processo de sua evolução na linha do tempo, afetado drasticamente pelo contexto e ambiguidades de cada momento (6). Na mesma linha de valorização e conhecimento do passado, Godfey e outros (7) destacam que é através do conhecimento de sua história, que as organizações podem compreender realmente seu valor e ganhar o auto respeito¹, o que auxiliará na busca de um papel de maior relevância no futuro.

Sob a ótica do SNPTEE, objeto deste artigo, os autores identificaram nos trabalhos de Maclean e outros (8) um adequado referencial teórico que auxilia no entendimento, que a história pode ser utilizada para explicar o processo de transformação de uma organização (nas dimensões social e tecnológica), ou seja como essa área de conhecimento (história) pode explicar o surgimento de um ou mais fenômenos que sejam significantes na idade contemporânea. No caso específico deste artigo, exemplificando, como o conhecimento foi se alterando ao longo dos 25 eventos do SNPTEE desde 1972.

Considerando-se que o objeto de estudo deste artigo é o SNPTEE, os autores partem do pressuposto que o CIGRÉ Brasil deseja o sucesso cada vez maior de cada evento, para garantir assim a perenidade da organização e a geração de recursos que possam ampliar sua capacidade de atuação. Nessa linha de análise, é interessante visitar os artigos de Pecot e outros (5) e de Balmer e Burghansen (9) que tratam do uso do marketing construído a partir de uma “herança” resultante do passado da organização, em especial a sua reputação (e ou marca) construída através da linha do tempo. Essa reputação é baseada na expertise desenvolvida, na confiabilidade dos procedimentos e na valorização da organização (por exemplo o CIGRÉ ou o SNPTEE) pelos stakeholders² atrelado a um senso de pertencimento. Esse orgulho que gera o senso de pertencimento está atrelado a credibilidade que pode ser considerada a pedra angular dos atributos de uma organização em relação ao seu passado (5).

3.0- METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia de pesquisa empregada neste trabalho utilizou com base principal o CD - Acervo técnico Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica- SNPTEE-1971-2015 (1) e as revistas de divulgação das edições não contempladas no CD, ou sejam as edições XXIV e XXV (2,3). Também foi utilizado para complementação das informações o livro “A História do CIGRÉ no Brasil – 35 anos” (4). A pesquisa envolveu as seguintes etapas:

- Identificação de todas as edições realizadas do SNPTEE, incluindo os diferentes grupos e a quantidade de trabalhos publicados em cada Grupo de Estudo.
- Acompanhamento da evolução e transformação de todos os Grupos de Estudo, onde se incluem a quantidade de trabalhos apresentadas em cada edição, alterações de seus nomes, exclusões, fusões e surgimento de novos grupos.
- Classificação de conjunto de grupos em “clusters” de afinidade temática.
- Análise da produção realizada por cada um desses “clusters” durante a vigência das 25 edições do SNPTEE.
- Para algumas edições selecionadas foram também investigadas a natureza das empresas dos autores principais, com o objetivo de identificar a representatividade dos diferentes agentes setoriais.

¹ Marca de orgulho e respeito pelo seu passado.

² No caso do SNPTEE, os organizadores, a empresa anfitriã, os membros do CIGRÉ, os expositores na feira comercial, os membros dos comitês técnicos e relatores e os autores dos trabalhos técnicos.

Percebe-se percorrendo a metodologia empregada que outras inúmeras análises seriam possíveis e estas serão objetos de futuros trabalhos já em desenvolvimento pelos autores.

4.0- RESULTADOS DA PESQUISA REALIZADA

4.1 Análise quantitativa dos trabalhos publicados.

A análise do acervo técnico dos trabalhos apresentados durante as 24 edições já realizadas do SNPTEE e também de sua última edição prevista para este ano, onde os dados dos resumos aprovados também foram considerados, percebe-se uma tendência crescente na quantidade de trabalhos apresentados em cada edição do Seminário. A figura 1 apresenta a evolução dos trabalhos apresentados em plenário³.

Figura 1 – Trabalhos Publicados na Linha do Tempo

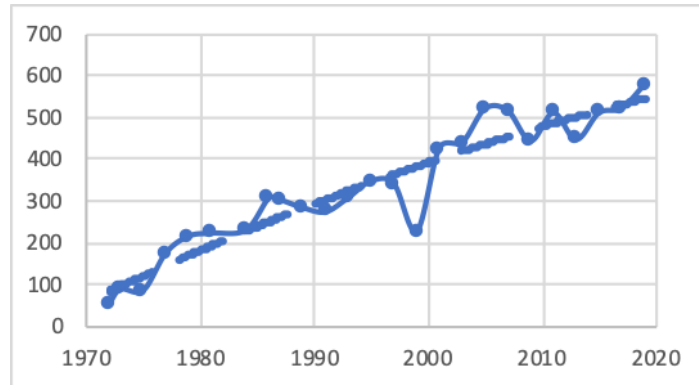


Figura 1 – Trabalhos Publicados ao longo do Tempo
Fonte: Elaborado a partir de CIGRÉ Brasil, (1,2,3 e 4)

Como pode ser observado na Figura 1, a evolução temporal do número de trabalhos segue uma tendência crescente, porém cabe destaques as edições dos anos de 1989 (X), 1991 (XI), 1999 (XV), 2007 (XIX), 2009 (XX) e 2013 (XXII) onde verificou-se uma diminuição em números absolutos quando comparados com as respectivas edições anteriores. Dentre os casos já relatados, a maior diminuição na quantidade ao comparar com a edição anterior ocorreu na XV edição, onde totalizou-se cerca de 113 trabalhos a menos (1).

Nas edições anteriores, as Comissões Técnicas selecionavam os melhores trabalhos para apresentação nas plenárias conforme os critérios de qualidade estabelecidos. Isto fazia com que o número de trabalhos em cada Grupo de Estudo variasse conforme a qualidade ofertada, obviamente limitados pela agenda do congresso. Dada a oferta crescente de trabalhos de muito boa qualidade, nesta edição que se aproxima pela primeira vez a Comissão Técnica optou pelo mesmo número de trabalhos em cada grupo aproveitando ao máximo a disponibilidade de tempo em cada sessão. Isto resultou em 576 trabalhos selecionados, ou seja 36 em cada um dos 16 grupos temáticos. Se esta prática for mantida a tendência de crescimento dos trabalhos tenderá a se estabilizar neste patamar de 576 trabalhos selecionados.

4.2 Análise qualitativa dos trabalhos em seus “Clusters”.

Como já discutido em seção anterior, para identificar na linha do tempo artigos vinculados a um mesmo conjunto temático, considerando alterações de nomenclatura e fusões de grupos com interesses conexos, os autores criaram um critério de aglutinação por afinidades. A Tabela 1 apresenta a reunião dos diversos grupos existentes ao longo do tempo em “clusters” de áreas de conhecimento, incluindo a quantidade total de trabalhos publicados e sua participação total no universo de trabalhos pesquisados.

Conforme pode ser observado, o *cluster* com maior número de trabalhos refere-se ao de Planejamento e Operação, totalizando quase 1.200 trabalhos e representando 14,4% do total. Este grupo denominado Planejamento e Operação resultou da associação de 3 grupos. Ele iniciou suas atividades de forma unificada até o V SNPTEE, após a sexta edição e até os dias atuais os assuntos de planejamento e a operação do sistema são tratados em grupos específicos e separados.

O segundo *cluster* com maior incidência de trabalhos é o Sistema de Potência com 810 trabalhos, o que representa 9,7 % do total. Este grupo foi iniciado como GSP – Sistema de Potência e seguiu dessa forma até o X SNPTEE, onde a partir da edição subsequente se alterou para GAT - Análise e Técnicas de Sistemas de Potência e assim permanece até esta atual edição.

³ Inclui a previsão de artigos a serem apresentados neste XXV SNPTEE

Tabela 1 – Quantidade de Trabalhos já Publicados por Áreas de Conhecimento

ÁREAS DE CONHECIMENTO	QUANTIDADE	%
Geração Hidráulica	592	7,1
Produção Térmica e Não Convencional	559	6,7
Sistemas de Potência	810	9,7
Tecnologia, Inovação, Educação e Aspectos empresariais	679	8,1
Telecomunicações	486	5,8
Transmissão	687	8,2
Manutenção	319	3,8
Planejamento e Operação	1199	14,4
Subestações e Equipamento elétricos	736	8,8
Máquinas Rotativas	182	2,2
Impactos Ambientais	435	5,2
Proteção Medição e Controle	511	6,1
Desempenho de Sistemas Elétricos	519	6,2
Conservação de Energia	174	2,1
Comercialização, Economia e Regulação	246	3,0
Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias	168	2,0
Estudos de Sistemas de Distribuição	36	0,4
TOTAL	8338	100,0

Fonte: Elaborado a partir de CIGRÉ Brasil, (2015, 2017 e 2019)

O terceiro *cluster* em quantidade de trabalhos é o grupo Subestações e Equipamentos Elétricos, que derivou da reunião de quatro grupos de trabalho específicos ao longo do tempo analisado. Sua trajetória foi iniciada na 3ª. Edição do Seminário, com este nome (GSE), porém na 6ª. edição criou-se o grupo Equipamentos Elétricos e Materiais (SGE) e ambos os grupos coexistiram até a 10ª. edição do seminário. A partir do XI até a XIV SNPTEE os dois grupos originais foram substituídos por dois novos e diferentes grupos, sendo: GEM- Equipamentos Elétricos e Materiais de Subestações e GSU – Subestações. A partir da 15ª. edição esses dois grupos distintos foram substituídos novamente pelo grupo original GSE, totalizando até esta edição 736 trabalhos publicados.

Na quarta posição se encontra o *cluster* Transmissão formado por apenas 2 grupos ao longo desta série histórica. Nas duas primeiras edições este assunto estava a cargo do grupo GRT – Transmissão e após o III SNPTEE foi substituído pelo grupo GLT – Linhas de Transmissão que continua até hoje e já publicou 8,2% do total dos trabalhos de todos os SNPTEE, totalizando 687 trabalhos.

Na quinta posição está um *cluster* formado pelo maior número de grupos, o que representou as mais intensas transformações desde a existência do Seminário. O *cluster* denominado pelos autores como Tecnologia, Inovação, Educação e Aspectos Empresariais iniciou-se como GTA – Aspectos Técnicos e Administrativos na primeira edição de 1972 e seguiu desta forma até 1989. A partir do XI SNPTEE ele foi substituído pelo grupo GAE- Aspectos Empresariais que existiu até a edição XVII, de 2003. Na edição XVIII seguinte foi criado o GPD- Inovação da Tecnologia, Pesquisa e Desenvolvimento que existiu apenas nessa edição do evento. Após 1995 foram simultaneamente introduzidos novos grupos nesta temática, sendo: STE- Educação em Engenharia (durou 3 edições), SET-Educação e Gestão da Tecnologia (1 única edição), GET-Educação e Tecnologia (1 única edição), GTE- Gestão da Tecnologia, da Inovação e da Educação (6 edições) e finalizando o atual GEC – Aspectos Empresariais e Gestão Corporativa que permanece até a edição atual do SNPTEE. Este grande cluster de trabalhos contribui com 8,1% do total, respectivamente 679 trabalhos.

Além do destaque para os cinco primeiros *clusters* que representam cerca de 49,2% do acervo de trabalhos apresentados nas 25 edições, vale ressaltar também a posição de alguns grupos específicos, como o de Impactos Ambientais (com 5,2%), Comercialização, Economia e Regulação com 3% do total dos trabalhos e Conservação de Energia (2,1% dos trabalhos em grupo próprio desta temática, embora existam outros trabalhos mais recentes distribuídos em outros grupos).

Os impactos ambientais têm sido tratados no SNPTEE desde 1987, na ocasião do IX Seminário. Após duas edições seguidas como SGA – Estudo dos Impactos Ambientais, este grupo foi alterado para GIA – Impactos Ambientais e nesta última edição (XXV) apresenta novo nome GMA – Desempenho Ambiental de Sistemas Elétricos. Com uma visão mais ampla, proporciona um espaço para que os trabalhos que abordem o desempenho

ambiental de sistemas elétricos (provenientes de diferentes fontes primárias de geração) possam ser apresentados e debatidos.

A Comercialização, Economia e Regulação são assuntos mais recentes nos Seminários. Eles foram tratados inicialmente na edição de 2005, no XVIII SNPTEE com a denominação de GME- Mercados de Energia Elétrica. Na edição seguinte seu nome passou para GEC - Comercialização, Economia e Regulação do Setor de Energia Elétrica e na edição seguinte (2007) mudou novamente para GCR - Comercialização, Economia e Regulação de Energia Elétrica onde permanece até o momento.

Embora a conservação de energia ainda permaneça um assunto atual e necessário, principalmente frente aos esforços do gerenciamento pelo lado da demanda, ela teve um grupo próprio apenas no período entre 1995 e 2007 (do XIII ao XIX SNPTEE), após essa fase a temática se manteve presente, porém sempre ocupando um lugar de pequeno destaque em outros grupos.

A quantidade de grupos que compõem os demais clusters podem ser verificada na Tabela 2.

Tabela 2 – Quantidade de Grupos já Existentes Contemplando Cada Área de Conhecimento

ÁREAS DE CONHECIMENTO (<i>clusters</i>)	Número de Grupos
Geração Hidráulica	2
Produção Térmica e Não Convencional	3
Sistemas de Potência	2
Tecnologia, Inovação, Educação e Aspectos Empresariais	8
Telecomunicações	3
Transmissão	2
Manutenção	3
Planejamento e Operação	3
Subestações e Equipamentos Elétricos	4
Máquinas Rotativas	2
Impactos Ambientais	3
Sistema de Proteção, Medição e Controle	1
Desempenho de Sistemas Elétricos	5
Conservação de Energia	3
Comercialização, Economia e Regulação	3
Transformadores, Reatores, Materiais e Tecnologias	1
Estudos de Sistemas de Distribuição	1

Fonte: Elaborado a partir de CIGRÉ Brasil, (1,2,3 e 4)

Como pode ser percebido as transformações de nomenclatura dos grupos, normalmente envolveu em média 3 junções. Dos grupos que foram considerados “per se” como de um único tema, apenas o cluster de Sistemas de Proteção, Medição e Controle pertence ao rol dos grupos mais antigos tendo se iniciado em 1984 no VII SNPTEE. Todos os demais conjuntos foram objeto de escolhas discricionárias dos autores dentro de critérios de senso comum, posto que muitas dessas escolhas permitiam seleções diversas.

4.3 Análise qualitativa e quantitativa da tipologia das empresas.

Muitos trabalhos apresentam como autores representantes de uma combinação de empresas, por exemplo fabricantes e concessionárias, ou estas com institutos de pesquisa, consultorias ou ainda com universidades. Para efeito de uma investigação sobre a tipologia das empresas proponentes de artigos os autores valeram-se do critério de considerar a tipologia da empresa como sendo aquela do autor principal (de contato ou o primeiro listado na ordem de apresentação como é usual nos trabalhos acadêmicos).

Para ordenar a tipologia adotou-se o mesmo critério de conjuntos publicado na revista do evento do XXV SNPTEE (3), a saber: (I)Empresas de energia, (II) Universidades, (III) Institutos de Pesquisa, (IV) Consultorias, (V) Fabricantes, Montadores e Empreiteiros, (VI) Entidades oficiais e (VII) Outros. Para se avaliar a transformação e representatividade dessa tipologia de empresas adotou-se a seleção de todos os trabalhos em eventos distribuídos na linha do tempo desde o início dos Seminários para uma investigação quantitativa. Adotou-se a seleção dos Seminários realizados em 1972, 1979, 1989, 1999 e os dados do evento ainda por se realizar neste ano de 2019.

A figura 2 apresenta em % a participação de cada uma das tipologias utilizadas para esses Seminários.

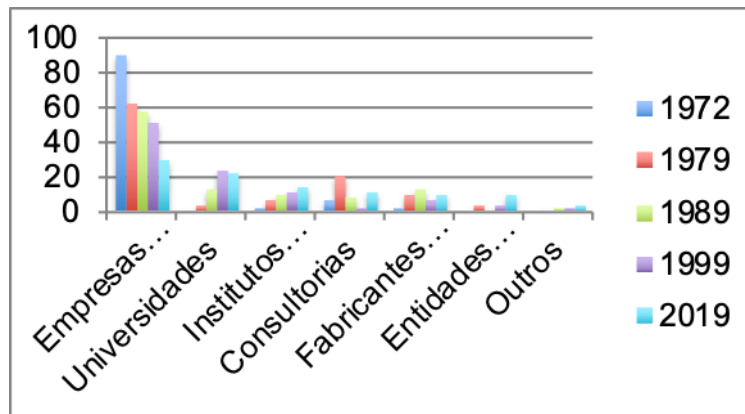


Figura 2: Tipologia das organizações dos autores principais dos artigos em SNPTEEs selecionados
Fonte: Elaborado a partir de CIGRÉ Brasil, (1,3)

Como é fácil perceber a participação técnica nos eventos era primordialmente concentrada nas concessionárias nas primeiras edições do SNPTEE e com o passar do tempo esta se reduziu dando espaço para outro tipo de entidades. Na leitura dos autores esta maior diversidade de proponentes enriquece o evento e permite um debate mais amplo agregando diferentes visões a um mesmo problema. Provavelmente com a estabilidade do número de artigos publicados, existirá uma tendência de estabilidade de participação proporcional de cada um desses agentes. Nos anos selecionados não se identificaram artigos elaborados pelo terceiro setor, como por exemplo entidades não governamentais. Espera-se também que a participação das entidades oficiais cresça, posto que estas já se encontram bastante representadas nas Comissões Técnicas e nas relatorias dos grupos de estudo.

5.0 - CONCLUSÕES

A pesquisa realizada apresentou uma diversidade de achados e possibilidades de estudos futuros. Isso decorre da riqueza das informações reunidas nessas 25 edições, associada ainda as reais possibilidades de identificação de tendências da indústria de energia elétrica. Essa indústria vem amadurecendo e ganhando competência técnica, em especial com os avanços das tecnologias digitais, de telecomunicação e automação, com a introdução da competição, com fatores sócio econômicos relevantes como as privatizações e o advento das mudanças climáticas. Por esta razão os autores identificam que existem ainda muitos recortes a explorar em pesquisas conexas com este artigo.

Entre os principais achados os autores identificam:

- Uma concentração bastante forte de temas técnicos envolvendo equipamentos e sistemas de potência em geral, o que fica evidenciado por uma curva ABC com os 4 maiores clusters estudados. Esses 4 clusters possuem uma incidência média conjunta de aproximadamente 140 trabalhos por edição.
- O surgimento e o crescimento de importância de temas ligados as áreas de gestão, aspectos financeiros, regulação e processos de tomada de decisão. Para ajudar no entendimento dessa situação, os autores identificam que o processo de privatização iniciado em meados da ultima década do século passado e o racionamento de 2001, antecipam de certa maneira a percepção desses temas como relevantes, justificando o surgimento de grupos centrados em estudos de mercado em 2005.
- Ainda em relação aos grupos associados à Gestão (inicialmente denominado de forma simples como Técnico Administrativo), as profundas transformações sociais, políticas e econômicas vividas pelo Brasil nos últimos 20 anos produziram muitas alterações no agrupamento do temário e organização dos grupos de estudo que tratavam desses aspectos. Não é por outra razão que este quinto maior "cluster" é também aquele com o maior número de grupos incorporados.
- Chama a atenção que tema tão importante como Conservação de Energia tenha sido considerado um grupo específico em apenas 7 edições do SNPTEE (entre a XIII e a XIX edições), enquanto que nas demais edições esse tema tenha sido alocado de forma secundária em outros grupos de estudo. Cabe aqui a reflexão se esta baixa relevância no temário não seria uma das causas da baixa participação desse tema no conjunto de trabalhos publicados (~ 2%).
- No tocante as tipologias das empresas dos autores principais identificam-se uma majoritária participação da categoria "Empresas de Energia". Esse resultado pode ser atribuído à alguns fatores, onde se destacam a temática de elevada tecnicidade do evento, associada à influência da participação incentivada e expressiva das empresas anfitriãs de cada edição do SNPTEE, que possui localização rotativa.
- Ainda na mesma temática, constata-se uma tendência crescente da participação das entidades oficiais, como ANEEL, ONS, CCEE e MME, o que além de ser muito virtuoso, possivelmente decorre da qualidade

crescente das edições do Seminário associada ainda ao fato de que as discussões e decisões neles abordadas tem sido cada vez mais determinantes para o futuro da indústria.

- Outro ponto de atenção diz respeito a ausência de contribuições em número significativo de representantes de escritórios de advocacia e entidades do terceiro setor, como ONGs ambientais e de defesa do consumidor.

Cabe ressaltar que a robusta bibliografia relacionada à história das organizações e a ampla base de dados das 25 edições do SNPTEE permitem novas análises e recortes que irão complementar o presente artigo. Sugere-se inclusive que esse assunto possa ser tratado em diferentes esferas do conhecimento, onde se incluem também novos trabalhos científicos vinculados à programas de pós-graduação nas Universidades brasileiras.

Finalizando, os autores sugerem que para a evolução contínua da qualidade dos trabalhos apresentados no SNPTEE, seja avaliada a transformação dos Anais do Seminário para um sistema *Qualis*-Periódico, com produções científicas indexadas, o que permitiria uma maior atração e reconhecimento pela comunidade científica nacional e internacional.

6.0 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CIGRÉ Brasil. CD - **Acervo técnico Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica- SNPTEE-1971-2015**. Publicado em formatação de um CD, 2015.
2. CIGRÉ Brasil. **Revista do XXIV SNPTEE**. Curitiba, vol. 3, 2017.
3. CIGRÉ Brasil. **Revista do XXV SNPTEE**. Belo Horizonte, vol .2, 2019.
4. CIGRÉ Brasil. **A história do CIGRÉ no Brasil - 35 anos**. Organizador- Lepecki, J. Z. L., 2006
5. Pecot, F., Merchant, A., Valette-Florence, P., De Barnier, V. **Cognitive outcomes of brand heritage: a signaling perspective**. Journal of Business Research, vol.85, p.304-316, 2018.
6. Clark, P., Rowlinson, M. **The treatment of history in organization studies: towards an historic turn”?** Journal of Business History, vol. 46, issue 3, p.331-352, 2004.
7. Godfey, P. C., Hassard, J., O’Connor, E. S., Rowlinson, M., Ruef, M. **What is organizational History? Toward a creative synthesis of history and organization studies**. Journal of Management Review, vol.41, issue 41, 2016.
8. Mclean, M., Harvey, C., Clegg, S. R. **Conceptualizing Historical Organizational Studies**. Journal of Academy of Management Review, vol 41, issue 4, p.609-632, 2016.
9. Balmer, J. M.T, Burghansen, M. **Marketing, the past and corporate heritage**. Journal of Marketing Theory, p.1-11, 2018.

7.0- DADOS BIOGRÁFICOS



ANA LUCIA RODRIGUES DA SILVA possui graduação em Física pela UNESP (1986), Mestrado (1992) e Doutorado (1998) em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Faculdade de Engenharia Mecânica da Unicamp, onde realizou seu pós-doutorado (2009). É pós-doutora também pela Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp (2011). Atualmente é professora do SENAC e sócia gerente da empresa Sinerconsult – Consultoria e Treinamento. Autora dos livros Monografia Fácil (2005), Marketing Energético (2009), Energetic Marketing (Alemanha, 2010), Comportamento do Grande Consumidor de Energia Elétrica (2011) e Cruzeiros Marítimos (2018). E-mail: ana@sinerconsult.com.br.



FERNANDO AMARAL DE ALMEIDA PRADO JR, Engenheiro Civil pela Unicamp (1977), Curso de Especialização em Administração Contábil e Financeira- CEAG- FGV-SP (1989), mestrado em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Unicamp (1994), doutorado em Planejamento de Sistemas Energéticos pela Unicamp (1999) e pós-doutorado pela Universidade de São Paulo (2006) e pela Unicamp. É professor colaborador de pós-graduação da USP. Desde 2001, é sócio gerente da empresa Sinerconsult – Consultoria e Treinamento, onde atua como

consultor de empresas além de atuar Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento. E-mail:
fernando@sinerconsult.com.br