

Energia Elétrica e Sustentabilidade

Jaqueline Oliveira Rezende
(Organizadora)



Atena
Editora

Ano 2018

JAQUELINE OLIVEIRA REZENDE

(Organizadora)

Energia Elétrica e Sustentabilidade

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E56	Energia elétrica e sustentabilidade [recurso eletrônico] / Organizadora Jaqueline Oliveira Rezende. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-85107-45-1 DOI 10.22533/at.ed.451180110 1. Desenvolvimento energético – Aspectos ambientais. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Energia elétrica. I. Rezende, Jaqueline Oliveira. CDD 338.4
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A sustentabilidade pode ser entendida como a capacidade de o ser humano utilizar os recursos naturais para satisfazer as suas necessidades sem comprometer esses recursos para atender as gerações futuras. Nesse contexto, a sustentabilidade está inter-relacionadas em diversos setores, sendo os principais o social, o ambiental e o econômico. Dessa forma, constitui um dos desafios da sociedade moderna o desenvolvimento sustentável que objetiva preservar o meio ambiente durante a realização de outras atividades.

A energia elétrica representa um dos principais pilares para o progresso econômico de uma nação e, conseqüentemente, para o atendimento de inúmeras necessidades da humanidade. Portanto, esse setor também tem se preocupado com a geração, a transmissão, a distribuição de energia elétrica e a construção de novos empreendimentos, como as usinas hidrelétricas, de maneira a preservar o meio ambiente. Logo, a Engenharia Elétrica tem apresentado significativas pesquisas e resultados de ações pautadas na sustentabilidade.

Neste ebook é possível notar que a relação da Engenharia Elétrica e a Sustentabilidade é de preocupação de diversos profissionais envolvidos nesse setor, sendo esses advindos da academia, das concessionárias de energia elétrica e do governo. Dessa forma, são apresentados trabalhos teóricos e resultados práticos de diferentes formas de aplicação da preservação do meio ambiente na engenharia elétrica.

Inicialmente são apresentados artigos que discorrem sobre o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade ambiental, custos ambientais em empreendimentos de geração de energia elétrica, recuperação ambiental, conservação da fauna, políticas administrativas e direcionamento de resíduos eletrônicos.

Em seguida, são descritos estudos sobre formas de geração de energia elétrica renováveis não convencionais, sendo apresentadas a energia eólica e a energia solar fotovoltaica. Essas formas de geração contribuem para o desenvolvimento sustentável, uma vez que geram energia elétrica utilizando recursos naturais não finitos, o vento na geração eólica e o sol na geração fotovoltaica.

Além disso, neste exemplar são expostos artigos que contemplam diversas áreas da engenharia elétrica, como redes smart grids, sistema de proteção, operação remota de usinas hidrelétricas, inteligência computacional aplicada a usina termelétrica, transformadores de potência, linhas de transmissão, tarifa horária, lâmpadas led, prevenção de acidentes em redes de média tensão e eficiência energética.

Jaqueline Oliveira Rezende

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O PARADIGMA INTERDISCIPLINAR DO DESENVOLVIMENTO AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL	
<i>Tiago Borga</i>	
<i>Rodrigo Regert</i>	
<i>Ludimar Pegoraro</i>	
CAPÍTULO 2	15
SUSTENTABILIDADE, RECICLAGEM E MEIO AMBIENTE: A RELEVÂNCIA DA LOGÍSTICA	
<i>Welleson Feitosa Gazel</i>	
<i>Wesley Gomes Feitosa</i>	
<i>Antônio Adriano Alves de Souza</i>	
<i>Jeremias Monteiro Vaillant Junior</i>	
<i>Maria de Nazaré Souza Nascimento</i>	
<i>Márcio Costa</i>	
<i>Marcos José Alves Pinto Junior</i>	
<i>Carlos Renato Montel</i>	
CAPÍTULO 3	32
A CONTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DE CONTAS ECONÔMICAS E AMBIENTAIS PARA ESTIMAR OS CUSTOS AMBIENTAIS NOS EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	
<i>Adriana Maria Dassie</i>	
<i>José Eustáquio Diniz Alves</i>	
<i>David Montero Dias</i>	
CAPÍTULO 4	42
LEVANTAMENTO DOS IMPACTOS INERENTES À IMPLANTAÇÃO DE PCHS E IDENTIFICAÇÃO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE NO RIO COXIM, MS, BRASIL	
<i>Thiago Oliveira Barbosa</i>	
<i>Poliana Ferreira da Costa</i>	
<i>Bruna Souza dos Santos</i>	
<i>Adriana Maria Güntzel</i>	
CAPÍTULO 5	57
MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A AMPLIAÇÃO DAS SÉRIES DE DADOS DISPONÍVEIS, E AS POSSÍVEIS ALTERAÇÕES NO DIMENSIONAMENTO DE VERTEDORES	
<i>Marcos Vinicius Andriolo</i>	
CAPÍTULO 6	66
RECUPERAÇÃO SUSTENTÁVEL DO ENTORNO DE RESERVATÓRIOS DE HIDRELÉTRICAS: UM ESTUDO NA UHE CORUMBÁ IV	
<i>Jorge Santos Ribas Jr.</i>	
<i>José Roberto Ribas</i>	
<i>Tatiana Maria Soeltl</i>	
<i>André Nicolau Brylynskyi</i>	
CAPÍTULO 7	81
LT 500 KV ARA-TAU: COMO O LICENCIAMENTO AMBIENTAL PODE PROPICIAR A CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE AMEAÇADA <i>CALLITHRIX AURITA</i> (SAGUI-DA-SERRA-ESCURO)	
<i>Jéssica Motta Luiz Bom</i>	
CAPÍTULO 8	95
NOVAS DIMENSÕES DA GOVERNANÇA DO SETOR ENERGÉTICO BRASILEIRO	
<i>Fernando Amaral de Almeida Prado Jr.</i>	
<i>Ana Lúcia Rodrigues da Silva</i>	

CAPÍTULO 9	107
A GOVERNANÇA COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA PÚBLICA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO BRASIL	
<i>Denise Pereira Barros</i>	
CAPÍTULO 10	120
O ACORDO DE PARIS E OS NOVOS CAMINHOS PARA A GESTÃO SOCIOAMBIENTAL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA AS EMPRESAS DO SETOR ELÉTRICO	
<i>Gustavo André Santana de Sá</i> <i>Pedro Magalhães Sobrinho</i>	
CAPÍTULO 11	133
OS CRITÉRIOS ENERGÉTICO-ECONÔMICOS UTILIZADOS NO PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO DA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA: REFLEXÕES SOBRE ALGUNS MITOS E A NECESSIDADE DE UMA NOVA AGENDA	
<i>Luiz Claudio Gutierrez Duarte</i>	
CAPÍTULO 12	151
MITIGAÇÃO DO RISCO HIDROLÓGICO- LEILÃO DE COMPRA E VENDA DE ENERGIA NA MODALIDADE SWAP DA ELETRONORTE	
<i>Ivan Rezende</i> <i>Virginia Fernandes Feitosa</i> <i>João David Resende</i> <i>Dante de Castro Simplicio</i> <i>Rafael Capistrano dos Santos Stanzani</i> <i>Gervásio Nery De Albuquerque</i>	
CAPÍTULO 13	159
A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMO RESULTADO DO APROVEITAMENTO DO CAPITAL INTELECTUAL PROTEGIDO PELO DIREITO DA PROPIEDADE INTELECTUAL – UM VETOR DE AUMENTO DE RECEITA EM POTENCIAL	
<i>Fernando da Silva Jansen</i>	
CAPÍTULO 14	174
O CUSTO E A ESTRUTURA DE CAPITAL PARA A INDÚSTRIA DE ENERGIA ELÉTRICA BRASILEIRA: ASPECTOS METODOLÓGICOS E APLICAÇÕES	
<i>Luiz Claudio Gutierrez Duarte</i> <i>Washington Blanco</i>	
CAPÍTULO 15	188
GESTÃO DE CUSTOS EMPRESARIAIS NO NEGÓCIO TRANSMISSÃO	
<i>Ana Rita Xavier Haj Mussi</i> <i>Marcos Paulo Boaventura Severino Rezende</i>	
CAPÍTULO 16	202
GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS PROVENIENTES DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS EM GARANHUNS-PE	
<i>Rosalva Raimundo da Silva</i> <i>José Romenik de Almeida</i> <i>Marcela Caroline S F Azevedo</i> <i>Maria Claudjane J. L. Alves</i>	
CAPÍTULO 17	213
METODOLOGIA PARA O PLANEJAMENTO DA EXPANSÃO CONSIDERANDO A INSERÇÃO DE GERAÇÃO EÓLICA EM LARGA ESCALA NA MATRIZ ELÉTRICA NACIONAL	
<i>Sérgio Pinheiro dos Santos</i> <i>Fernando Rodrigues Alves</i>	

*Antônio Roseval Ferreira Freire
Ronaldo Ribeiro Barbosa de Aquino
Otoni Nóbrega Neto
Pedro Alves de Melo*

CAPÍTULO 18 225

GRUPO GPT, GRUPO DE ESTUDO DE PRODUÇÃO TÉRMICA E FONTES NÃO CONVENCIONAIS
COMPARAÇÃO DE CÁLCULO DE PRODUÇÃO EÓLICA UTILIZANDO WASP, OPENWIND E WINDSIM EM
TERRENO COMPLEXO NA BAHIA, BRASIL

*Daniel Agnese Ramos
Vanessa Gonçalves Guedes
Angelo Alberto Mustto Cabrera
Sérgio Roberto Ferreira Cordeiro de Melo
Wady Abrahamo Cury Netto
Tulio Anselmo dos Santos Valentim*

CAPÍTULO 19 235

A INFLUÊNCIA, SOB O ASPECTO DE CURTO-CIRCUITO, DE GERADORES EÓLICOS NO SISTEMA
ELÉTRICO DE POTÊNCIA.

*Eloi Rufato Junior
Lucas Marino Bianchessi Sganzeta
William Da Veiga*

CAPÍTULO 20 247

PLATAFORMA DE AQUISIÇÃO E CONTROLE IOT INTEGRADO A SISTEMA DE GERAÇÃO
FOTOVOLTAICA

*Caio Castro Rodrigues
Joice Machado Martins
Layse Pereira do Nascimento
João Vitor Natal Silva Quincó Maciel
Otávio Andre Chase
José Felipe Souza de Almeida*

CAPÍTULO 21 258

DETERMINAÇÃO DE PROCESSOS PARA LEVANTAMENTO PRÁTICO DAS CURVAS
CARACTERÍSTICAS DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

*Jaqueline Oliveira Rezende
Sebastião Camargo Guimarães Júnior*

CAPÍTULO 22 272

ANÁLISE DO PAYBACK DE UM GERADOR FOTOVOLTAICO EM UMA RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR
NO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

*Samara Iasmim Schardong
Andréia Balz
Fábio Augusto Henkes Huppés
Mauro Fonseca Rodrigues*

SOBRE A ORGANIZADORA 283

GESTÃO DE CUSTOS EMPRESARIAIS NO NEGÓCIO TRANSMISSÃO

Ana Rita Xavier Haj Mussi
Marcos Paulo Boaventura Severino
Rezende

RESUMO: O negócio de Transmissão é considerado como prestação de serviço público mediante concessão, remunerada pela disponibilidade de ativos via Receita Anual Permitida - RAP. AMP 579/2012 estabeleceu que as transmissoras, com contratos vincendos em 2015, poderiam optar por renovar a concessão por 30 anos, mediante redução da RAP. O maior contrato da Copel, responsável por 85,6% dos ativos e 82,7% da RAP do negócio, foi submetido à MP. Na decisão da Companhia pela aceitação das novas condições considerou-se entre outros a redução dos custos no negócio Transmissão em 30%. As ações para a gestão dos custos empresariais serão tratadas neste trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Transmissão, Serviço Público, Gestão, Custos Fixos, Custos Variáveis

1 | INTRODUÇÃO

O negócio de Transmissão no setor elétrico é considerado como prestação de serviço público mediante concessão. Tem característica de baixo risco operacional, cuja receita é previsível e sem inadimplência. Vencida a etapa de construção, os passivos

socioambientais são relativamente pequenos, limitando-se, muitas vezes, à preservação da faixa de segurança das LTs. As concessões de transmissão são remuneradas pela disponibilidade de ativos através de Receita Anual Permitida - RAP ao concessionário, definida conforme a legislação vigente. A RAP visa remunerar o concessionário pela gestão da concessão (operação e manutenção, aspectos socioambientais e fundiários, entre outros) e remuneração dos investimentos (construção), com reajuste anual, conforme previsão contratual, e submetida à revisão tarifária a cada 4 ou 5 anos. A MPV 579/2012, de 11.09.2012, estabeleceu que todas as concessionárias, com contratos de concessão vincendos em 2015, poderiam optar por renovar a concessão por 30 anos “já” em 01.01.2013, mediante aceitação de nova Receita Anual Permitida - RAP, estabelecida pelo Ministério de Minas e Energia - MME.

Para o caso da Copel GeT, o maior contrato de concessão, o CC 060/2001, responsável por 85,6% do volume de ativos e com receita equivalente a 82,7% do total de RAP do negócio Transmissão, foi submetido a essa Medida Provisória, cabendo à direção da Copel decidir por sua renovação, ou não, conforme as novas regras do Poder Concedente. A decisão da

diretoria, validada pelo Conselho de Administração da Companhia, foi pela renovação do contrato, que concedeu mais 30 anos de operação e a consequente redução de RAP de R\$ 304,8 milhões/ano para R\$ 127,9 milhões/ano (redução de 58%).

Na decisão da Companhia pela aceitação das novas condições considerou-se entre outros a recomendação de redução de PMSO no negócio Transmissão em 30%.

Desde então, muito se tem realizado para a redução dos custos gerenciáveis (PMSO) e é possível verificar os resultados nos indicadores estratégicos estabelecidos e acompanhados pela alta administração da Companhia.

A forma tradicional de gestão de custos aborda os custos conhecidos, tais como os nominados de PMSO: P de pessoal, M de material, S de serviço e O de outros. Uma abordagem complementar, que já está sendo tratada pelas organizações de alto desempenho, é cuidar também dos custos invisíveis, que permeiam a organização e afetam os resultados de forma implacável, dificultando muitas vezes a gestão dos custos mencionados.

Este trabalho apresentará a evolução dos custos do negócio transmissão da COPEL e ações que vem sendo tomadas para a gestão dos custos fixos e variáveis.

No que diz respeito aos custos invisíveis, a partir de uma metodologia que demonstra que há muitos custos invisíveis mapeados nas organizações, demonstra-se que, através de diálogos e reflexões, tais custos necessitam ser reconhecidos e tratados nas equipes como existentes no ambiente de trabalho, para que melhores resultados possam ser obtidos nas organizações.

Dessa forma, espera-se contribuir para o resultado do SNPTEE e plantar as sementes que produzirão frutos que apoiarão as lideranças e gestores a vencer os desafios na obtenção de alto desempenho na gestão dos custos nas empresas.

2 | DESENVOLVIMENTO

Considerando o entendimento de que o SNPTEE dá a oportunidade de realizar trabalhos que contribuam para a gestão do conhecimento, no sentido de guardar a memória de fatos relevantes na história do setor elétrico, este trabalho fará um “passeio” pelos últimos anos trazendo a evolução da atividade do negócio transmissão na COPEL.

Para isso será necessário retroceder a 2010/2011 quando grupos de trabalho identificaram a necessidade de redução dos custos, como estratégia da Companhia, e 2012/2013 com a nova realidade para o principal contrato de concessão do negócio transmissão, que teve sua receita reduzida de 58%, por lei federal.

A gestão dos custos, sempre salutar em qualquer negócio empresarial, torna-se imperiosa para a obtenção de resultados positivos da Companhia, principalmente quando se tem a receita de um negócio reduzida de forma brusca e quando os objetivos estratégicos, definidos na condução das atividades, são conhecidos.

Dessa forma, a gestão dos custos será abordada considerando-se os custos fixos e variáveis visíveis e mapeados na organização e os custos invisíveis que necessitam ser conhecidos pela liderança para a obtenção dos melhores resultados na condução das estratégias de negócio.

2.1 Redução dos Custos - PMSO

Entre as diretrizes estratégicas corporativas, a Copel apresenta no mapa estratégico corporativo a “excelência em custos, processos e qualidade”. A primeira perspectiva tem o objetivo de “maximizar o valor para o acionista de forma sustentável”, enquanto a segunda objetiva “aumentar a eficiência operacional”, “ser excelente em gestão de OPEX e CAPEX” e “garantir o equilíbrio financeiro da RAP”.

Desde novembro de 2011, mediante interna, a Companhia instituiu um Programa de Otimização dos Recursos Operacionais a partir da criação de um grupo de trabalho, cujo objetivo principal era desenvolver e recomendar à Diretoria ações e iniciativas de curto, médio e longo prazo, voltadas à otimização dos recursos operacionais de Pessoal, Material, Serviços de Terceiros e Outros (PMSO), com fins de garantir o equilíbrio econômico-financeiro dos seus negócios (geração, transmissão, distribuição e telecomunicações).

Assim, dados foram tratados dos vários negócios da Companhia e ações foram sendo adotadas nas diretorias para a redução dos custos.

A evolução real dos custos de PMSO - Transmissão a partir de 2004 guarda uma particularidade para o caso da Transmissão, em função da cisão da Copel Transmissão em 2007 e respectivas divisões de seus ativos entre a Copel DIS e a então Copel GER.

Pelos dados verifica-se que houve redução tanto dos ativos quanto dos custos associados à atividade transmissão; entretanto, a redução dos custos foi bastante inferior à redução dos ativos físicos. Os custos de 2010 foram 16,71% inferiores aos custos de 2005 (atualizados), enquanto que os ativos em 2010, medidos em MVA, eram 46% inferiores aos de 2005.

Percebe-se claramente que a decisão de 2007 desequilibrou os custos de transmissão, em função de equipes mínimas necessárias para as atividades de transmissão em subestações da Rede Básica e linhas de transmissão: os ganhos de escala nesse negócio, em função das atividades nas instalações classificadas como Demais Instalações de Transmissão – DIT deixaram de existir e somente o acréscimo de novos ativos nesse negócio é que permitiria o retorno do equilíbrio para o referido negócio.

Pelos indicadores da Companhia, no período 2004 a 2010, a produtividade da atividade Transmissão caiu a uma taxa anual média de 7,4%. O cálculo de produtividade considerou os custos operacionais como insumos e a capacidade instalada de transformação em MVA como produto.

COMPONENTES	TRA						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PESSOAL	84.645	92.483	96.838	99.374	67.854	83.229	74.301
MATERIAL	7.222	6.828	4.943	5.604	3.248	4.583	4.515
SERV TERCEIROS	17.632	19.448	22.383	18.780	16.203	15.856	17.185
OUTROS	4.564	5.380	8.271	5.509	5.839	11.267	7.387
Total Geral	114.063	124.139	132.435	129.267	93.143	114.935	103.389
QUADRO FUNCIONAL	835	910	970	1.092	550	567	654

FIGURA 1 – Evolução dos Custos de PMSO – Transmissão – 2004 - 2010

Vale ressaltar que o número de empregados dos negócios Transmissão foram obtidos da seguinte forma: os empregados lotados diretamente na atividade transmissão, além daqueles lotados na administração central, para estes adotou-se o critério de distribuição com base no rateio financeiro.

A fim de verificar o desempenho da atividade na Copel com outras empresas de transmissão, buscaram-se relatórios da Aneel, que permitissem alguma comparação com o PMSO. Para comparação com a Copel foram escolhidas empresas de transmissão de energia elétrica de grande porte, tais como CTEEP e Eletrosul. Assim, os resultados da relação do PMSO/KM de Linha de transmissão e do PMSO/MVA instalado com outras empresas do encontram-se nos gráficos 1 e 2, respectivamente.

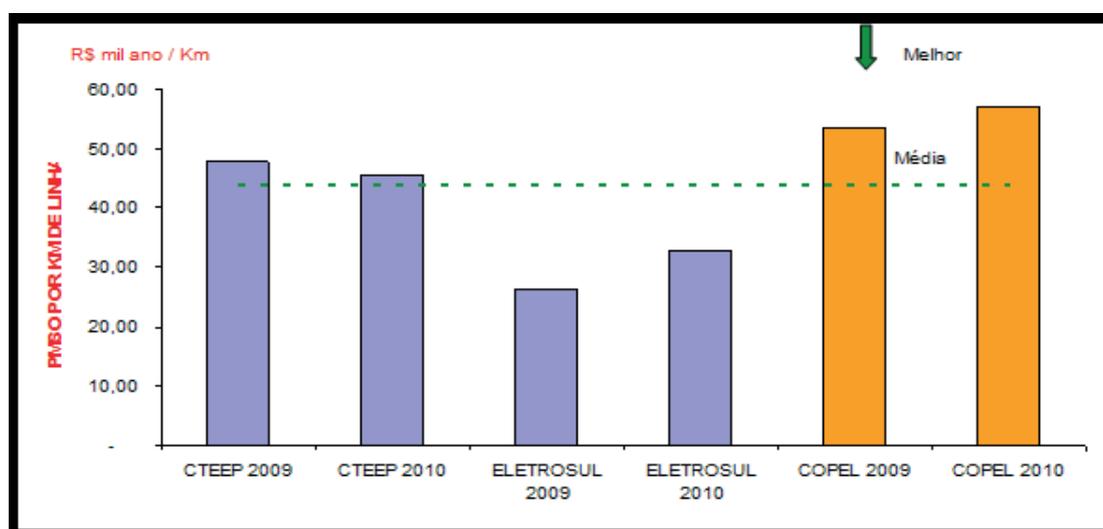


FIGURA 2 – Gráfico 1: PMSO por Comprimento de Linha (km)

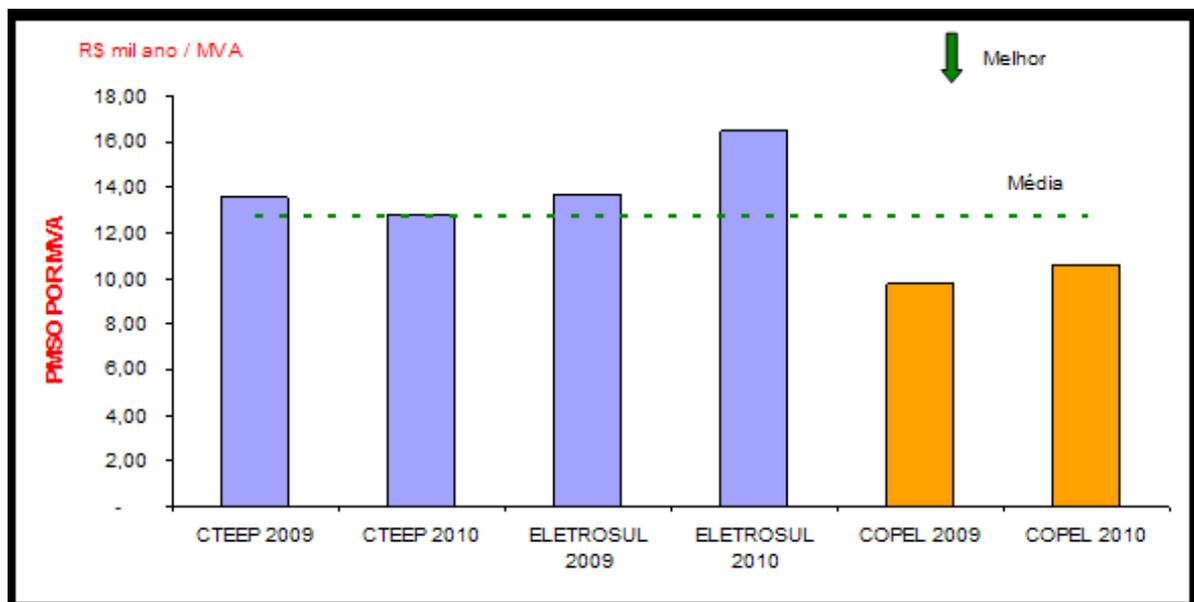


FIGURA 3: Gráfico 2 - PMSO por Capacidade Instalada de Transformação (MVA)

Segundo a Nota Técnica ANEEL 177/2010 anteriormente à cisão, a Copel Transmissão detinha um dos melhores índices de eficiência do segmento em termos de custos operacionais medidos pelos referenciais seguintes: MVA, Km de Linha, N° Transformadores e N° Módulos.

Assim, o grupo de trabalho criado no âmbito da Diretoria, pode concluir que no cenário desenhado a partir de Notas Técnicas da Aneel já havia a identificação da necessidade de adequação dos custos do negócio transmissão a fim de cumprir os objetivos preconizados no planejamento estratégico. No entanto, enquanto discussões estratégicas para essa adequação ocorriam na Companhia, ocorreu a publicação da MP 579/2012 configurando-se como uma verdadeira “bomba” para o negócio transmissão.

É o que trataremos na sequência deste trabalho.

2.2 Medida Provisória - MP 579/2012

Em 12 de setembro de 2012, foi publicada a Medida Provisória 579 que dispunha sobre a prorrogação das concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, alcançadas pela lei 9.074 de 1995.

De acordo com esses atos legais, as companhias que possuíam contratos de concessões de geração, transmissão e distribuição de energia, vincendas entre 2015 e 2017, tinham a opção de prorrogar os prazos de concessão, a critério do poder concedente, uma única vez pelo prazo de até 30 anos, desde que aceitassem ter o vencimento antecipado de seus atuais contratos para dezembro de 2012.

A referida prorrogação estava vinculada à aceitação de determinadas condições estabelecidas pelo poder concedente, tais como:

- a. receita fixada conforme critérios estabelecidos pela ANEEL;

- b. submissão aos padrões de qualidade do serviço fixados pela ANEEL; e
- c. concordância com os valores estabelecidos como indenização dos ativos vinculados à concessão..

Essa proposta de prorrogação das concessões atingiu os contratos de concessão 045/1999 de geração que compreende as usinas Gov. Parigot de Souza (GPS), Mourão (MOU), Chopim I (CIM) e Rio dos Patos (RPA) e o contrato de concessão 060/2001 de transmissão.

2.2.1 Contrato de Concessão de Transmissão 060/2001

Em 2012, a Copel GeT possuía a concessão de 2022,9 km de linhas de transmissão (LTs), sendo que 1731,6 km de LTs estavam abrangidas no Contrato de Concessão 60/2011, o que representava 85,6% do volume de ativos. Em termos de RAP, Em termos de RAP, a Copel GeT recebia R\$ 368,7 milhões/ano como remuneração por todos os ativos de transmissão; entretanto R\$ 304,8 milhões/ano estavam vinculados ao Contrato de Concessão 60/2001, o que representava 82,7% da receita do negócio Transmissão.

Tal RAP, estabelecida pela Resolução 1313/2012, pela renovação proposta pelo Poder Concedente, que previa mais 30 anos de operação dos ativos, seria reduzida de R\$ 304,8 milhões/ano para R\$ 127,9 milhões ano (redução de 58%), uma das menores reduções aplicadas aos agentes do setor atingidos.

Em 1º de novembro de 2012, o MME emitiu a Portaria 580 estabelecendo o valor da indenização que as transmissoras fariam jus, definindo à Copel GeT o montante calculado pela Aneel através da Nota Técnica 396/2012 de R\$ 893.922.937,78. A Portaria estabelecia ainda que esse valor poderia ser recebido pela transmissora à vista ou em parcelas mensais até o vencimento da concessão vigente com correção pelo IPCA mais WACC de 5,59% real ao ano.

COPEL G&T	BASE LÍQUIDA	BASE REAJUSTADA OUTUBRO/2012	VNR RESIDUAL
1ª REVISÃO TARIFÁRIA BASE DOS PREÇOS: JUNHO/2005	518.763.112,78	718.214.703,21	452.037.827,88
2ª REVISÃO TARIFÁRIA BASE DOS PREÇOS: JUNHO/2009	309.536.115,20	376.349.625,80	310.814.906,45
VNR DAS AUTORIZAÇÕES APÓS A 2ª REVISÃO	-	140.669.751,44	131.070.203,45
TOTAL	828.299.227,98	1.235.234.080,45	893.922.937,78

FIGURA 4: Indenização dos ativos proposta pelo MME

Em 02 de dezembro de 2012, a Companhia assinou Termo Aditivo 03 ao contrato de concessão de transmissão nº 060/2001. A indenização homologada para os ativos em operação após maio de 2000 seria recebida em 30 parcelas mensais atualizadas pelo IPCA e remunerada pelo Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) de 5,59% real ao ano, sendo a primeira parcela recebida em janeiro de 2013.

Com a promulgação da Lei nº 12.783 em 11 de janeiro de 2013, ocorreu a conversão da MP 579 em lei e foram estabelecidas as diretrizes para a indenização destes ativos.

Negociações durante a tramitação da MP 579 possibilitaram que o projeto de lei de conversão da medida incluísse o pagamento pelas modernizações e ampliações realizadas em instalações da chamada Rede Básica do Sistema Existente; assim, a redação do artigo 15 da Lei 12.783 é praticamente idêntica ao da medida provisória.

De 2013 até o início de 2017, encontrava-se pendente o estabelecimento pela Aneel do valor indenização que a Copel GeT faria jus pelos ativos não indenizados e sujeitos à MP 591/2012, que alterou a MP/579/2012 no que diz respeito às indenizações, relativas às instalações de transmissão.

As apresentações da diretoria da Copel GeT realizadas em 2012 e 2013, para divulgação das análises realizadas e decisão do Conselho de Administração da Copel em relação à MP 579/2012, esclareciam o que foi considerado como redução dos custos na decisão de aceitar as condições do Governo Federal para continuar com a principal concessão de transmissão da Copel.



Considerando:

- Uma redução do custeio de Pessoal, Materiais, Serviços de Terceiros e Outros de 30% entre 2013 e 2014 sobre um montante de R\$ 124.660 mil/ano
- Deságio de 25% no leilão em 2015

Nesse cenário, a diretoria da Companhia sinalizou a necessidade de contenção e redução dos custos classificados em PMSO e a renovação da concessão do contrato 060/2001 em função da MP 579/2012. Muitas iniciativas na gestão dos custos foram adotadas e esse será o que será abordado no trabalho a partir daqui.

2.3 Gestão dos Custos

2.3.1 Gestão dos Custos Visíveis – Fixos e Variáveis dos Grupos PMSO

Os custos relacionados a Pessoal, Material, Serviços e Outros (PMSO) são considerados gerenciáveis e por essa razão devem ser tratados pelos gerentes das unidades organizacionais da empresa.

As rubricas em que podem ser estratificados os custos que compõem o grupo Pessoal são: Remuneração, Benefícios, Encargos Sociais (INSS, FGTS, 13o Salário), Horas Extras, Periculosidade, Sobreaviso, Dupla Função, PSDV, Gratificação para instrutor, Treinamento, Prêmios e Bonificações, Outros gastos com pessoal.

É possível identificar que nesse grupo há itens que não são totalmente gerenciáveis devido ao seu aspecto legal, decorrente de legislação trabalhista ou de Acordo Coletivo; no entanto, itens como Horas Extras, Sobreaviso e Periculosidade podem ser tratados como passíveis de serem trabalhados pelos gestores das equipes.

Normalmente eles são resultados de processos gerenciáveis, como por exemplo, a contratação de um empregado, a identificação de uma tarefa a ser realizada na área de risco, com um tempo de duração que pode implicar na realização de horas extraordinárias, ou ainda, a definição de que deverá haver empregados em sobreaviso, para mitigação de risco no atendimento do serviço de energia elétrica.

Diz-se que os custos são visíveis e gerenciáveis porque eles podem ser facilmente medidos e classificados (por isso são visíveis) e dependem da autorização de um gestor para acontecerem.

O segundo grupo de custos diz respeito a Material, estratificado nas seguintes rubricas: Veículos, Material Elétrico, Manutenção Civil, Lanches e Refeições, Hospedaria, Limpeza/Conservação/Zeladoria, Ferramental/Equipamentos, Telecomunicação, Combustível e lubrificantes, Segurança – EPI, Manutenção Áreas Verdes, Segurança Patrimonial, CIPA, Eventos externos, Materiais Diversos, Uso e consumo administrativos.

Trata-se de custos visíveis porque se relacionam a itens que foram adquiridos, de acordo com procedimentos estabelecidos pela empresa, para serem utilizados na realização dos serviços prestados pela Companhia.

Como no caso de Pessoal, as aquisições foram realizadas seguindo um determinado rito, com a avaliação/aprovação dos gestores conforme nível de competência. Dessa forma, diz-se que esses custos são gerenciáveis, pois dependeram de algum ou vários empregados para acontecerem.

O terceiro grupo, chamado SERVIÇOS, refere-se ao conjunto de contratação de Terceiros para a realização das atividades que apoiam as empresas na prestação do serviço público. As rubricas que compõem este grupo são: Telecomunicação, Energia Elétrica – consumo próprio, Manutenção Civil, Segurança Patrimonial, Lanches e Refeições, Manutenção, Consultoria, Manutenção Áreas Verdes, Limpeza/Conservação/Zeladoria, Transporte, Viagem, Veículos, Apoio Administrativo, Publicações Legais, Água e Esgoto, Reprografia, Jurídicas, Hospedagem, Alimentação, Correios e Telégrafos, Roçada/Podas – Operacionais, CIPA, Treinamento, Auditoria, Hidrometria, Taxas e Despesas com Importação, Gráfica.

Novamente, como se trata de aquisição de algo, no caso serviços prestados por Terceiros, também ocorreu um processo para sua aquisição, com a definição de que o mesmo seria necessário e especificação para viabilizar o contrato. Dessa forma, trata-se de um custo gerenciável, porque depende de alguém autorizar sua realização.

O último grupo trata de OUTROS custos, estratificado nas seguintes rubricas: Veículos, Seguros, Doações e Contribuições, Taxas e Contribuições, Propaganda e Publicidade, Aluguéis Imóveis, Tributos, Pedágio, Eventos Externos, Revistas e Publicações, Matéria Prima e Insumos para produção de energia elétrica, Indenizações, Bolsa Auxílio Estagiário, Recuperação de Despesas, Não operacional, Multas, Créditos Incobráveis, Arrendamento e Aluguéis, Outros.

Neste caso, há um misto de situações a serem consideradas, pois alguns desses

custos são realizados para a prestação do serviço público inerente à concessão, como por exemplo o pagamento de taxas para compartilhamento de subestações de outras concessionárias, IPTU, etc.. Da mesma forma, como alguns custos de Pessoal, aqui também há componentes deste grupo, que independem da ação gerencial. Os impostos terão que ser pagos, assim, como taxas regulatórias, como ONS, mas diz-se que são gerenciáveis, porque tiveram origem em uma ação gerencial, por exemplo, de manter a concessão, por exemplo; ou um acidente de trabalho, que implique em um pagamento decorrente de ação trabalhista.

Na gestão dos custos visíveis do PMSO, a estratégia da liderança nas atividades de Operação e Manutenção do negócio transmissão foi identificar para cada grupo os itens de maior peso. A partir desse “pareto” identificar as alternativas que seriam possíveis de serem adotadas.

Como se pode constatar na Tabela 2, o maior resultado no conjunto de custos PMSO se dá por atuação na componente PESSOAL.

A característica de uma empresa que possui concessão de prestação de serviço público de transmissão de energia é a de ter empregados capacitados para a execução desse serviço especializado. São anos de formação do quadro técnico, de forma que o item pessoal próprio acaba por se sobressair nos custos fixos desse negócio.

Para redução dos custos trabalhou-se na gestão das horas extraordinárias; no entanto, os resultados não foram expressivos em função de que há muitas atividades nesse negócio que são aprovadas somente para finais de semana, feriados e madrugadas, o que implica em maiores custos na realização das atividades. Entretanto, boas práticas foram implementadas de forma a conseguir redução nos custos associados.

Alternativas aos procedimentos de sobreaviso foram implementadas, a fim de continuar mitigando o risco da prestação dos serviços nos horários não administrativos, mas com menor custo para a Companhia.

Os valores mais relevantes na gestão dos custos de Pessoal foram decorrentes da redução de pessoal, ou sucessão de empregados que merecidamente se aposentaram e deram lugar a novas contratações, com valores iniciais de salário de menor valor. Algumas atividades também foram descontinuadas pelo uso de novas tecnologias, de forma que algumas contratações não mais se fizeram necessárias.

Em paralelo, buscou-se não agregar novos custos, como por exemplo decorrentes de estruturas organizacionais com maior número de gerentes. Entendeu-se em 2013, como sendo necessário avaliar uma melhor forma de desenvolver as atividades, buscando redução de custos através da otimização dos recursos de transmissão e geração.

No grupo de aquisição, quer seja Material, como Serviços de Terceiros, várias iniciativas foram adotadas no sentido de buscar redução de custos.

Realizando-se um “pareto” dos respectivos custos, identificou-se o item *segurança patrimonial* com o de maior relevância para ser tratado. Um grupo multidisciplinar foi

formado para tratar o assunto e alternativas foram identificadas na gestão desse custo.

Como resultado e interação entre áreas da GET e sua diretoria, para mitigar riscos, inicialmente não avaliados, optou-se por buscar uma alternativa que implicou em redução estimada de custos da ordem de 15%.

	MENSAL	ANUAL
ATUAL	R\$ 481.291,02	R\$ 5.775.492,24
GT	R\$ 349.204,90	R\$ 4.190.458,80
PROPOSTA	R\$ 405.419,92	R\$ 4.865.039,04
Diferença (Prop-GT)	R\$ 56.215,02	R\$ 674.580,24
Diferença (Prop-GT)	R\$ 75.871,10	R\$ 910.453,20

Tabela 1 – Estimativa de redução de custos com a contratação de Segurança Patrimonial em instalações de Transmissão (*)

(*) – Referência junho/2014.

Os custos referentes aos serviços de telecomunicações também foram tratados com igual cuidado. Verificaram-se custos existentes de serviços que não eram mais necessários para o negócio transmissão e alguns que estavam sendo indevidamente direcionados para a GeT, quando deveriam estar sendo cobrados da Copel DIS. Ajustes foram feitos e redução de valores aconteceram.

No grupo Outros, houve pouca atuação, principalmente pelo fato de muitos desses custos serem decorrentes de legislação e regras do setor.

Como resultado desse trabalho, foi solicitado um relatório dos custos PMSO de 2012 até os dias atuais, à área organizacional responsável, cujos resultados encontram-se na Tabela 2.

Anos 2012 a 2016 - Acumulados

Custos TRA Total					<i>em R\$</i>
Depto	2012 Acumulado	2013 Acumulado	2014 Acumulado	2015 Acumulado	2016 (*) Acumulado
Pessoal	133.771.247	108.977.975	91.273.440	98.393.528	132.553.421
Materiais	4.590.769	3.609.727	3.862.259	3.400.526	4.757.060
Serviços de Terceiros	20.978.086	18.185.538	20.368.661	20.494.107	21.779.694
Outros	11.532.569	11.755.832	14.779.154	16.606.334	10.252.904
Total	170.872.671	142.529.072	130.283.514	138.894.495	169.343.079

Tabela 2 – Evolução dos custos PMSO – Negócio Transmissão

Ressalvam-se as premissas do estudo:

1. Os valores demonstrados neste relatório foram obtidos junto à base BW-SAP.
2. Para a composição dos custos de PMSO, foram feitas as seguintes considerações:
 - a. Apenas custos da Empresa 1100 (Copel GeT)
 - b. Apenas Custos Gerenciáveis: Pessoal (incluídos PLR, Participação Atuarial e PSDV); Material; Serviços de Terceiros; Outros (exceto Carvão Figueira);
 - c. Desconsiderados Custos Não Gerenciáveis: Depreciação/Amortização; Encargos (Conexão e Uso); Insumos para produção de energia elétrica; PROINFA; Provisões/Reversões; Taxa Fiscalização.
3. Somente valores apropriados nos centros de custos subordinados ao negócio de Transmissão.
4. Os custos foram segmentados por negócios conforme critérios de rateio da Contabilidade.
5. Os valores referentes ao ano de 2016 são preliminares.

2.3.2 Gestão dos Custos Invisíveis

Uma forma simplificada de definir os custos invisíveis é compará-los aos custos conhecidos e visíveis.

Assim, pode-se dizer que os custos visíveis são aqueles facilmente identificáveis e que podem ser classificados, conforme apresentado anteriormente; sendo que, por trás de cada grupo de custos visíveis há outro grupo de custos invisíveis. Não é possível informar se o grupo de custos invisíveis é maior ou menor que o grupo de custos visíveis; tão pouco pode-se informar o quanto afeta a organização.

Os custos invisíveis ou ocultos, como tratam alguns autores, possuem uma natureza subjetiva, que depende de várias situações em que a organização se encontra inserida: citam-se o momento político do país, estado ou município, da cultura das equipes, do humor dos trabalhadores, do clima organizacional, da forma de gestão da organização, ...etc..

Para facilitar a abordagem, os custos visíveis foram tratados neste trabalho por primeiro e os resultados alcançados na gestão dos mesmos puderam ser coletados e informados.

No que diz respeito aos custos invisíveis, um cuidado que vem sendo adotado desde o início de 2016 nas reuniões de trabalho dos departamentos com a Superintendência de Transmissão de Energia – STR, está na abordagem dos custos invisíveis presentes nas equipes de trabalhos.

A partir do Programa de Gestão Avançada – APG – realizado junto à Amana-

Key, vislumbrou-se a necessidade de trabalhar algo mais do que a gestão dos custos visíveis, provenientes das planilhas, cujos dados são coletados pelos sistemas de informática.

“As organizações necessitam de um trabalho de gestão mais biológico, atenta aos propósitos, à cultura dos empregados e sua participação ampla nos resultados (não segregada por órgãos).”

Ideias para “disturbar” a organização foram trabalhadas no APG, algumas podem ser visualizadas na Figura 5.

- Preparar todos os colaboradores para serem responsáveis pela implantação de uma nova cultura na organização. Elaborar uma fase de educação para assegurar que o novo propósito esteja internalizado.
- Trabalhar a gestão da mudança em todo o quadro da empresa para que todos os funcionários possam de fato passar a fazer algo diferente para atingirem um resultado diferente.
- Instaurar uma cultura em que todos na equipe executem suas atividades com disciplina e interesse.

FIGURA 5 – Ideias com foco numa gestão biológica

Nesse sentido, teve início a partir de março de 2016 uma prática gerencial de trabalhar os custos invisíveis com os empregados do negócio transmissão.

Trimestralmente, após a verificação dos dados e resultados trimestrais das equipes, que é apresentado pelo gerente da área à superintendência, um diálogo entre os participantes acontecia de forma estruturada e definida pela liderança. Nesse diálogo, os participantes podiam expor suas opiniões sobre a reunião ou outro assunto desejado, a partir de cartas de um baralho especial, que cita custos invisíveis. As cartas eram escolhidas de forma aleatória pelos participantes, para uma dinâmica em que o empregado apresenta o custo invisível, faz uma breve descrição do que entende se tratar esse custo e avalia se o mesmo está presente na organização, na área ou na equipe.

Entende-se que aquilo que não se conhece não é possível de ser reconhecido, não sendo conhecido, não pode ser combatido se for algo pernicioso à organização e a felicidade de cada um.

A partir do momento em que os empregados participantes vão conhecendo os custos invisíveis, abre-se um diálogo mais profundo nas equipes, buscando-se entender as situações que podem trazer resultados negativos, que geram clima organizacional desagradável, cansaço e desânimo nas equipes e conseqüentemente agregando custos aos processos, difíceis de serem combatidos.

Ressalva-se que durante a realização do APG na Amana-Key, foi realizado um trabalho que buscou identificar naquele grupo a percepção de quais eram os custos mais presentes nas organizações, conforme apresenta-se na Figura 6. Esse trabalho de identificar a criticidade dos custos não foi realizado na Copel.

Entretanto, tais custos foram distribuídos nas reuniões da STR e muitos deles foram percebidos pelos empregados como presentes nas equipes, ou nas áreas, ou ainda na Companhia; necessitando serem tratados de forma idêntica aos custos visíveis para que se possa realmente buscar melhores resultados e cumprimento das estratégias planejadas.

CARTA	DESCRIÇÃO DA CARTA	VEZES CITADAS
42	Custo do excesso de reuniões	15
48	Custo da lentidão, da demora para decidir e agir	15
9	Custo da politicagem, das fofocas, das "ações subterrâneas"	14
11	Custo da desconfiança e dos controles excessivos	14
23	Custo da falta de ética, da cultura do obter vantagens à custa de outros	13
12	Custo da "cultura do medo", que paralisa as pessoas	12
24	Custo da desmotivação, da falta de pique das pessoas	12
44	Custo dos malentendidos e da comunicação deficiente	12
1	Custo da falta de respeito nos relacionamentos humanos	11
3	Custo da lacuna entre discurso e prática genuína	11
5	Custo do "fazer as coisas no piloto automático"; sem estar presente de corpo e alma	11
6	Custo da apatia, da postura de não ligar, de não se importar	11
13	Custo das disputas por poder e espaço	11
18	Custo dos boicotes e das resistências a tudo que é novo	11
22	Custo da ausência de cooperação, da má vontade em ajudar	11
50	Custo da ação fragmentada, sem levar em conta o todo	11

FIGURA 6 – Exemplo de Custos Invisíveis nas Organizações

3 | CONCLUSÃO

É possível identificar que o negócio transmissão sofreu na última década alguns reveses, que não permitiram trazer os resultados esperados em um bom negócio empresarial. A cisão da Copel Transmissão quebrou um equilíbrio existente entre os custos fixos e a gestão dos respectivos ativos; assim como a Medida Provisória 579/2012, ainda pendente de retorno de valores financeiros à Companhia, impôs a necessidade de esforços adicionais na redução dos custos para a prestação dos serviços públicos de transmissão de energia.

A gestão dos custos visíveis e gerenciáveis, conhecidos como PMSO, foi determinante para se conseguir a redução dos gastos aos níveis esperados pela diretoria da Copel na renovação do contrato 060/2001 junto ao poder concedente. Ao final do ano de 2016, constata-se que os custos gerenciáveis PMSO alcançaram a meta desejada de 30% de redução, com um certo tempo de atraso, visto que a meta desejada deveria ter ocorrido ao final de 2014.

Nesse caso, ressalva-se que os custos do negócio transmissão avaliados em 2016 não guardam a mesma proporção do que foi analisado em 2012, uma vez que

atualmente há custos indiretos que são direcionados para esse negócio que não existiam àquela época, visto a alteração na estrutura organizacional da Companhia.

Para se ter uma organização cada mais saudável e de alto desempenho é necessário lançar mão de uma gestão que enxergue a organização como um organismo vivo, biológico como são os seres humanos. Nesse ambiente será possível tratar os custos invisíveis da Companhia com o mesmo cuidado como são tratados os custos do grupo PMSO, sendo esse ambiente um requisito para o sucesso que a Copel deseja ter nos próximos anos.

REFERÊNCIAS

- (1) COPEL/ PROGRAMA CORPORATIVO PARA OTIMIZAÇÃO DOS RECURSOS OPERACIONAIS – Relatório DEGC 007/2012 – r2
- (2) COPEL / RELATÓRIO DE CUSTOS – NEGÓCIO TRANSMISSÃO – SGT/DEFG/VOCG
- (3) AMANA-KEY/ Custos Invisíveis mais críticos nas organizações, Ideias para perturbar as organizações - outubro/2015
- (4) COPEL/ GT Vigilância na DGT – Relatório Executivo –SGT/CGGT – abril/2013
- (5) COPEL / Estudo comparativo para contratação de vigilantes e porteiros para atendimento nas subestações – SGT – maio 2014.
- (6) COPEL / Relatório Técnico - Ativos do Contrato de Concessão de Transmissão 060/2001/ R00 - DGT – 11/03/2013
- (7) COPEL / Apresentação MP 579 - Perspectivas Estratégicas & Financeiras – Lindolfo Zimmer, 30/11/2012
- (8) COPEL / Parecer da DGT quanto à renovação da Concessão 60/2001 – Negócio de Transmissão de Energia da Copel Geração e Transmissão S.A.(Copel GeT) – 20/11/2012

SOBRE A ORGANIZADORA

Jaqueline Oliveira Rezende Possui graduação em Engenharia Elétrica, com certificado de estudos em Engenharia de Sistemas de Energia Elétrica e mestrado em Engenharia Elétrica, ambos pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Atualmente é aluna de doutorado em Engenharia Elétrica, no Núcleo de Dinâmica de Sistemas Elétricos, pela Universidade Federal de Uberlândia. Atuou como professora nos cursos de Engenharia Elétrica e Engenharia de Controle e Automação. Tem realizado pesquisas em Sistemas de Energia Elétrica, dedicando-se principalmente às seguintes áreas: Energia Solar Fotovoltaica; Curvas Características de Painéis Fotovoltaicos; Dinâmica de Sistemas Elétricos; Geração Distribuída; Simulação Computacional; Algoritmo Genético.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85107-45-1

