

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO DE JANEIRO



**Sérgio Augusto Pereira Bastos**

**Proposta de um arcabouço analítico na perspectiva  
relacional para auxílio à gestão de estratégias políticas  
empresariais: foco no setor elétrico brasileiro**

**Tese de Doutorado**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção  
do título de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em  
Administração de Empresas da PUC-Rio.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Teresia Diana Lewe van Aduard de Macedo-Soares

Rio de Janeiro  
Junho de 2012



**Sérgio Augusto Pereira Bastos**

**Proposta de um arcabouço analítico na perspectiva  
relacional para auxílio à gestão de estratégias políticas  
empresariais: foco no setor elétrico brasileiro**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada:

**Prof<sup>a</sup>. Teresia Diana Lewe van Aduard de Macedo-Soares**

Orientadora

Departamento de Administração – PUC-Rio

**Prof<sup>a</sup>. Maria Angela Campelo de Melo**

Departamento de Administração – PUC-Rio

**Prof. Leonardo Lima Gomes**

Departamento de Administração – PUC-Rio

**Prof<sup>a</sup>. Deborah Moraes Zouain**

Escola de Administração Pública e de Empresas - FGV

**Prof. Arilton Carlos Campanharo Teixeira**

FUCAPE – Fundação Capixaba de Pesquisa

**Prof<sup>a</sup>. Mônica Herz**

Vice-Decana de Pós-Graduação do CCS

Rio de Janeiro, 05 de junho de 2012

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e da orientadora.

## **Sérgio Augusto Pereira Bastos**

Graduou-se em Engenharia Mecânica na Universidade Federal do Rio de Janeiro em 1985. É mestre em Administração de Empresas pela PUC-Rio (2006). Atuou por 20 anos em consultoria de gestão empresarial e por 6 anos como gestor nas áreas de planejamento e controle.

### Ficha Catalográfica

Bastos, Sérgio Augusto Pereira

Proposta de um arcabouço analítico na perspectiva relacional para o auxílio à gestão de estratégias políticas empresariais: foco no setor elétrico brasileiro / Sérgio Augusto Pereira Bastos ; orientadora: T. Diana L. v. A. de Macedo-Soares. – 2012.

325 f.: il.(color.); 30 cm

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração.

Inclui bibliografia.

1. Administração – Teses. 2. Gestão estratégica. 3. Estratégias políticas empresariais. 4. Arcabouço analítico na perspectiva relacional. 5. Regulação. 6. Distribuição de energia elétrica. 7. Alianças estratégicas. I. Macedo-Soares, T. Diana L. v. A. de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD: 658

Para João Pedro e Maria Fernanda,  
sempre minhas obras-primas

## Agradecimentos

À minha orientadora, Prof<sup>ª</sup>. T. Diana L. v. A de Macedo-Soares, por seu conhecimento e paciência; sempre uma grande inspiração.

Aos professores que compuseram a Comissão Examinadora, por sua disposição e contribuição.

À CAPES e à PUC-Rio, pelos auxílios concedidos, sem os quais esse trabalho não poderia ter sido realizado.

Aos inúmeros profissionais do setor elétrico brasileiro que contribuíram com experiência, conhecimento e tempo para tornar essa pesquisa uma realidade, particularmente ao Sr. Jerson Kelman e aos gestores da Light.

Ao Prof. José Roberto Gomes da Silva, grande incentivador para que eu me aventurasse neste desafio.

Ao amigo Fernando Lourenço Nunes Neto, que com apoio e conhecimento no setor elétrico, foi essencial para viabilizar este trabalho.

Aos meus pais, Célio e Solange, que me proporcionaram a melhor educação formal e o mais íntegro referencial humano.

À minha querida Adriana, juntos há mais de 22 anos. Essa é uma conquista nossa.

## Resumo

Bastos, Sérgio Augusto Pereira; Macedo-Soares, Teresia Diana Lewe van Aduard de. **Proposta de um arcabouço analítico na perspectiva relacional para o auxílio à gestão de estratégias políticas empresarias: foco no setor elétrico brasileiro**. Rio de Janeiro, 2012. 325 p. Tese de Doutorado – Departamento de Administração, Pontifícia Universitária Católica do Rio de Janeiro.

No Brasil, grandes alterações estruturais ocorreram em diversos setores econômicos a partir de 1995 com a passagem do controle de concessões de serviços públicos à iniciativa privada. O setor de energia elétrica, em especial o segmento de distribuição, foco deste trabalho, foi muito impactado. As mudanças empreendidas, então e novamente a partir de 2004 quando o modelo setorial foi revisto, ancoraram-se na figura do agente regulador. Sua missão é, dentro de um ambiente regulatório derivado da legislação em vigor, buscar um equilíbrio das diversas partes interessadas, com destaque para o poder concedente, os agentes econômicos e a sociedade. É um setor em que os agentes econômicos devem preocupar-se com estratégias políticas para fazer face à regulação, as quais correspondem ao conjunto de ações que as empresas planejam e executam com o propósito de maximizar retornos econômicos ou mitigar perdas econômicas do ambiente regulatório. Com esse fim, relacionam-se com uma ampla gama de atores, além do regulador, constituindo alianças ou não no âmbito de suas redes de valor. Tal orquestração não é simples e necessita de modelos e ferramental que privilegiem a visão relacional para auxílio à gestão estratégica. Dessa forma, o objetivo específico do trabalho aqui desenvolvido foi propor um arcabouço analítico – modelo, metodologia e listas de referência –, na perspectiva relacional, para a Gestão de Estratégias Políticas Empresariais – GEPE, em indústrias reguladas. O arcabouço GEPE foi construído a partir das referências, principalmente, do arcabouço SNA (MACEDO-SOARES, 2002) e do modelo de mercado político (BONARDI; HOLBURN; VANDEN BERGH, 2006). Foram incorporados elementos específicos originados do referencial teórico e da pesquisa empírica: 1) pertinentes às empresas distribuidoras de energia elétrica; e 2) direcionados à gestão de estratégias políticas face à regulação. A base teórica foi composta de: teoria institucional, teoria da agência, teoria de *stakeholders*, teoria das redes, teoria da ação coletiva e teoria da política positiva. A pesquisa empírica

consistiu de: 1) levantamento documental sobre o setor elétrico brasileiro; 2) levantamento de percepções com especialistas e executivos do setor elétrico para confirmação, aprofundamento e ajustes no arcabouço analítico proposto; 3) estudos de casos relativos a processos de mudança na regulação em vigor – a Resolução ANEEL 414/2010 e a Audiência Pública 040/2010; e 4) aplicação do arcabouço GEPE na distribuidora de energia elétrica Light, do Rio de Janeiro. Os dados foram coletados por meio de investigação documental/telematizada e levantamento de percepções por meio de formulário predominantemente estruturado e de entrevistas. A triangulação de métodos permitiu a convergência dos dados e a validação das descobertas. Os resultados evidenciaram a pertinência da aplicação do arcabouço GEPE, no sentido de fornecer insumos para a elaboração de estratégias políticas face à regulação e para uma melhor tomada de decisão pelas empresas distribuidoras de energia elétrica. O trabalho contribuiu para o desenvolvimento de teoria no campo da gestão estratégica de empresas em ambientes regulados.

## **Palavras-chave**

Gestão estratégica; estratégias políticas empresariais; arcabouço analítico na perspectiva relacional; regulação; distribuição de energia elétrica; alianças estratégicas.

## Abstract

Bastos, Sérgio Augusto Pereira; Macedo-Soares, Teresia Diana Lewe van Aduard de (Advisor). **Proposal of an analytical framework from a relational perspective to support the management of the firm political strategies: focus on the Brazilian electrical sector.** Rio de Janeiro, 2012. 325 p. PhD. Dissertation – Departamento de Administração, Pontifícia Universitária Católica do Rio de Janeiro.

In Brazil, major structural changes occurred in several industries since 1995 with the passage of control of public service concessions to private enterprises. The electric power sector, particularly the distribution segment, focus of this study, was much affected. The changes undertaken, then and again in 2004, when the sector's model was revised, were anchored by the figure of a regulatory body. Its mission is, within a regulatory environment derived from the legislation, to seek a balance among the various stakeholders, particularly the grantor, the economic agents and society. It is a sector where the economic agents should be concerned with political strategies facing the regulation, which correspond to the set of actions that companies plan and execute in order to maximize economic returns or mitigate economic losses from the regulatory environment. To this end, they establish relationships with a wide range of actors beyond the regulator, forming alliances or not within their value networks. Such orchestration is not simple and requires models and tools that focus on the relational view. Thus, the specific objective of the work developed here was to propose an analytical framework – model, methodology, and lists of constructs – on the relational perspective to assist the firm political strategies management - FPSM, in regulated industries. The FPSM framework was mainly built upon the SNA framework (MACEDO-SOARES, 2002) and the political market model (BONARDI; HOLBURN; VANDEN BERGH, 2006). Specific elements, originated from theoretical foundation and empirical research, were incorporated: 1) pertinent to distributors of electricity energy; and 2) regarding political strategies face to regulation. The theoretical foundation was composed of: institutional theory, agency theory, stakeholder theory, network theory, theory of collective action, and positive political theory. The empirical research consisted of: 1) documental research to establish a general view of Brazilian electric sector; 2) survey of perceptions with experts and industry executives for additions and adjustments to

the proposed framework.; 3) case studies on change processes in the regulation – ANEEL’s Resolution 414/2010 and Public Hearing 040/2010; and 4) a case of applying the FPSM framework in the electricity distributor Light , of Rio de Janeiro. Data were collected through documental / telematic investigations, and perceptions form predominantly structured forms and interviews. The triangulation of methods allowed the convergence of data and validation of the findings. The results demonstrated that the application of the proposed analytical framework is pertinent in the sense of providing administrators of electric energy distributors of better sources of information to deal with political strategies facing regulation and to the decision making process in a large extend. The study also contributed to theory building in the field of strategy management of firms in regulated industries.

## **Keywords**

Strategic management; firm political strategies; analytical framework from a relational perspective; regulation; electric energy distribution; strategic alliances.

## Sumário

1	Introdução	21
1.1.	O problema	21
1.2.	Objetivos	30
1.3.	Relevância do trabalho	31
1.4.	Delimitação do trabalho	34
1.5.	Estrutura do documento	34
2	Revisão de literatura	36
2.1.	A gestão de estratégias políticas	38
2.2.	O conflito de interesses	50
2.3.	A satisfação dos <i>stakeholders</i>	51
2.4.	O ambiente institucional	52
2.5.	Alianças e redes estratégicas na geração da vantagem competitiva	55
2.6.	Um breve olhar para o contexto brasileiro	61
3	Referencial teórico	65
3.1.	Modelo de trabalho	65
3.2.	Metodologia de trabalho para análise estratégica	68
3.3.	Listas de referência de trabalho propostas	71
4	Metodologia	83
4.1.	Linha epistemológica	83
4.2.	Etapas da pesquisa	86
4.3.	Unidade de análise	88
4.4.	Seleção dos casos	88
4.5.	Seleção dos sujeitos	89
4.6.	Coleta de dados	91
4.7.	Tratamento dos dados	92
4.8.	Limitações dos métodos	94

5 O setor elétrico brasileiro	97
5.1. Introdução	97
5.2. Breve histórico	97
5.3. A estrutura institucional do SEB	101
5.3.1. Poder Executivo	102
5.3.2. Poder Legislativo	103
5.3.3. Poder Judiciário	104
5.3.4. Conselho Nacional de Política Energética - CNPE	104
5.3.5. Ministério de Minas e Energia - MME	105
5.3.6. Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico - CMSE	105
5.3.7. Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL	106
5.3.8. Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS	106
5.3.9. Empresa de Pesquisa Energética - EPE	107
5.3.10. Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE	108
5.3.11. Agentes econômicos	109
5.3.12. Consumidores	115
5.3.13. Sociedade	116
5.3.14. Outros atores relevantes	117
5.4. Outros <i>stakeholders</i> do SEB	130
5.5. Associações de representação do setor elétrico	131
5.6. Distribuição de energia elétrica	146
5.6.1. Distribuidoras	146
5.6.2. Desempenho das empresas do segmento de distribuição	151
5.7. Regulação da distribuição de energia elétrica	163
5.7.1. Estrutura da ANEEL	163
5.7.2. Estratégia da ANEEL	164
5.7.3. Atos administrativos da ANEEL	173
5.7.4. Atos administrativos que impactam o cenário regulatório	175
5.7.5. Desempenho da ANEEL	176
5.7.6. A visão da ANEEL pelos Agentes	181
6 Levantamentos junto a especialistas e executivos de setor elétrico	185
6.1. Introdução	185
6.2. Posturas estratégicas	185

6.3. Fatores organizacionais	190
6.3.1. Pessoas	190
6.3.2. Estrutura organizacional	192
6.3.3. Cultura	194
6.3.4. Tecnologia da informação	196
6.3.5. Processos	197
6.3.6. Infraestrutura	201
6.3.7. Reputação	202
6.4. Fatores macroambientais	204
6.4.1. Fatores econômicos	204
6.4.2. Fatores políticos	205
6.4.3. Fatores socioculturais	206
6.5. Indicadores de desempenho regulatório	207
6.6. Alianças e redes estratégicas	211
7 Casos	217
7.1. Introdução	217
7.2. Casos de mudança regulatória	217
7.2.1. A questão tarifária: o caso da AP 040/2010	217
7.2.2. A questão da qualidade dos serviços de distribuição de energia elétrica: o caso da Resolução ANEEL 414/2010	229
7.3. Caso Light	234
7.3.1. Perfil da empresa	235
7.3.2. Caracterização da estratégia	238
7.3.3. Implicações estratégicas dos fatores organizacionais	245
7.3.4. Implicações estratégicas dos fatores macroambientais	255
7.3.5. Atores da rede de valor política e suas implicações estratégicas	260
7.3.6. Ego-rede política e suas implicações estratégicas	270
7.3.7. Implicações estratégicas de alianças e redes	276
7.3.8. Desempenho	282
7.3.9. Avaliação da consistência estratégica	284
7.3.10. Definição de mudanças nos fatores organizacionais e no direcionamento estratégico	287
7.3.11. Conclusões do caso Light	290

8 Arcabouço GEPE	292
8.1. Evolução do arcabouço de trabalho	292
8.2. Modelo proposto	293
8.3. Metodologia proposta para análise estratégica	295
8.4. Listas de referência propostas	296
8.5. Diferenças entre o arcabouço GEPE e o arcabouço SNA	306
9 Considerações finais	308
10 Referências bibliográficas	314

## Lista de figuras

Figura 1 – Espaço de ação dos principais atores do SEB	26
Figura 2 – O contexto do problema	29
Figura 3 – Base teórica do trabalho	36
Figura 4 – Mercado político (BONARDI; HOLBURN; VANDEN BERGH, 2006)	43
Figura 5 – Classificação de estratégias políticas de Oliver e Holzinger (2008)	44
Figura 6 - Classificação de estratégias políticas de Holburn e Vanden Bergh (2008)	44
Figura 7 – Visão geral do modelo de trabalho para análise de estratégias políticas	66
Figura 8 – Visão detalhada do modelo de trabalho para de estratégias políticas	67
Figura 9 - Rede estratégica política da empresa focal	67
Figura 10 – Passos da etapa 1 da pesquisa	87
Figura 11 – Passos da etapa 2: pesquisa de campo	88
Figura 12 - eventos do recente marco regulatório do setor elétrico brasileiro	98
Figura 13 - Ambientes de contratação de geração, comercialização e distribuição	100
Figura 14 - Estrutura institucional do setor elétrico brasileiro	101
Figura 15 - Relações contratuais na transmissão (fonte: Tolmasquim, 2011)	112
Figura 16 - Estrutura da ANEEL	164
Figura 17 – Mapa estratégico da ANEEL	165
Figura 18 – Estrutura simplificada da tarifa de energia elétrica	219
Figura 19 – Organograma da Light	237
Figura 20 – Ego-rede da Light	275
Figura 21 – Visão geral do modelo proposto para análise de	

estratégias políticas face à regulação	293
Figura 22 - Modelo detalhado proposto para análise de estratégias políticas face à regulação	294
Figura 23 – Rede estratégica política da empresa focal	295

## Lista de tabelas

Tabela 1 – Acesso à energia elétrica - 2009	99
Tabela 2 – Distribuidoras utilizadas para avaliação de desempenho	153
Tabela 3 – Evolução do IASC médio – 2000 / 2010	154
Tabela 4 – Evolução do IASC por distribuidora – 2006 / 2010	155
Tabela 5 – Evolução do DEC – 2006 / 2010	157
Tabela 6 – Evolução do FEC – 2006 / 2010	158
Tabela 7 – Densidade de consumo (MWh / Km <sup>2</sup> ) – 2006 / 2010	159
Tabela 8 – Consumo por cliente (MWh / cliente) – 2006 / 2010	160
Tabela 9 – ROA – 2006 / 2010	161
Tabela 10 – ROCE - 2006 / 2010	162
Tabela 11 – ROE - 2006 / 2010	163
Tabela 12 – Reuniões públicas da diretoria da ANEEL	177
Tabela 13 – Audiências e consultas públicas instauradas e realizadas pela ANEEL	177
Tabela 14 – Fiscalizações realizadas pela ANEEL	179

## Lista de quadros

Quadro 1 - Revisão de literatura sobre fatores organizacionais, fatores macroambientais e variáveis de desempenho relativa a estratégias políticas	49
Quadro 2 - Atributos desejáveis para cada variável principal independente para gestão estratégica face à regulação para o setor de distribuição de energia elétrica	75
Quadro 3 - Fatores macroambientais e indicadores para análise estratégica no caso de estratégias face à regulação para distribuidoras de energia elétrica	76
Quadro 4 - Atributos desejáveis para cada variável principal dependente para gestão estratégica face à regulação para o setor de distribuição de energia elétrica	77
Quadro 5 - Descrição dos tipos de ligações, em função do grau de intensidade, para distribuidoras de energia elétrica	79
Quadro 6 – Construtos para análise relacional – nível da indústria – para distribuidoras de energia elétrica	80
Quadro 7 - Construtos para análise relacional – nível corporativo da empresa focal – para distribuidoras de energia elétrica	80
Quadro 8 - Composição dos indicadores de desempenho utilizados para avaliar empresas do setor de distribuição de energia elétrica	82
Quadro 9 – Relação de entrevistados	90
Quadro 10 - Estrutura das principais associações de representação do SEB	144
Quadro 11 - Relação de distribuidoras de energia elétrica	148
Quadro 12 - Agenda regulatória da Superintendência de Regulação dos Serviços de Distribuição – SRD da ANEEL	168
Quadro 13 - Agenda regulatória indicativa contendo programação das atividades da ANEEL para o biênio 2012 – 2013	172
Quadro 14 – Ciclos de revisão tarifária das distribuidoras de	

energia elétrica	222
Quadro 15 – Implicações estratégicas dos fatores organizacionais da Light na dimensão regulatória	252
Quadro 16 – Implicações estratégicas dos fatores macroambientais relacionados direta ou indiretamente à dimensão regulatória da Light	258
Quadro 17 – Atores / parceiros estratégicos por papel genérico	261
Quadro 18 – Implicações estratégicas dos atores / parceiros da Light	270
Quadro 19 – Tipos de ligação da Light com atores / parceiros estratégicos por papel genérico	271
Quadro 20 - Implicações estratégicas das alianças e redes da Light no nível da indústria	278
Quadro 21 - Implicações estratégicas das alianças e redes da Light no nível da empresa	281
Quadro 22 - Atributos desejáveis para cada variável principal independente para gestão estratégica face à regulação para o setor de distribuição de energia elétrica	298
Quadro 23 - Fatores macroambientais e indicadores para análise estratégica no caso de estratégias face à regulação para distribuidoras de energia elétrica	299
Quadro 24 - Atributos desejáveis para cada variável principal dependente para gestão estratégica face à regulação para o setor de distribuição de energia elétrica	300
Quadro 25 - Descrição dos tipos de ligações, em função do grau de intensidade, para distribuidoras energia elétrica	302
Quadro 26 – Construtos para análise relacional – nível da indústria – para distribuidoras de energia elétrica	302
Quadro 27 - Construtos para análise relacional – nível corporativo da empresa focal – para distribuidoras de energia elétrica	303
Quadro 28 - Composição dos indicadores de desempenho utilizados para avaliar empresas do setor de distribuição de energia elétrica	305

## Lista de siglas

ABCE	Associação Brasileira de Companhias de Energia Elétrica
ABDIB	Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base
ABIAPE	Associação Brasileira dos Investidores em Auto-produção de Energia
ABRACE	Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres
ABRACEEL	Associação Brasileira dos Agentes Comercializadores de Energia Elétrica
ABRADEE	Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica
ABRAGE	Associação Brasileira das Empresas Geradoras de Energia Elétrica
ABRATE	Associação Brasileira das Grandes Empresas de Transmissão de Energia Elétrica
ACL	Ambiente de Contratação Livre
ACR	Ambiente de Contratação Regulado
APINE	Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Energia Elétrica
ANA	Agência Nacional de Águas
ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BEN	Balanço Energético Nacional
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNDESPar	BNDES Participações
CCD	Contrato de Conexão ao Sistema de Distribuição
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CCI	Contrato de Compartilhamento de Instalações
CCT	Contrato de Conexão ao Sistema de Transmissão
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CGU	Controladoria Geral da União
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPSD	Contrato de Prestação de Serviço de Distribuição
CPST	Contrato de Prestação de Serviço de Transmissão
CUSD	Contrato de Uso do Sistema de Distribuição
CUST	Contrato de Uso do Sistema de Transmissão
DEC	Duração Equivalente de Interrupção por Consumidor
DECON	Delegacia de Defesa do Consumidor
DIC	Duração de Interrupção por Unidade Consumidora
DMIC	Duração Máxima de Interrupção por Unidade Consumidora
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DOU	Diário Oficial da União

EPE	Empresa de Pesquisa Energética
ESCO	Empresa de Serviços de Conservação de Energia
FEC	Frequência Equivalente de Interrupção por Consumidor
FIC	Frequência de Interrupção por Unidade Consumidora
IASC	Índice ANEEL de Satisfação do Cliente
ITR	Informações Trimestrais
MAE	Mercado Atacadista de Energia
MJ	Ministério da Justiça
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério das Minas e Energia
NMSEB	Novo Modelo do Sistema Elétrico Brasileiro
ONG	Organização Não Governamental
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PDE	Plano Decenal de Energia
PIE	Produtor Independente de Energia
PROCON	Programa de Orientação e Proteção ao Consumidor
RTA	Reajuste Tarifário Anual
RTE	Revisão Tarifária Extraordinária
RTP	Revisão Tarifária Periódica
SINDEC	Sistema de Informações Nacional de Defesa do Consumidor
SNA	<i>Strategic Network Analysis</i> (Macedo-Soares, 2002)
SNDC	Sistema Nacional de Defesa do Consumidor
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
TCU	Tribunal de Contas da União
TUSD	Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição
TUST	Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão