



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

ANDERSON FERREIRA GOMES

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS DO PODER
EXECUTIVO FEDERAL: OPORTUNIDADES E DESAFIOS NO CONTEXTO DO
PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM (PBE – EDIFICA)

BRASÍLIA/DF
2017

ANDERSON FERREIRA GOMES

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS DO PODER
EXECUTIVO FEDERAL: OPORTUNIDADES E DESAFIOS NO CONTEXTO DO
PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM (PBE – EDIFICA)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília - UnB, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração: Tecnologia, Ambiente e Sustentabilidade.

Linha de Pesquisa: Sustentabilidade, Qualidade e Eficiência do Ambiente Construído.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Naves David Amorim.

BRASÍLIA/DF
2017

ANDERSON FERREIRA GOMES

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS DO PODER
EXECUTIVO FEDERAL: OPORTUNIDADES E DESAFIOS NO CONTEXTO DO
PROGRAMA BRASILEIRO DE ETIQUETAGEM (PBE – EDIFICA)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília - UnB, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Naves David Amorim

Aprovado por:

Resultado: _____
BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Cláudia Naves David Amorim
Universidade de Brasília

Prof. Dr. José Manoel Morales Sánchez
Universidade de Brasília

Prof. Dr. João Queiroz Krause
Eletrobras

Brasília-DF, ____ de _____ de 2017.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que contribuíram com inestimáveis informações para a elaboração deste trabalho.

Em especial, agradeço:

- A DEUS, que sempre me norteou e revigorou-me para conquistar grandes vitórias nesta vida;
- Aos meus pais, Maria das Graças e Antônio, pelo exemplo de humildade honestidade e luta, assim como pelo carinho e amor dedicados a mim;
- Aos meus lindos e amados filhos, Kelly Cristina, Adriano, Laura, Fernando e Adriana, pelo estímulo e compreensão, cabendo enaltecer o Fernando, meu amigo, companheiro na preparação da defesa no dia da apresentação, torcendo e me vendo ao final chorar feliz e comemorando comigo essa conquista, o qual me emocionou ainda mais ao me cumprimentar e dizer “e aí Mestre!”;
- Aos meus irmãos Lídia, Glésia e Wellington, por sempre torcerem por esta conquista;
- À minha orientadora, Professora. Dra. Cláudia Naves David Amorim, pela sabedoria, motivação e luz ante as dificuldades encontradas no caminho do conhecimento e por sempre acreditar em minhas potencialidades;
- Aos demais professores pelos ensinamentos, em especial ao Dr. Daniel Richard Sant’Ana, a Dra. Raquel Naves Blumenschein e a Dra. Alexandra Albuquerque Maciel, e a todo apoio cordial e irrestrito recebido pela secretaria da Pós-Graduação, em particular os Srs. Júnior, Diego e Ítalo;
- Aos membros da banca, que atenciosamente aceitaram participar e contribuir para a avaliação, aperfeiçoamento e conclusão desta pesquisa;
- Aos amigos da UnB Thales e Maiza, que desde o início me apoiaram, torceram e ao final comemoraram comigo essa conquista, e também igualmente os demais amigos Luciana, Adriana, Gaspar, Márcio e Ronaldo;
- A todos os atores gestores públicos e especialistas do PBE/OIA’s, Eletrobras, MP, AGU e demais órgãos que me auxiliaram em alguns momentos da pesquisa; e mesmo podendo esquecer alguém, é impossível não citar Fernando Perrone, Marcel, Estefânia, Elizete, Marcela Green, Mateus, Juarez Sostena, Maria Regina Riquieri e Dr. Marcelo Costa e Silva Lobato, Dra. Patrícia Amorim, Dr. Renato Dantas, Dra. Cida Araújo, Fernando, André, Hugo, Cida, Naimar, Sidnei, Guilherme, Marco, Júnior.

RESUMO

No contexto mundial, a eficiência energética em edifícios tem produzido mudanças significativas no processo de projeto, construção e gestão das edificações. Neste sentido, o Governo Federal brasileiro instituiu compulsoriedade às licitações com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética de suas edificações na classificação máxima, Nível “A” do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE-Edifica), (BRASIL, 2014). O presente trabalho tem como objetivo estabelecer um panorama nacional quantitativo e qualitativo das edificações públicas federais com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética, visando identificar oportunidades e desafios neste processo. O método do trabalho inclui uma primeira etapa de pesquisas nas bases de dados do Governo Federal (Comprasnet e SPIUnet), envolvendo a investigação do panorama de Licitações Públicas Sustentáveis e o mapeamento do universo de edificações de propriedade da União. São também investigados atores importantes do processo, com entrevistas presenciais e questionários realizados online. Na segunda etapa realizou-se um estudo de caso em edifício da Advocacia Geral da União (AGU), para aprofundar alguns aspectos relativos ao processo de contratação de projetos e obras através de licitações. Os resultados identificam, primeiramente, que o universo de imóveis com tipologia-destinação e área construída abrangido efetivamente pela Instrução Normativa 02 (não residenciais) é de 5.503 edificações com área total de 218.980.875,00 m², distribuídos nacionalmente em 923 municípios. O total de compras públicas entre 2010 e 2014 foi de 318,2 bilhões de reais, constatando-se, devido ao alto valor, que ainda há possibilidade de Uso do Poder de Compra. Com a identificação e localização do universo de edificações abrangidas de fato pela IN 02, o Governo Federal poderá estabelecer um plano de metas, acompanhando e gerindo a evolução por unidade da federação quanto à Etiquetagem das mesmas. A IN 02 busca aumentar as licitações sustentáveis segundo o critério de eficiência energética, apresentando-se de suma importância frente ao universo de edificações públicas e ao panorama atual das licitações. Identificou-se também como importante a continuidade dos trabalhos do Grupo Técnico Operacional da IN 02. Quanto ao estudo de caso o desafio está na criação de códigos de material sustentáveis no seu sistema de almoxarifado criando editais padrão, realizando licitações de registro de preços. Dentre os desafios e barreiras podem-se citar: a evolução do Catálogo de Material (CATMAT) com a inclusão de todos os itens de material etiquetados com nível “A” da tabela de produtos aprovados no PBE; a adequação do Catálogo de Serviços (CATSER) com a inclusão de itens de serviço de etiquetagem de eficiência energética de edificações do PBE-Edifica. Cabe aos órgãos do SISG assimilarem esta nova demanda, ajustando o cotidiano de seus processos de licitação e contratação para a consecução da ENCE “A” do PBE na esfera do Poder Executivo Federal.

Palavras-chave: Edificações públicas. Etiquetagem. Eficiência energética. PBE-Edifica. Licitações sustentáveis.

ABSTRACT

In the world context, energy efficiency in buildings has produced significant changes in the design, construction and management of buildings. In this sense, the Brazilian Federal Government instituted compulsory bidding with a focus on Energy Efficiency Labeling of its buildings in the maximum classification, Level "A" of the Brazilian Program of Labeling (PBE-Edifica), (BRAZIL, 2014). The present work aims to establish a national quantitative and qualitative panorama of federal public buildings with a focus on Energy Efficiency Labeling, aiming at identifying opportunities and challenges in this process. The work method includes an initial stage of research in the Federal Government databases (Comprasnet and SPIUnet), involving the investigation of the panorama of Sustainable Public Tenders and the mapping of the universe of buildings owned by the Union. Process, with face-to-face interviews and online questionnaires. In the second stage, a case study was carried out in a building of the Federal Attorney General's Office (AGU), in order to deepen some aspects related to the contracting process of projects and works through bids. The results identify, firstly, that the universe of real estate with typology-destination and built area effectively covered by Normative Instruction 02 (non-residential) is 5,503 buildings with a total area of 218,980,875.00 m², distributed nationally in 923 municipalities. The total of public purchases between 2010 and 2014 was 318.2 billion Reais, evidencing, due to the high value, that there is still possibility of Use of Purchasing Power. With the identification and location of the universe of buildings actually covered by IN 02, the Federal Government will be able to establish a goal plan, monitoring and managing the evolution by unit of the federation as to their labeling. IN 02 seeks to increase sustainable bidding according to the criterion of energy efficiency, being of paramount importance in relation to the universe of public buildings and the current panorama of the bids. It was also identified as important the continuity of the IN 02 Operational Technical Group's work. Regarding the case study, the challenge is to create sustainable material codes in its warehouse system by creating standard edicts, conducting price registration bids. Among the challenges and barriers can be mentioned: the evolution of the Material Catalog (CATMAT) with the inclusion of all material items labeled "A" in the list of products approved in the PBE; The adequacy of the Service Catalog (CATSER) with the inclusion of energy efficiency labeling service items from PBE-Edifica buildings. It is up to the SISG bodies to assimilate this new demand, adjusting the day-to-day of their bidding and contracting processes for the achievement of ENCE "A" of the PBE in the sphere of the Federal Executive Branch.

Keywords: Public buildings. Labeling. Energy efficiency. PBE-Edifica. Sustainable bids.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Ranking por País – The International Efficiency Scorecard – ACEEE (2016).....	36
Figura 2- Resultados da ACEEE para a eficiência energética no Brasil – The International Efficiency Scorecard – ACEEE (2016).....	42
Figura 3- Estilos por categoria (esquerda) e contínuos (à direita) para a rotulagem do aparelho.....	45
Figura 4- Ilustração de uma etiqueta de um refrigerador doméstico de classe de eficiência energética “A”	51
Figura 5- Exemplo de Etiqueta do PBE- Edifica: Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas	59
Figura 6- Distribuição dos Recursos das Distribuidoras – PEE-ANEEL	61
Figura 7- Fases da Chamada Pública de Projetos do PEE- ANEEL	64
Figura 8- Selos Procel e Conpet.....	66
Figura 9- Representação do Sistema de Serviços Gerais – SISG	80
Figura 10- Abrangência do SISG.....	82
Figura 11- Estrutura do SIASG e SIASGNET	83
Figura 12- Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor Público	90
Figura 13- Exemplo de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas	92
Figura 14- Fases das Licitações Públicas	97
Figura 15- Estruturação da Metodologia Proposta	98
Figura 16- Fluxograma com as etapas metodológicas realizadas.....	99
Figura 17- Rede de Eficiência Energética em Edificações – R3E	106
Figura 18- Estrutura de Condução do Estudo de Caso	111
Figura 19- Organograma da SGA – AGU.....	114
Figura 20- Resumo Geral sobre a AGU – Pessoas-Instalações – outros dados	115
Figura 21- Plantas dos Pavimentos do Ed. Sede II – AGU	117
Figura 22- Eixos Temáticos do Programa A3P.....	156
Figura 23- Consumo médio mensal por área (m2) de energia elétrica (kWh) na AGU em nível nacional entre os anos de 2015 e 2016	159
Figura 24- Histórico de Consumo e Demanda de Energia Elétrica do Ed. Sede II-AGU	161
Figura 25- Conta de Energia Elétrica do Ed. Sede II – AGU	162
Figura 26- Representação do custo evitado com a recontratação de demanda e mudança de estrutura tarifária do contrato com a CEB.....	164

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Quadro Comparativo Certificação Energética - Missão Internacional Eletrobras – Procel - Edifica- 2009	33
Tabela 2- Quadro Comparativo Certificação Energética - Missão Internacional Eletrobras – Procel - Edifica - 2011	34
Tabela 3- Pontuações para a construção de políticas de retrofit - The 2016 International Energy Efficiency Scorecard” – ACEEE (2016)	40
Tabela 4- Classes de Consumo Elegíveis no Programa de Eficiência Energética da ANEEL – PEE	62
Tabela 5- Chamada Pública PEE 001/2016 – CEB-D - Resultado Fase Inicial “Pré-Diagnóstico Energético”	64
Tabela 6- Lista de Organismos de Inspeção Acreditados Inmetro OIA-EEE	107
Tabela 7- Áreas do Ed. Sede II – AGU	118
Tabela 8- Dados da Unidade Consumidora - Contrato de Compra de Energia Regulada - CEB/AGU Ed. Sede II	119
Tabela 9- Quantidade de Edificações Públicas Federais abrangidas pela IN/SLTI/MP Nº 02 de 2014, distribuídas somente nos Municípios- Capitais das Unidades Federativas do Brasil	143
Tabela 10- Distribuição Nacional por região do quantitativo de Edificações Públicas Federais abrangidas pela IN 02 de 2014, somente nos Municípios - Capitais das Unidades Federativas do Brasil	144
Tabela 11- Indicadores de consumo de energia do Edifício Sede II-AGU no ano de 2016	160

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-	Número de UASG´s ativas por região do país que realizam regularmente processos em novembro de 2015	79
Gráfico 2-	Balanço energético dos Usos Finais no Ed. Sede II-AGU.....	132
Gráfico 3-	Valores homologados em licitações de Serviços de Engenharia e Arquitetura.....	136
Gráfico 4-	Valores homologados em licitações de Serviços de Engenharia e Arquitetura por Unidade da Federação – UF.....	137
Gráfico 5-	Valor homologado de itens de material sustentáveis de 2010 a 2014	138
Gráfico 6-	Processos de compra de itens de material sustentáveis de 2010 a 2014 por UF	138
Gráfico 7-	Informativo Sustentável do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.....	139
Gráfico 8-	Tipologia de Imóveis abrangidos pela IN 02 de 2014.....	141
Gráfico 9-	Quantidade de imóveis (edificações) distribuídas, por Tipo de Proprietário, abrangidas pela IN 02 de 2014	141
Gráfico 10-	Quantidade de imóveis (edificações) abrangidos pela IN 02 de 2014, distribuídas nacionalmente por UF.....	142
Gráfico 11-	Formação dos Servidores Públicos Federais.....	146
Gráfico 12-	Cargo/Função dos Servidores Públicos Federais	147
Gráfico 13-	Fases de atuação dos Servidores públicos Federais segundo as Fases da Licitação de Projetos, reformas e obras públicas de edificações	149
Gráfico 14-	Dificuldades de Licitações e Contratos de Obras e Serviços de Engenharia e Arquitetura de edificações, segundo aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.....	151
Gráfico 15-	Maiores dificuldades encontradas nas instituições para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética em suas edificações segundo a aplicação compulsória da IN02 e 2014.....	152
Gráfico 16-	Tipo de instituição/empresa atuam os especialistas no contexto do PBE-Edifica	153
Gráfico 17-	Maiores dificuldades encontradas para contratação dos especialistas segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014	154
Gráfico 18-	Participação dos OIAS e Especialistas do PBE em licitações e contratos segundo a aplicação Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014	155

FOTOS

Foto 1- Vista externa fachada frontal do Edifício Sede II da AGU em Brasília/DF.....	119
Foto 2- Vista externa fachada frontal do Edifício Sede II da AGU em Brasília/DF.....	120

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACEEE – Conselho Americano para uma Economia de Eficiente de Energia.
AGU – Advocacia Geral da União
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
CATSER – Catálogo de Serviços
CATMAT – Catálogo de Material
CBCS – Conselho Brasileiro de Construção Sustentável
CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CGIEE – Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética
CICE - Comissão Interna de Conservação de Energia
COMPRASNET – Portal de Compras do Governo Federal
CPS – Compras Públicas Sustentáveis
ENCE – Etiqueta Nacional de Conservação de Energia
EPE – Empresa de Pesquisa Energética
EPS/GTO – Edificações Públicas Sustentáveis do Grupo Técnico Operacional
GEE – Gases de Efeito Estufa.
GTO – Grupo Técnico Operacional
IEA – International Energy Agency (Agência Internacional de Energia)
IES - Instalações Eficientes e Sustentáveis
INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IN – Instrução Normativa
MDIC – Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MME – Ministério de Minas e Energia
MP – Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
NBR – Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
OIA – Organismo de Inspeção Acreditado
PBE-Edifica – Programa Brasileiro de Etiquetagem de Edificações
PIMVP – Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance

PNEF – Plano Nacional de Eficiência Energética

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PROCEL – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica

RAC – Requisitos de Avaliação da Conformidade para a Eficiência Energética de Edificações

RGR – Reserva Global de Reversão

RTQ-C – Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos

RTQ-R – Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Residenciais

SEGES – Secretaria de Gestão

SIASG – Sistema Integrado de Administração e Serviços Gerais

SISG – Sistema de Serviços Gerais

SLTI – Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

SPU – Secretaria do Patrimônio da União

SPIUNET – Sistema de Gestão dos Imóveis de Uso Especial da União.

TCU – Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
JUSTIFICATIVA	20
OBJETIVOS	24
ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	25
CAPÍTULO 1- EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E AS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS	26
1.1 A Eficiência Energética e o Desenvolvimento Sustentável.....	26
1.2 Eficiência Energética em Nível Mundial	28
1.2.1 Missão Internacional Eletrobras à Comunidade Europeia.....	31
1.2.1.1 Certificação Energética na Comunidade Europeia – CE	31
1.2.2 Ranking Internacional da Eficiência Energética - ACEEE	35
1.2.2.1 “The 2016 International Energy Efficiency Scorecard”	35
1.2.2.1.1 Resultado Geral	36
1.2.2.1.2 Esforços Nacionais.....	37
1.2.2.1.3 Melhores Práticas – Esforços Nacionais	37
1.2.2.1.4 Edifícios.....	38
1.2.2.1.4.1 Códigos de Construção Residencial e Comercial.....	39
1.2.2.1.4.2 Políticas de Retrofit	39
1.2.2.1.4.3 Etiquetagem do edifício	40
1.2.2.1.4.4 Melhores Práticas: Edifícios	41
1.2.2.1.5 Resultados da ACEEE para a eficiência energética no Brasil.....	42
1.2.2.1.5.1 Áreas para melhoria no Brasil	43
1.2.2.1.6 Conclusões do Estudo.....	44
1.3 Eficiência Energética no Brasil	45
1.3.1 Desempenho Ambiental das Edificações	45
1.3.2 Principais Políticas Públicas e Programas de Eficiência Energética no Brasil	47
1.3.2.1 O PBE – Inmetro	48
1.3.2.2 O PROCEL – Eletrobras	52
1.3.2.2.1 O Procel – EPP	55
1.3.2.2.2 O Procel – Edifica.....	58
1.3.2.3 O PEE – ANEEL.....	60
1.3.2.3.1 Avaliação de resultados de Programas de Eficiência Energética.....	62
1.3.2.3.2 Chamadas Públicas do PEE – ANEEL.....	63
1.3.2.3.2.1 Fases da Chamada Pública de Projetos do PEE- ANEEL	64
1.3.2.4 A Lei de Eficiência Energética	64

1.4 Edificações Públicas Federais Eficientes	68
1.4.1 Secretaria do Patrimônio da União – SPU	68
1.4.1.1 Sistema de Gerenciamento dos Imóveis de Uso Especial da União - SPIUnet	68
1.5 Síntese Analítica do Capítulo 1	69
CAPÍTULO 2 – COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO CONTEXTO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.....	72
2.1 Administração Pública e as Compras Públicas Sustentáveis – CPS	72
2.2 O Poder Executivo Federal	74
2.3 Licitações Públicas.....	75
2.3.1 Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet)	77
2.3.1.1 Números do Comprasnet	78
2.3.1.2 Descentralização das Contratações – O SISG.....	79
2.3.1.2.1 O que é o Sistema de Serviços Gerais – SISG	79
2.3.1.3 O Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais- SIASG.....	82
2.3.1.4 Licitações Públicas Sustentáveis no Governo Federal.....	84
2.3.1.5 O Uso do Poder de Compra do Governo Federal	86
2.3.1.6 A Instrução Normativa SLTI/MP Nº 2 de 2014	89
2.3.1.6.1 O Grupo Técnico Operacional - GTO da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 2 de 2014	92
2.4 Síntese Analítica do Capítulo 2	93
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA.....	96
3.1 Método	96
3.2 Etapas Metodológicas	98
3.2.1 Etapa 01: Investigação do panorama de licitações públicas sustentáveis (Comprasnet) e o estudo e mapeamento do universo de edificações de propriedade da União (SPIUnet), abrangidas de fato pela IN/SLTI/MP nº 2/2014	100
3.2.2 Etapa 02: Pesquisas com Questionários – Principais Atores	102
3.2.2.1 Atores - Gestores Públicos do Poder Executivo Federal.....	105
3.2.2.2 Atores - Fornecedores/Licitantes – Especialistas do PBE-Edifica.....	105
3.2.3 Etapa 03: Estudo de Caso da Advocacia Geral da União – AGU	107
3.2.3.1 Escolha do Órgão do Poder Executivo Federal para Estudo de Caso	109
3.2.3.2 Detalhamento do Método de Entrevista adotado (levantamento).....	110
3.2.3.3 Condução do Estudo de Caso.....	110
3.2.3.4 Aspectos Gerais da Advocacia Geral da União – AGU	113
3.2.3.4.1 A Secretaria Geral de Administração – SGA.....	113
3.2.3.4.2 Levantamento da Edificação do Edifício Sede II - Brasília-DF	116
3.3 Síntese Analítica do Capítulo 3	134

CAPÍTULO 4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	136
4.1 Resultados Etapa 01	136
4.1.1 Investigação do panorama de licitações públicas sustentáveis no Poder Executivo Federal (Comprasnet) de órgãos Integrantes do SISG.....	136
4.1.2 Panorama Nacional de Edificações Públicas do Poder Executivo Federal – Abrangidas pela Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.....	140
4.2 Resultados Etapa 02: Pesquisa com Questionários – Atores - OIAS e Especialistas-PBE-Edifica	144
4.2.1. Análise dos Resultados das Pesquisas com Questionários	144
4.2.1.1 QUESTIONÁRIO 1 - Pesquisa com Atores Gestores Públicos Federais: “ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS”	144
4.2.1.2 QUESTIONÁRIO 2 - Pesquisa com Atores Especialistas em Etiquetagem de Eficiência Energética de Edificações - PBE-Edifica “ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS”	153
4.3 Resultados Etapa 03: Estudo de caso Advocacia Geral da União – AGU	155
4.4 Análise Sintética do Capítulo 4.....	167
CONCLUSÕES	170
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	178
ANEXOS	187
Anexo 1 – Lista de órgãos integrantes do SISG, Setoriais e Seccionais abrangidos pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 2 de 2014	188
Anexo 2 - Modelo de Ofício enviado pela AGU à concessionária CEB para alteração do contrato de energia do Ed. Sede II	193
Anexo 3 – Panorama Nacional das Edificações da AGU – Banner – IES-SGA – 2016.....	194
APÊNDICES	195
Apêndice 1 – PESQUISA COM QUESTIONÁRIO 01- ATORES – GESTORES PÚBLICOS	196
Apêndice 2 – PESQUISA COM QUESTIONÁRIO 02- ATORES – ESPECIALISTAS DO PBE E/OU OIA’S	211

INTRODUÇÃO

Mediante o intenso emprego de uma ou mais formas de energia, em geral derivadas de fontes como o gás natural, o petróleo, o carvão, a água, o sol e o vento, é que inúmeras atividades residenciais, comerciais e industriais podem ser realizadas.

A crise energética da década de 70 levou a energia a receber tratamento explícito como insumo de essencial importância à vida econômica de governos mundialmente, os quais passaram a tomar o cuidado de incluir considerações sobre questões energéticas em seus programas e decisões.

A eficiência energética está associada à produtividade, à proteção do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável e, de acordo com Lamberts et al. (2008), a busca por um desenvolvimento sustentável traz a indústria da construção civil a foco. Bourdeau (2000) considera este setor da sociedade de tal importância que a maioria das outras indústrias perde em comparação.

As habitações e as necessárias infraestruturas para transportes, comunicação, suprimento de água, esgoto e energia para atender as necessidades da crescente população do mundo propõem o desafio central da construção sustentável. A construção sustentável, uma das partes do desenvolvimento sustentável, trata o papel do ambiente edificado, desenvolvendo boas práticas econômicas, sociais e ambientais, colaborando para o olhar global da sustentabilidade.

A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) adota uma definição geral que define o conceito de eficiência energética, como sendo a relação entre a quantidade de energia final utilizada de um bem produzido ou serviço realizado (EPE, 2010)

Segundo Lamberts et al., 1997, eficiência energética é a obtenção de um serviço com baixo dispêndio de energia. Um edifício quando proporciona das mesmas condições ambientais que outro com menor consumo de energia, é mais eficiente.

No Brasil, o alerta em prol do consumo racional de energia veio com a crise energética nacional ocorrida em 2001, a qual afetou o fornecimento e distribuição de energia elétrica, sendo causada por falta de planejamento e investimentos em geração de energia.

O consumo de energia das edificações tem crescido mundialmente. Lamberts et al. (2004), afirma que, já em 1992, as edificações residenciais, de serviços e públicas consumiam 42% da energia elétrica gerada no país. Ainda conforme Lamberts (2010), a eficiência energética das edificações é um dos indicadores de

desempenho do edifício sendo um dos requisitos sempre avaliados quando se fala em construções sustentáveis.

De acordo com o Balanço Energético Nacional de 2016, as edificações são responsáveis por 45,6% do consumo energético no país, dos quais 25,1% referem-se às edificações residenciais, 17,5%, às comerciais e, do total de 8,2 % de consumo do setor público, que engloba: edifícios, iluminação pública e saneamento, aproximadamente 3%, referem-se às edificações públicas. Essas percentagens denotam a necessidade de redução do consumo de energia, mediante a adoção de medidas de conservação da mesma no setor da construção civil.

De acordo com Lamberts (2010), com o aumento do consumo de energia nas edificações ocorre também o aumento dos impactos ambientais devido a ampliação da geração de energia.

Segundo Amorim (2012), parte do consumo energético deve-se ao desperdício de energia, consequência da escolha de padrões arquitetônicos inadequados ao contexto climático: Projeto concebido adequadamente desde o início: potencial de 50% de economia e reformas com *retrofit* – potencial de 30 a 50% de economia.

Segundo o estudo “The 2016 International Energy Efficiency Scorecard”, realizado pelo Conselho Americano para uma economia Eficiente de Energia – ACEEE (2016) a eficiência energética é geralmente o meio de menor custo para satisfazer a nova demanda de energia. Os governos que estimulam o investimento em eficiência energética e implementam políticas de apoio economizam dinheiro aos cidadãos, diminuem a dependência das importações de energia e reduzem a poluição. Contudo, a eficiência energética continua a ser subutilizada em nível mundial, apesar dos seus múltiplos benefícios.

Embora a eficiência energética tenha desempenhado um papel importante nas economias dos países desenvolvidos ao longo de décadas, a eficiência energética de baixo custo continua a ser um recurso energético subutilizado em todo o mundo (LEITNER et al. 2012).

A partir da premência de aperfeiçoar o consumo da energia produzida, surgiram os programas de eficiência energética, que, segundo Panesi (2006), além da otimização do uso da energia, ensejam um aumento da consciência e sensibilização contra o desperdício.

Silva (2007) observa que, com isso, surgiram métodos com o objetivo de avaliar o nível de desempenho ambiental das edificações, como a etiqueta de eficiência

energética desenvolvida pelo Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL).

No Brasil a etiquetagem de eficiência energética teve seu início em caráter voluntário no ano de 2009, quando naquele ano foi publicado o Regulamento Técnico da Qualidade para o nível de Eficiência Energética de Edifícios comerciais, de Serviços e Públicos - RTQ-C, (INMETRO, 2009), aprovado no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE. É possível, com esse programa, qualificar edificações através da mesma classificação auferida em outros produtos por meio da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE).

A Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) constitui um documento expedido no domínio do Programa Brasileiro de Etiquetagem, regulamentado e fiscalizado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro) que comunica a eficiência energética de edificações por meio de uma escala de A (mais eficiente) a E (menos eficiente).

Segundo o Inmetro (2013), além de ser uma forma de conformidade, a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), apresenta ao consumidor informações técnicas do objeto ou edifício esclarecendo o atendimento a requisitos de desempenho estabelecidos em normas e regulamentos técnicos.

Informações referentes à avaliação da eficiência energética de um projeto de acordo com o método adotado pela etiqueta PBE-Edifica podem ser adquiridas na Portaria Inmetro nº 372, de 17 de setembro de 2010, que trata do Regulamento Técnico da Qualidade de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos, e nas portarias complementares, a saber: Portaria Inmetro nº 17, de 16 de janeiro de 2012, e Portaria Inmetro nº 299, de 19 de junho de 2013.

Nos edifícios comerciais, de serviços e públicos são avaliados três sistemas: envoltória, iluminação e condicionamento de ar (Eletrobras, 2010).

Ainda no âmbito do PBE, recentemente a etiquetagem de eficiência energética de Edificações tornou-se compulsória na classificação máxima, nível “A” (mais eficiente) do RTQ-C, somente para os prédios públicos do Poder Executivo Federal, devido à publicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.

A Instrução Normativa (IN) nº 02, de 04 de junho de 2014, “dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e o uso da Etiqueta

Nacional de Conservação de Energia (ENCE)” tanto nos projetos como nas “respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam *retrofit*”.

Segundo a Instrução Normativa nº 02 de 2014, retrofit é qualquer reforma que altere os sistemas de iluminação, condicionamento de ar ou a envoltória da edificação. A inspeção das edificações é realizada por Organismos de Inspeção Acreditados pelo Inmetro (OIA)¹, listados no sítio eletrônico www.inmetro.gov.br.

Ainda segundo a IN02, nas aquisições ou locações de máquinas e aparelhos consumidores de energia, que estejam regulamentados no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), deverá ser exigido, nos instrumentos convocatórios, que os modelos dos bens fornecidos estejam enquadrados na classe de eficiência "A" da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) vigente no período da aquisição.

Na administração pública a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, e a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei do Pregão, constituem a legislação básica sobre licitações e contratos. Cabe ressaltar que, a Lei de Licitações e Contratos, sofreu alteração em seu artigo 3º em prol das Compras Públicas Sustentáveis e do Desenvolvimento Nacional Sustentável, segundo o Decreto n.º 7746 de 5 de junho de 2012.²

Para que ocorra a implementação da etiquetagem das edificações públicas segundo a Instrução Normativa SLTI/MP Nº2 de 2014, a Licitação é o procedimento administrativo formal em que a Administração Pública convoca, por meio de condições estabelecidas em ato próprio (edital ou convite), empresas interessadas na apresentação de propostas para o oferecimento de bens e serviços e deve ser seguida pelos atores envolvidos no processo licitatório.

No Poder Executivo Federal os principais atores envolvidos neste procedimento licitatório em referência à aplicação compulsória da IN02 de 2014 são os gestores públicos dos órgãos SISG³ e os fornecedores/licitantes: Especialistas do PBE-Edifica;

¹ Os OIAs– Organismos de Inspeção Acreditados são empresas que após organizar a sua estrutura recebem a atestação do Inmetro para realizar **inspeções** de projeto e/ou do edifício construído (verificação *in loco* das características descritas nos projetos) nos escopos que desejar de acordo com a NIT DIOIS 012.

² Regulamenta o art. 3o da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP.

³ O Sistema de Serviços Gerais – SISG é integrado pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, é o sistema que organiza a gestão das atividades de serviços gerais, compreendendo licitações, contratações, transportes, comunicações administrativas,

Organismos de Inspeção Acreditados (OIA) pelo Inmetro e Fornecedores de máquinas e aparelhos consumidores de energia segundo o PBE.

Em conformidade com relatório do Portal de Compras do Governo Federal - SIASG – Comprasnet (SLTI/MP, 2015) os gastos com Licitações do Governo Federal entre 2010 e 2014 foram de 318,2 bilhões de reais, englobando múltiplos itens de material e serviço, apresentando um elevado Poder de Compra.

Agora, já em conformidade com relatório do Sistema de Gestão dos Imóveis de Uso Especial da União – SPIUnet (SPU/MP, 2015), os imóveis de propriedade da União somavam 47.113 unidades com área total de 714.812.155 m² dos mais variados tipos de proprietários e destinações, com distribuição nacional e vínculos aos diversos órgãos.

Cabe ressaltar que, com relação às fontes de dados dos relatórios do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MP: SIASG - Comprasnet e SPIUnet, elas envolvem respectivamente, a investigação do panorama de licitações públicas sustentáveis e o estudo e mapeamento do universo de edificações com proprietário, tipologia-destinação e área construída abrangidas de fato pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014.

Atualmente, não se dispõe de informações quantitativas sobre as edificações abrangidas de fato pela IN02 de 2014, o que se apresenta como uma grande oportunidade para a evolução da Etiquetagem de Eficiência Energética das edificações públicas do Poder Executivo Federal.

Também não existe uma análise quantitativa e qualitativa específica sobre as oportunidades e desafios na realização de licitações e contratações sustentáveis de itens de material e serviço no contexto do PBE, segundo a consecução da aplicação compulsória da IN02 de 2014. O estudo vem preencher uma lacuna de informações até então indisponíveis. Diante disto, é importante identificar e detalhar oportunidades e desafios para a implementação do programa Brasileiro de Etiquetagem de edificações com maior eficiência, baseando-se no diagnóstico atual dos processos no âmbito do Governo Federal. Neste contexto, situa-se o tema da presente pesquisa.

JUSTIFICATIVA

Segundo o IBGE-PAIC-2014⁴, as empresas de construção realizaram obras e/ou serviços que atingiram R\$ 371,5 bilhões, sendo que deste montante R\$ 128,2 bilhões vieram das obras contratadas por entidades públicas, que representaram 34,5% do total das construções, participação maior do que a verificada em 2013 (34,0%). A construção civil representou 5,4 % do PIB Brasileiro em 2013, e o segmento de Edificações teve uma participação de 43 %.

As construções do setor público possuem uma participação significativa na cadeia de produção da indústria da construção civil, o que proporciona a administração pública grande poder de aplicação e indução de boas práticas de sustentabilidade no mercado e nas compras e contratações públicas na promoção da eficiência energética e do desenvolvimento nacional sustentável.

Segundo estudo da CBIC (2014), o desafio da sustentabilidade assumiu, há alguns anos, um papel de destaque na agenda da Indústria da Construção no Brasil.

O setor está cada vez mais consciente sobre a relevância do seu papel no contexto da mitigação e adaptação dos efeitos das mudanças climáticas e da necessidade de melhoria das condições de vida no planeta.

De acordo com relatório do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2013), encontram-se no debate sobre a sustentabilidade na construção civil as denominadas edificações eficientes, onde as principais medidas de estímulo a essa temática são: etiquetagem, avaliação e classificação de desempenho ambiental de edifícios.

Neste aspecto no ano de 2009, o Brasil passou a classificar em caráter voluntário a Eficiência Energética das suas edificações através do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE-Edifica), entrando no seleto grupo de países que classificam a Eficiência Energética das suas edificações.

Este processo de etiquetagem de edifícios, apesar de seu início voluntário, se tornará compulsório. De acordo com o Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEF), a compulsoriedade do PBE-Edifica deverá ser aplicada para edificações

⁴ A Pesquisa Anual da Indústria da Construção - PAIC do IBGE tem por objetivo identificar as características estruturais básicas do segmento empresarial da construção no País. Seus resultados constituem referência para a análise das atividades que compõem este segmento.

públicas até 2020, comerciais e de serviços até 2025 e residenciais até 2030. Entretanto com a publicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 05 de junho de 2014, a etiquetagem tornou-se compulsória para edificações públicas do Poder Executivo Federal.

Cabe ressaltar que, segundo o Manual para o Entendimento da Etiquetagem de Edificações pelo Gestor Público, (Eletrobras, INMETRO, CB3E, 2014), o Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEF), reforça a importância do PBE ao considerá-lo estratégico, junto com outras iniciativas, para se atingir as metas estabelecidas no Plano Nacional de Energia – PNE 2030⁵.

Conforme dito anteriormente, em 2014, dando exemplo de boas práticas, com base na Política Nacional de Conservação e Uso racional de Energia, baseando-se também no aspecto da legislação de Compras Públicas Sustentáveis e ainda devido a exigências de vários Acórdãos do TCU⁶, o Governo Federal tornou compulsórias as Licitações Sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética de suas edificações na classificação máxima, Nível “A” do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 (BRASIL, 2014).

A IN02 atende então à Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia a qual visa desenvolver, difundir e estimular a eficiência Energética no País, tratando-se, portanto de Norma importante, o que justifica a presente pesquisa quanto a investigação de desafios e oportunidades para a sua consecução no contexto do PBE junto ao Poder Executivo Federal.

O Governo Federal ao expedir a Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, tornou compulsórias também as Licitações Sustentáveis na locação e aquisição de máquinas e aparelhos consumidores de energia etiquetados na classificação máxima, nível “A” do PBE.

Considerando-se que os gastos com Licitações do Governo Federal entre 2010 e 2014 foram de 318,2 bilhões de reais, englobando múltiplos itens de material e serviço representando um elevado Poder de Compra, a pesquisa se justifica também

⁵ O Plano Nacional de Energia – PNE 2030 é o primeiro estudo de planejamento integrado dos recursos energéticos realizado no âmbito do Governo brasileiro. Conduzidos pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE em vinculação com o Ministério de Minas e Energia – MME, os estudos do PNE 2030 originaram a elaboração de quase uma centena de notas técnicas (Eletrobras, INMETRO, CB3E, 2013).

⁶ O TCU é o órgão de controle externo do governo federal e auxilia o Congresso Nacional na missão de acompanhar a execução orçamentária e financeira do país e contribuir com o aperfeiçoamento da Administração Pública em benefício da sociedade. O Tribunal é responsável pela fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial dos órgãos e entidades públicas do país quanto à legalidade, legitimidade e economicidade.

quanto ao aspecto de estudo sobre as licitações sustentáveis com foco na etiquetagem de eficiência energética no âmbito do PBE, analisando os itens cadastrados no CATMAT e CATSER.⁷

No tocante aos principais atores envolvidos nos processos licitatórios (gestores públicos e fornecedores/licitantes) a pesquisa é justificada no sentido de investigar a relação de atuação entre eles frente à aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014 e o processo licitatório e contratação pela administração pública.

O Sistema de Patrimônio Imobiliário de Uso especial da União – SPIUnet⁸ possui no seu universo de imóveis cadastrados os imóveis da União, de terceiros, que a União utiliza, próprios de Fundações e Autarquias e de Empresas Estatais dependentes.

Importante observar que, segundo dados de 2014 da SPU/MP, existiam 22.153 unidades de edifícios cadastradas no SPIUnet, porém ressalta-se que não existe o mapeamento do universo dentre estas edificações cujo proprietário seja o Poder Executivo Federal com tipologia-destinação e área construída abrangidos de fato pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014. Existindo uma lacuna de informações até então indisponíveis, importantes para a consecução efetiva da aplicação compulsória da IN02 e conseqüentemente também para o processo de etiquetagem das edificações do Poder Executivo Federal no contexto do PBE, além é claro de ser importante também a disponibilização destes dados para o meio científico, o que novamente justifica a presente pesquisa.

A implantação da etiqueta ENCE, de que trata a Instrução Normativa (IN) nº 02, de 04 de junho de 2014, possibilita aos usuários da edificação uma maior conscientização quanto ao consumo da energia, além de demonstrar o caráter compulsório da etiquetagem das edificações. E é imperativa a divulgação e compreensão do processo de obtenção da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) para edificações públicas.

Conforme Amorim (2015), a etiquetagem de edificações públicas foi a primeira a tornar-se obrigatória no âmbito nacional. Por esta razão, a preparação do setor para

⁷ Os gestores públicos utilizam o Sistema Integrado de Administração e Serviços Gerais – SIASG do Ministério do Planejamento para consulta e inclusão de itens de Material e Serviços nos catálogos de Material e de Serviço, respectivamente CATMAT e CATSER.

⁸ O Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Imobiliário de uso especial da União – SPIUnet faz a gerência da utilização dos imóveis da União.

as novidades que deverão ser contempladas no projeto e execução de uma obra é de suma importância.

Visando a operacionalização e suporte técnico operacional aos gestores públicos na implantação da IN02, foi criado ainda em 2014, pelo então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MP, um Grupo Técnico Operacional – GTO.

Dentre outros trabalhos e ações dos membros do GTO destacam-se dois grandes resultados que foi o Relatório para especificação técnica de Condicionadores de Ar com eficiência energética “A”, elaborado pelo subgrupo Compras Públicas Sustentáveis - CPS/GTO⁹ e, o Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor, elaborado pelo subgrupo de Edificações Públicas Sustentáveis– EPS/GTO.

Uma questão importante colocada, objeto da pesquisa, é quantos dos gestores públicos efetivamente estão a par e utilizam estes materiais disponíveis, os quais são ferramentas efetivas de implementação da IN 02 de 2014.

A importância científica do presente projeto de dissertação consiste em contribuir, a partir de seus resultados, com a implementação assídua da etiquetagem de eficiência energética de Edificações Públicas Federais no contexto do PBE-Edifica por meio de Licitações Verdes ou Sustentáveis segundo a compulsoriedade de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP N° 02 de 2014 e das demais legislações, políticas e regulamentos que embasaram a sua elaboração, o que possibilitou jurídica e tecnicamente a expedição da mesma.

Almeja-se que os resultados alcançados contribuam para o reconhecimento de oportunidades e desafios para que as edificações públicas do Poder Executivo Federal tornem-se cada vez mais eficientes e sustentáveis, considerando-se a contemporaneidade da Gestão e das Licitações Sustentáveis destas edificações.

⁹ O relatório visa orientar os gestores públicos na especificação e aquisição de condicionadores de ar eficientes. A partir da publicação da Instrução Normativa (IN) N°02, de 05 de junho de 2014, os órgãos públicos deverão adequar os procedimentos de especificação e aquisição de condicionadores de ar para modelos eficientes. O relatório apresenta características de condicionadores de ar unitários com classe eficiência energética “A”, baseadas nos condicionadores de ar avaliados pelo Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE/INMETRO). Disponível em: http://cb3e.ufsc.br/sites/default/files/Relatorio_HVAC_Split-e-Janela-01122014.pdf.

OBJETIVOS

Geral

Investigar os principais obstáculos e oportunidades para a implementação da etiquetagem de eficiência energética das edificações públicas do Poder Executivo Federal, no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), propondo soluções para a garantia da contratação e produção de construções eficientes.

Específicos

- a) Analisar o panorama de implementação de leis, normas e regulamentações de etiquetagem de eficiência energética de edificações em nível internacional e nacional;
- b) Investigar o panorama de licitações públicas sustentáveis e, estudo e mapeamento do universo de edificações com proprietário, tipologia-destinação e área construída abrangidas de fato pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014;
- c) Pesquisar e Identificar oportunidades e desafios junto aos principais atores envolvidos no processo de Licitação e Contratação Pública segundo a compulsoriedade de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE;
- d) Aprofundar a análise de situações e sistematização dos desafios de Licitação e Contratação Pública segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, no contexto do PBE por meio de Estudo de Caso na Advocacia Geral da União - AGU, órgão civil da Administração Federal direta integrante do Sistema de Serviços Gerais (SISG).

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação está dividida em quatro capítulos: O primeiro capítulo traz um panorama da situação da eficiência energética em nível internacional quanto à legislação e normatização geral. Apresenta também estudo de relatório de missão internacional da Eletrobras à Comunidade Europeia - CE contendo práticas de certificação energética nos países membro e uma comparação da certificação na CE com o Brasil. Apresenta ainda estudo contendo *Ranking* Internacional da Eficiência Energética das maiores economias do mundo e do Brasil. Por fim, este capítulo trata também da eficiência energética no Brasil, apresentando sua relação com o desempenho ambiental de edificações, os principais instrumentos de classificação e certificação de edifícios ao redor do mundo e no Brasil, além das principais políticas públicas e programas de eficiência energética no país.

O segundo capítulo trata das compras públicas sustentáveis no contexto da Eficiência Energética, apresentando a Administração Pública Federal, órgãos do SISG, as Licitações Sustentáveis no Governo Federal e a Instrução Normativa SLTI/MP Nº de 2014 e seu Grupo Técnico Operacional – GTO.

O terceiro capítulo trata da metodologia da pesquisa, detalhando as etapas e a estruturação do método proposto, as sistemáticas aplicáveis e os resultados esperados. No mesmo capítulo, é explicitado o tipo de estudo de caso escolhido na pesquisa, o uso dos questionários com os atores envolvidos. Também é explicada a metodologia de investigação do panorama de Licitações públicas sustentáveis e do estudo e mapeamento do universo de edificações de propriedade da União, abrangidas de fato pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 2/2014.

O quarto capítulo detalha os resultados obtidos com: a análise dos bancos de dados Comprasnet e SPIUNET, pesquisas com questionários e com o Estudo de Caso na Advocacia Geral da União - AGU, discutindo os mesmos. É destinado também as análises finais dos resultados obtidos, definindo as proposições de soluções e/ou recomendações para aperfeiçoar e estimular a contratação e produção de construções públicas federais eficientes no contexto do PBE, segundo a compulsoriedade de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014 no Poder Executivo Federal.

Ao final são apresentadas as conclusões com oportunidades e desafios e as limitações do trabalho e sugestões para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 1

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E AS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS

1.1 A Eficiência Energética e o Desenvolvimento Sustentável

Cada organização deve ser considerada, simultaneamente, sob o ponto de vista de eficácia e eficiência. Enquanto a eficácia é uma medida do alcance de resultados, a eficiência é uma medida da utilização dos recursos nesse processo. A eficiência energética, em específico, está vinculada à produtividade, à proteção do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, cabe às organizações compreender a harmonia entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental, com vistas à sustentabilidade¹⁰, cujos objetivos são a preservação do potencial da natureza para a produção de recursos renováveis, restrição à utilização de recursos não renováveis e respeito à capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.

A sustentabilidade ambiental fundamenta-se na necessidade ética de consideração com as gerações atuais e futuras.

O conceito de desenvolvimento sustentável, por sua vez, possui caráter normativo, tendo se originado da ideia de eco desenvolvimento¹¹ no início da década de 70, quando houve a discussão sobre as relações entre crescimento econômico e meio ambiente.

O que se aponta, com o desenvolvimento sustentável, é um crescimento qualitativamente diferente, que considere os impactos sociais e ambientais, pois os recursos ambientais desempenham funções econômicas. Esses recursos são entendidos como serviços que contribuem para melhorar o bem-estar, o padrão de

¹⁰ De acordo com o conceito de sustentabilidade, o meio ambiente, por ser a fonte de recursos da humanidade, deve ser explorado de modo planejado para não esgotar o planeta, prejudicando o bem-estar das gerações futuras. O termo sustentabilidade envolve questões de ordem econômica, política, social, cultural e ambiental, estando em geral vinculado às ideias de desenvolvimento e durabilidade. Trata-se de um modelo a ser seguido pela civilização, a quem cabe perceber que a manutenção da sociedade decorre, necessariamente, das relações conscientes entre os homens e entre os homens e a natureza.

¹¹ O ecodesenvolvimento é a abordagem baseada na harmonização de objetivos sociais, ambientais e econômicos, e que posteriormente foi denominada como desenvolvimento sustentável. A abordagem do ecodesenvolvimento evidencia-se nos princípios adotados da solidariedade diacrônica com as gerações futuras e da solidariedade sincrônica com os contemporâneos, que frisam o caráter primordialmente cultural da proposta do ecodesenvolvimento, termo pronunciado pela primeira vez na Conferência sobre o meio ambiente, em 1972.

vida e o desenvolvimento econômico e social, e esta é a questão do desenvolvimento sustentável.

Ao se estabelecer a relação entre sustentabilidade e desenvolvimento, crê-se que as nações mundiais devem desenvolver-se, porém integrando a produção com a conservação e ampliação dos recursos, objetivando conferir às pessoas subsistência e alcance equitativo aos recursos disponíveis. Isto é, enquanto o desenvolvimento das forças produtivas e o surgimento de novos materiais viabilizam uma vultosa circulação de produtos industriais, não há uma clara percepção dos limites quantitativos e qualitativos dos bens de consumo não-duráveis¹².

As ações de eficiência energética proporcionam benefícios diretos para o usuário, em particular, e para a sociedade, em geral, pois auxilia no sistema energético, tendo como resultado o aumento da oferta de energia no Brasil. A preservação do meio ambiente constitui outro benefício associado a essas ações, que podem contribuir para minimizar a emissão de CO₂ e outros gases que acentuam o efeito estufa.

Atualmente, há a necessidade do uso racional da energia, cujas formas possibilitam o desenvolvimento de atividades residenciais, comerciais e industriais. É neste sentido que a Eficiência Energética vem sendo aplicada, podendo ser compreendida como a realização de uma atividade com baixo dispêndio de energia, seja pela inovação tecnológica, com a inserção de novos produtos, máquinas ou tecnologia de menor consumo energético, seja com novas formas de gestão do processo produtivo.

O desenvolvimento tecnológico, em particular, propicia o surgimento de motores e lâmpadas mais eficientes, novos sistemas de automação e eletrodomésticos, os quais dinamizam a geração, a distribuição e o transporte de energia, dentre outros avanços tecnológicos que viabilizam um melhor uso da energia elétrica.

Ademais, para adequar o sistema elétrico e o seu uso à nova necessidade de modernização, foram concebidos programas governamentais de estímulo à conservação de energia e de eficiência energética, no caso do Brasil, temos dentre eles: o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL); o

¹² É neste sentido que diversas abordagens são desenvolvidas com o intuito de reduzir os problemas ambientais a fim de que as pessoas tenham condições mínimas de vida futura.

Programa Brasileiro de Etiquetagem de Eficiência Energética (PBE) e o Programa de Eficiência Energética da ANEEL (PEE).

1.2 Eficiência Energética em Nível Mundial.

Na década de 1970, a partir da primeira crise do petróleo, a eficiência energética tornou-se uma preocupação mundial. Os países industrializados organizaram-se e promoveram um levantamento de fundos para investimentos em projetos de eficiência energética e fontes renováveis de energia, visando reduzir a dependência em relação ao petróleo e derivados.

De acordo com Haddad (2006), em meados dos anos de 1980, a queima de combustíveis fósseis impactou a variação climática global, motivando discussões em todo o mundo. O Protocolo de Kyoto em 1997 resultou destas inquietações, constituindo um acordo internacional no qual os países signatários estabeleceram metas de diminuição de emissões de CO₂. Para alcançar os objetivos propostos pelo protocolo, tornou-se necessária a criação de mecanismos que estimulassem a eficiência em toda a cadeia energética.

A Agência Internacional de Energia (IEA, na sigla em inglês) aponta que o consumo energético evitado em 2010 pelos países-membros foi maior do que a produção adicional proveniente de qualquer outra fonte energética, incluindo óleo, gás e até mesmo eletricidade, o que coloca a eficiência energética na categoria de “primeiro combustível”, destacando sua importância na atualidade (CBCS, 2015).

Conforme dados da Agência Internacional de Energia (IEA, 2014) e estudos do PNUMA, Ministério do Meio Ambiente e do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável – CBCS (BRASIL, 2014), a eficiência energética tem grande importância na atualidade, sendo colocada na categoria de “primeiro combustível.

Os estudos informam que os edifícios representam uma das principais fontes de consumo de energia, internacionalmente e no Brasil, sendo parcialmente responsáveis pelo alto crescimento em consumo energético e emissões de CO₂.

Além dos aumentos no custo de energia em termos mundiais e do possível fim dos combustíveis fósseis, a Agência Internacional de Energia aconselha a redução das emissões de CO₂ originárias do setor em 77% até o ano de 2050 para refrear uma

mudança climática trágica e preservar o aquecimento global abaixo de 2°C (IEA, 2014).

No Reino Unido, o plano do governo enfatizou a conscientização da população e o gerenciamento de programas do Departamento de Meio Ambiente, Transportes e Regiões (DETR), além do programa *Electricity Standard of Performance (SoP)*. Segundo Defra (2004), também foram implementados modernos aquecedores de água, controle de aquecimento, melhorias no isolamento de paredes na construção civil, utilização de combustíveis alternativos, iluminação eficiente, educação e fomento a empreendimentos que contribuíssem com a conservação de energia. O Ministério responsável por regulamentação de construção e muitos programas de eficiência energética no ambiente construído é o Department for Communities and local Government – DCLG.

Na França, as ações em eficiência energética são de responsabilidade da Agência do Meio Ambiente e da Matriz Energética (ADEME) com interação entre políticas ambientais e energéticas. A Ademe (2006) informa que as áreas prioritárias foram: economia dos resíduos, poluição do ar e matriz energética limpa.

Na Espanha, a eficiência energética é promovida por meio do Instituto para a Diversificação e Economia Energética (IDAE), entidade pública empresarial que desenvolve projetos de incentivo à utilização da energia e às fontes renováveis, auditorias energéticas, estímulo ao uso de combustíveis limpos e substituição de equipamentos obsoletos.

O Canadá iniciou seus programas de eficiência energética na década de 1970. Em 1995 foi criado o *National Action Program on Climate*. Segundo o Climate Change (2006), os principais programas são voltados à indústria, setor público, transportes, normalização de equipamentos na construção civil, programa de etiquetagem de equipamentos eficientes e orientação de consumidores; estímulo à construção e às reformas dentro de padrões eficientes e de conservação de energia.

Nos Estados Unidos, o Departamento de Energia Americano (DoE) atua através do *Energy Efficiency and Renewable Energy Network (EERN)*. O objetivo é incentivar a exploração de fontes renováveis e a competitividade econômica para baixar custos e proteger o meio ambiente. Segundo a EERN (2007), o foco são a indústria, as empresas concessionárias de energia e os setores de transporte e da construção civil (EERE, 2007). O DoE investe na pesquisa e desenvolvimento, assim

como na aplicação de mecanismos de mercado, como os Programas de Etiquetagem e Padronização de Equipamentos (DoE/EPA).

Outros países como, por exemplo, **Japão, Noruega, Dinamarca, Suécia, Nova Zelândia e Austrália**, desenvolvem programas similares para minimizar desperdícios de energia em todos os segmentos de consumo. De acordo com Strapasson (2004), isso ocorre por intermédio de mecanismos similares especialmente com a adoção de programas de etiquetagem e a normalização de produtos, métodos e processos industriais.

A União Europeia assumiu a redução do consumo de energia e a eliminação do desperdício energético como uma questão inicial para a sua política energética.

Em 2007, os países membros da União Europeia assumiram o objetivo para 2020 de minimizar o consumo médio anual de energia em 20%. Portugal, em particular, estabelece como objetivo uma redução de energia primária de 25%.

Em 20 e 21 de março de 2014, o Conselho Europeu ressaltou a eficácia da eficiência energética na redução dos custos de energia e da dependência energética.

A União Europeia estabeleceu regras mínimas e normas em termos de eficiência energética aplicáveis à rotulagem e à concepção ecológica dos produtos, serviços e infraestruturas. Estas medidas objetivam melhorar a eficiência em todas as fases da cadeia da energia, do provisionamento energético à utilização de energia pelos consumidores.

A Alemanha tem um objetivo ambicioso de eficiência energética, cuja meta é duplicar a produtividade energética do ano de 1990 até o ano de 2020. Consequentemente, a eficiência energética também desempenhará um papel importante nos principais pontos em relação ao aumento da produtividade. Para atingir essa meta, o país elaborou, em 2007, um novo plano de ação para eficiência energética que pretende alcançar uma economia de 9% através de medidas de eficiência energética até o ano de 2020. (CARDOSO, 2015, p. 26)

Para a permanência dos países membros na União Europeia, há uma série de critérios em diversos campos a serem respeitados. Um desses critérios é seguir a Diretiva Europeia de Eficiência Energética de Edificações (EPBD), que entre outras coisas estabelece que as edificações sejam classificadas em relação à eficiência energética em transferências onerosas de propriedade (compra/venda e aluguel), e que edificações públicas exibam sua classificação na entrada do prédio. (Eletrobras, 2015).

1.2.1 Missão Internacional Eletrobras à Comunidade Europeia

1.2.1.1 Certificação Energética na Comunidade Europeia - CE

Conforme relatório de Missão Internacional Eletrobras – Procel - Edifica (2009), a Comunidade Europeia já vem implementando, com sucesso, políticas de regulação energética de edifícios desde 2002, ano de publicação da Diretiva 2002/91/CE, cuja implementação foi obrigatória aos países membros desde 2006.

Os países membros apresentam diversas realidades climáticas, culturais e construtivas, assim como o Brasil. A Diretiva é relativa ao desempenho energético dos edifícios, cabendo aos Estados-Membros determinar normas mínimas para o desempenho energético, as quais são aplicadas tanto aos edifícios novos como aos grandes edifícios já existentes quando largamente reformado. A maioria das normas baseou-se em normas europeias já existentes.

Neste citado relatório os países selecionados para a missão brasileira foram: Portugal; Alemanha; Holanda; Dinamarca e Bélgica (Sede do Comitê de Energia da Comunidade Europeia) participaram desta missão, representantes da Eletrobras - Procel - Edifica, Ministério de Minas e Energia - MME, Inmetro e do LabEEE/UFSC.

A Diretiva 2002/91/CE foi revista a época com objetivo de esclarecer e simplificar algumas disposições, alargar o âmbito da diretiva, aumentar a eficácia do seu impacto e prever o papel de liderança do setor público, esta revisão ocorreu com a publicação em 2010 da nova Diretiva, qual seja, Diretiva 2010/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa ao desempenho energético dos edifícios, cuja aplicação iniciou em julho de 2010. O objetivo da Diretiva é reduzir o consumo de energia nos edifícios sem despesas suplementares de monta, aumentando o conforto dos usuários e informando-os sobre o consumo do edifício que habita.

Os edifícios representam 40% do consumo de energia total na União Europeia (UE). O setor está em expansão, tal como a sua procura de energia. Ao limitar essa procura, a UE irá reduzir a sua dependência energética e as emissões de gases com efeito de estufa e avançar no sentido do seu objetivo de reduzir o consumo global de energia em 20% até 2020 (Missão Interacional Eletrobras à Comunidade Europeia, 2009).

Esta legislação visa melhorar o desempenho energético dos edifícios na UE, tendo em conta diversas condições climáticas e locais. Define requisitos mínimos e

uma metodologia comum. Abrange a energia utilizada para o aquecimento, a preparação de água quente, o arrefecimento, a ventilação e a iluminação.

Esta medida compõe a estratégia da União Europeia para respeitar os compromissos assumidos no âmbito do Protocolo de Quioto e de Copenhague, com a meta da UE reduzir 20% do consumo de energia e da emissão dos gases de efeito estufa nos edifícios até 2020, além de aumentar também em 20% a quota de energia renovável. Os Estados-Membros podem estabelecer metas mais ambiciosas.

Na UE, a medição do desempenho energético de um edifício engloba: isolamento térmico, sistema de aquecimento, sistema de ar condicionado, ventilação natural, aquecimento e iluminação solares passivos, fontes renováveis de energia e qualidade do ar interior.






Os certificados de desempenho energético da UE são exigidos no momento de licenciamento do projeto ou no momento de venda ou locação do imóvel. Nos acessos a grandes edifícios o certificado tem que ser afixado em local visível. Os certificados de desempenho energético incluem: valores de referência, para auxiliar na comparação entre os imóveis; emissão de CO₂ equivalente e recomendações para melhorar o desempenho energético do edifício, com estudo de custo x benefício.

As autoridades nacionais estabelecem um sistema de certificação do desempenho energético dos edifícios. Os certificados fornecem aos potenciais compradores ou inquilinos informação sobre a classificação energética do edifício e recomendações para uma melhoria rentável. Esta informação deve ser mencionada nos anúncios publicados nos meios de comunicação comerciais sempre que os edifícios sejam colocados à venda ou em arrendamento (U.E.2010)

As tabelas 01 e 02 apresentam quadros comparativos sobre a Certificação Energética na Comunidade Europeia e no Brasil.

Tabela 01 - Quadro Comparativo Certificação Energética – Países Selecionados - Missão CE – 2009

Brasil	Portugal	Alemanha	Holanda	Dinamarca
				

Quem emite as etiquetas?					
Inspetor acreditado		X	X	X	X
Organismo certificado	X			X	
Quem solicita a etiqueta?					
Os representantes	X	X	X	X	X
Quando é verificada a existência da etiqueta?					
Transação imobiliária		X	X		X
Licenciamento de obra		X	X	X	X
Emissão de habite-se					X
Auditorias regulares		X			
Quem fiscaliza o trabalho do etiquetador?					
Organismo acreditador	X			X	
Agência de energia		X			X
Autoridade local				X	
					
1º requisito técnico de EEE	2009	1999	2002	1995	2006
Quem regula a aplicação da Diretiva?	Eletrobras/Procel e Immetro	SCE e ADENE	DENA - Agência Alemã de Energia	SenterNoven, Programa Compass, EREA	DEA – Agência Dinamarquesa de Energia
Regulamentos Técnicos	RTC-C, RAC-ÚNICO, RTQ-R	RCCTE-ed. Residenciais e ed. Comerciais e de serviços sem climatização RSECE-ed comerciais e de serviço e grandes ed. Residenciais climatizados	EnEV (German energy regulation)	EPC (Energy Performance Certificate)	ELO – grandes edifícios (>1500 m ²) EM – ed. Residenciais até 1500 m ²
Compulsoriedade	Voluntário	Obrigatório para qq imóvel em transação imobiliária	Obrigatório para qq imóvel em transação imobiliária	Obrigatório para qq imóvel em transação imobiliária	Obrigatório para qq imóvel em transação imobiliária
Isenção				Quando o comprador abre mão	Ed. Geração de energia e de baixo consumo energético
Requisitos mínimos de eficiência		Para todos os novos edifícios	Para grandes ed. Novos e grandes reformas de ed. Existentes (>1000m ²)	Para todos os novos edifícios e alguns edifícios existentes	Para ed. Públicos, novos edifícios e grandes reformas

Fonte: Eletrobras- PBE-Edifica

Tabela 02 - Quadro Comparativo Certificação Energética – Missão CE-2011

Comparativo CE – Brasil				
Conceitos	Elementos	Europa	Brasil	Observações
Indução		Independência energética e o	Competitividade econômica	

		meio- ambiente (mudança climática)		
Contexto regulador	Leis específicas sobre EE	S	S	
	Objetivos	S	S	
	Códigos obrigatórios de construção	S	S	NBR - 15575
	Certificação obrigatória	S	N	
	Instituições específicas para EE	S	S	Europa tem instituições específicas de EE/ Brasil tem um programa como parte empresas públicas
	Instituições normalizadoras	S	S	Na Europa as agências acreditam e certificam/ no Brasil o Inmetro acredita e certifica
Elementos do programa	Conhecimento do Mercado imobiliário	S	N	
	Metodologia para certificação	S	S	
	Ferramentas para certificação	S	S	
	Treinamento de peritos	S	+-	
	Acreditação de peritos	S	N	No Brasil acredita-se 01
	Registro de edifícios certificados	S	+-	Nos programas europeus são altamente sistematizados
	Garantia de qualidade da certificação	S	+-	Audita-seos 01, no Brasil
	Informação de avaliação obrigatória para o Mercado	S	N	
Avaliação dos impactos energéticos	N	N		

Fonte: Eletrobras- PBE-Edifica

No Brasil, A implementação da Lei de Eficiência Energética objetiva promover transformações estruturais no mercado de máquinas e aparelhos consumidores de energia e também no mercado da Construção Civil. Com essa lei, pretende-se disponibilizar para o mercado consumidor, a médio e longo prazo, produtos com inovações tecnológicas induzidas pela eficiência energética. O estabelecimento dos níveis máximos de consumo específico de energia e a evolução dos Programas de Metas possibilitam, na prática, o desenvolvimento e a implementação desses avanços. A consistência de programas nacionais que combinem adesões voluntárias com legislação compulsória, e um suporte proporcionado pelos recursos decorrentes das receitas das concessionárias, fez do Brasil referência internacional no que diz respeito a programas de eficiência energética.

No caso brasileiro, o governo optou em utilizar suas empresas estatais – Eletrobras e Petrobras – para executar os dois programas nacionais de conservação de energia e a Aneel para supervisionar o Programa de Eficiência Energética (PEE), executado pelas concessionárias distribuidoras de eletricidade no País.

A etiquetagem de equipamentos e edificações constitui-se em outro robusto instrumento de que o Brasil faz uso para a promoção da eficiência energética, complementados pela distinção promovida pelos Selos Procel e Conpet.

1.2.2 Ranking Internacional da Eficiência Energética - ACEEE

1.2.2.1 “The 2016 International Energy Efficiency Scorecard”

Conforme o estudo “The 2016 International Energy Efficiency Scorecard” (ACEEE, 2016), os investimentos de eficiência energética feitos pelos 29 países membros da Agência Internacional de Energia (AIE) desde 1990 sozinhos economizaram US \$ 550 bilhões até 2014. Os custos evitados do consumo de energia incluíram US \$ 80 bilhões economizados em reduzidas importações de combustíveis fósseis, resultando em 10 bilhões de toneladas de emissões de dióxido de carbono (CO₂) evitadas entre 1990 e 2015 (IEA 2015a).

O estudo traz também que, a eficiência energética é particularmente importante, uma vez que a procura global de energia aumentou rapidamente e o consumo de energia mais do que duplicou entre 1973 e 2013. Em 2013, o mundo consumiu 13, 541 milhões de toneladas de petróleo equivalente (MToe), dos quais o carvão, o petróleo e o gás natural forneceram 81% (IEA 2015 c). A demanda global de energia deverá crescer 37% até 2040 (IEA 2014b). No entanto, a eficiência energética permanece massivamente subutilizada em todo o mundo, apesar dos comprovados benefícios múltiplos e seu potencial para se tornar o maior recurso para atender à crescente demanda de energia em todo o mundo (IEA 2014a).

Na terceira edição do International Energy Efficiency Scorecard da ACEEE foram examinados as políticas de eficiência e o desempenho de 23 dos principais países consumidores de energia do mundo. Juntos, esses países representam 75% de toda a energia consumida no planeta e mais de 80% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial em 2013.

Foram avaliadas e pontuadas as políticas de eficiência de cada país e a eficiência com que seus edifícios, indústria e transporte usam energia. Em se comparando com as edições anteriores, o Scorecard deste ano dá mais peso às ações políticas, com a divisão de alocação de pontos 60/40 entre política e desempenho comprovados e do seu potencial para se tornar o maior recurso possível para satisfazer a procura crescente mundial de energia.

1.2.2.1.1 Resultado Geral

A Alemanha obteve a maior pontuação global com 73,5 pontos entre os 100 possíveis, seguida pela Itália e Japão, empatados em segundo lugar com 68,5 pontos.

Alemanha marcou o maior número de pontos nos esforços nacionais, edifícios e categorias da indústria, enquanto a Índia, a Itália e o Japão obtiveram o primeiro lugar no transporte.

Com base no compromisso assumido pelos países da União Europeia no âmbito do Protocolo de Quioto, os Estados Membros mobilizaram-se no sentido de adotar padrões energéticos que possibilitem alcançar um melhor desempenho no setor e Portugal não é exceção. A política energética do país fundamenta-se em dois pilares: a racionalidade econômica e a sustentabilidade, preconizando para isso medidas de eficiência energética, o emprego de energia proveniente de fontes endógenas renováveis e a necessidade de diminuir custos.

Os cinco primeiros colocados foram Alemanha, França, Itália, China e Estados Unidos, enquanto o Brasil e a África do Sul foram os dois últimos, embora com pontuações significativamente maiores de 32,5 e 33 pontos, respectivamente, nesta terceira edição do International Energy Efficiency Scorecard da ACEEE, a Figura 1 apresenta o Ranking por País.

Figura 1 - Ranking por País – The International Efficiency Scorecard – ACEEE (2016)



Fonte: The 2016 International Energy Efficiency Scorecard” – ACEEE (2016)

1.2.2.1.2 Esforços Nacionais

Na seção de esforços nacionais, o estudo examinou o desempenho geral de eficiência energética em todos os setores da economia, bem como o compromisso do governo nacional com uma empresa líder em eficiência.

Pela terceira vez, a Alemanha ganhou o primeiro lugar na categoria de esforços nacionais, com 21 de 25 pontos possíveis. Japão e França seguiram de perto com 19 e 18 pontos, respectivamente. Os países da UE se destacaram por terem uma energia nacional agressiva.

1.2.2.1.3 Melhores Práticas - Esforços Nacionais

Alemanha

Segundo o estudo, a Alemanha é líder mundial no avanço da eficiência energética com políticas e metas nacionais fortes. Ela ultrapassou a Diretiva de Eficiência Energética da União Européia para aumentar a eficiência energética dos níveis de 2008 em 20% até 2020. A Alemanha divulgou o Plano Nacional de Ação de Eficiência Energética (NAPE) em 2014 como parte de seu programa de transição de energia. O NAPE identificou áreas de foco para o governo entre 2014 e 2016:

- Aumentar a eficiência energética no setor de construção do país para alcançar uma redução de 80% na demanda de energia primária em edifícios, em comparação com 2008.
- Estabelecimento de modelos comerciais para eficiência energética
- Medindo economias de energia e coletando dados que os consumidores podem usar para tomar decisões sobre o uso de energia.
- O país espera que este plano ajude a reduzir em 50% o consumo projetado de energia em 2050 em relação a 2008 (EIA 2016e).

China

Embora não estivesse entre os melhores avaliados na seção de esforços nacionais, a China, no entanto, tomou medidas importantes para reduzir o consumo de energia e as emissões de GEE. Este ano, a China não revelou seu 13º plano

quinquenal para abordar o desenvolvimento econômico e social até 2020. Em 2020, o país pretende reduzir a intensidade energética em 15% em relação aos níveis de 2015, além de limitar o consumo de energia em 4,3 bilhões de toneladas equivalente de carvão no período de 5 anos. Este plano segue a recente apresentação da proposta da China de contribuições intencionalmente determinada (INDCs) para a Convenção-quadro das Nações Unidas sobre mudanças climáticas (UNFCCC).

De acordo com os NDCs, até 2030, a China pretende reduzir suas emissões de GEE em 60-65% em relação aos níveis de 2005

1.2.2.1.4 Edifícios

Estima-se que, no caso dos edifícios, eles utilizam 32% da energia consumida em todo o mundo (IEA, 2016a). Nesta seção, os países poderiam ganhar até 25 pontos em 8 métricas para políticas e programas de eficiência energética direcionados para edifícios residenciais e comerciais.

O estudo se concentrou em uma série de políticas de melhores práticas que têm o maior potencial de poupança de energia em edifícios, como os códigos de energia na construção e os padrões de aparelhos/equipamentos. Os códigos e os padrões regulam a eficiência do produto e a energia utilizada em edifícios e provaram economizar os custos de energia e consumo nas últimas décadas (IEA, 2013).

O estudo também comparou as políticas que incentivam ou exigem retrofits de eficiência energética para edifícios existentes e políticas que exigem rotulagem e divulgação de informações de uso de energia para edifícios e aparelhos.

Por fim, avaliou a intensidade energética global dos edifícios residenciais e comerciais em todos os países como um indicador do desempenho atual da energia do edifício.

A **Alemanha** ocupou o primeiro lugar na seção de edifícios com uma pontuação total de 19,5 pontos 25. Seguindo de perto, estavam os Estados Unidos, a China e a França. A Alemanha se destacou nos códigos de construção e categorias de retrofit, ganhando a pontuação máxima para ambas as métricas.

O governo alemão também implementou programas obrigatórios de criação e rotulagem de aparelhos. Os Estados Unidos obtiveram o maior número de pontos por seus padrões de aparelhos. Em geral, a rotulagem de edifícios e os padrões de desempenho para eletrodomésticos e equipamentos pareciam ser práticas padrão nos

países avaliados, embora a compreensão dos programas de rotulagem de edifícios e a quantidade de aparelhos abrangidos por padrões variassem de acordo com os países.

O alto ranking da china na seção de edifícios reflete as políticas abrangentes que o país implementou para lidar com seu uso de energia relacionado aos edifícios.

Com base nos comentários recebidos no quadro de avaliação de 2014, a metodologia do estudo para 2016 avaliou as nações mais nas políticas relacionadas aos edifícios do que nas métricas de desempenho.

A **China** obteve crédito por seus abrangentes padrões e rotulagem de aparelhos, bem como seus códigos de edifícios para habitações residenciais e instalações comerciais.

1.2.2.1.4.1 Códigos de Construção Residencial e Comercial

O estudo baseou as pontuações para códigos de construção residencial e comercial sobre a presença de códigos nacionais de energia de construção obrigatórios e as áreas técnicas que eles abordam, analisando se os códigos abrangiam áreas estratégicas.

1.2.2.1.4.2 Políticas de Retrofit

Para esta edição do International Scorecard aumentou-se o peso atribuído a esta métrica em 2 pontos. Segundo o estudo o estoque de construção globalmente existente tende a ser antigo e ineficiente, proporcionando uma tremenda oportunidade para economias de energia. Os países podem capturar melhor as economias de energia dos edifícios, adaptando as políticas para exigir uma eficiência aprimorada durante o redesenho ou o retrofit do edifício.

Embora a construção de códigos de energia geralmente se aplique apenas a novas construções, alguns países estendem os requisitos de código para grandes reformas de edifícios.

Todos os países europeus nesta edição do scorecard têm códigos obrigatórios de construção de energia para edifícios existentes, incluindo a MEPs¹³ (IEA, 2013).

¹³ MEPs: Políticas que exigem padrões mínimos de desempenho energético.

A tabela 3 resume a presença ou ausência de políticas de retrofit nos países avaliados, juntamente com as pontuações correspondentes.

Tabela 3. Pontuações para a construção de políticas de retrofit

Country	Building retrofit policies	Score
France	Mandatory renovation code; upgrades required within a specific time frame	4
Germany	Mandatory renovation code: upgrades required within a specific time frame	4
Canada	Provincial renovation codes covering majority of population	3
Italy	Mandatory renovation code	3
Netherlands	Mandatory renovation code	3
Poland	Mandatory renovation code	3
Spain	Mandatory renovation code	3
Taiwan	Mandatory renovation code	3
Turkey	Mandatory renovation code	3
US	State renovation codes covering majority of population	3
Australia	State renovation codes covering small portion of population	2
Japan	Mandatory renovation code: submission of energy efficiency plans	2
South Korea	Mandatory renovation code, residential only	2
UK	Mandatory renovation code, commercial only	2
China	Incentives	1
Thailand	Incentives	1
Brazil	Voluntary	0
India	None	0
Indonesia	None	0
Mexico	None	0
Russia	None	0
Saudi Arabia	None	0
South Africa	None	0

Sources: IEA 2016d; DOE 2014 (China); BPIE 2015 (France, Germany, UK); IPEEC 2016k (Spain); Republic of China 2016 (Taiwan); CCAP 2013 (Thailand); IPEEC 2016i (Turkey).

Fonte: The 2016 International Energy Efficiency Scorecard” – ACEEE (2016).

1.2.2.1.4.3 Etiquetagem do edifício

As pontuações para métrica relacionada aos edifícios foram baseadas sobre a presença de um sistema obrigatório de rotulagem e classificação e a divulgação obrigatória do uso de energia.

Segundo o estudo, um rótulo de construção cria transparência quanto aos custos de energia associados a um edifício semelhante à transparência fornecido pela classificação de quilômetros (km) por litro para veículo.

A divulgação do uso de energia de um prédio pode ajudar potenciais proprietários ou inquilinos a reconhecer os benefícios da eficiência energética no momento de uma compra ou aluguel.

O estudo pontuou com os 2 pontos completos (máxima pontuação) os países com requisitos de divulgação e rotulagem aplicáveis a todos os edifícios (novos e existentes, comerciais e residenciais).

1.2.2.1.4.4 Melhores Práticas: Edifícios

Alemanha

A Alemanha adotou o decreto nacional de poupança de energia para edifícios em 2002, estabelecendo requisitos de desempenho energético para novos edifícios e os existentes em reformas importantes. A regulamentação também estabelece diretrizes para a construção de rótulos e exige que os rótulos contenham informações suficientes para permitir uma comparação razoável do desempenho energético de um edifício com o outro (IEA, 2016d).

Atualizações recentes da estratégia de eficiência energética da Alemanha para edifícios concentraram-se principalmente no retrofit profundo de edifícios construídos entre 1950 e 1960, alguns dos edifícios mais ineficazes do país (BPIE, 2014).

O Programa KfW Energy-Efficient Construction, que está em vigor desde 2006, oferece suporte financeiro para novos edifícios que atendem a uma norma aplicável e é o maior programa financeiro disponível para edifícios sustentáveis na Europa (BPIE, 2014).

O programa KfW é também o maior programa de reforma de edifícios desse tipo. Ele apoia todos os proprietários do edifício que contratam um projeto mais ambicioso do que o código requer, seja de nova construção ou de retrofit, residencial ou comercial / industrial.

Estados Unidos

Como a Alemanha, os Estados Unidos são líderes de longa data em políticas de eficiência energética para edifícios. Enquanto os códigos de construção residencial e comercial dos EUA são implementados no nível estadual, eles ainda são alguns dos

mais agressivos do mundo e incluem exigências rigorosas para o envelope de construção, aquecimento e resfriamento e iluminação.

Segundo o estudo “The 2016 International Energy Efficiency Scorecard” (ACEEE, 2016), espera-se que os códigos de energia dos edifícios dos Estados Unidos economizem 46 quadrilhões de unidades térmicas britânicas (quads) de energia cumulativa até 2040.

Os Estados Unidos também são de longe o líder em padrões de aparelhos e equipamentos, com até 60 padrões diferentes registrados.

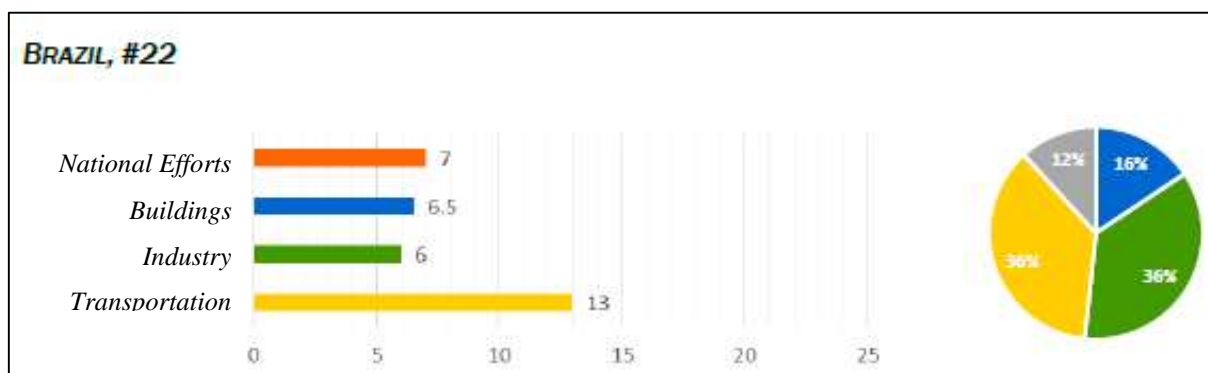
Os produtos abrangidos por essas normas representam cerca de 90% do uso de energia doméstica e 60% do uso de edifício comercial nos Estados Unidos.

Os 40 padrões introduzidos apenas durante a administração Obama economizarão 43,8 quads de energia até 2030, de acordo com o Programa de Padrões de Equipamentos e Equipamentos do Departamento de Energia dos EUA (DOE).

1.2.2.1.5 Resultados do “The 2016 International Energy Efficiency Scorecard” da ACEEE para a eficiência energética no Brasil.

As barras da Figura 2 mostra os resultados da ACEEE para a eficiência energética no Brasil.

Figura 2 - Resultados da ACEEE para a eficiência energética no Brasil



O Brasil ficou em 22º lugar com 32,5 pontos em 100. A Política energética no Brasil enfatiza amplamente a energia renovável, especialmente nos setores de

eletricidade e transporte. Este enfoque na produção de energia deixa uma grande quantidade de potencial de eficiência energética inexplorado.

O Brasil obteve o melhor desempenho na seção de transporte do Scorecard deste ano, onde ocupou o 8º lugar entre os 23 países em desenvolvimento. O país tem boas normas em vigor de economia de combustível de veículos de passageiros, mas até as normas ainda são voluntárias, embora existam fortes incentivos para os fabricantes de automóveis cumprirem.

O Brasil também está considerando a implementação de pesados padrões de serviço. O governo brasileiro mostrou compromisso de financiar modos de transporte mais eficientes. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, aumentou o financiamento para a construção de novas linhas ferroviárias e a expansão da atual rede para melhorar a eficiência do frete; Planeja construir uma linha ferroviária de alta velocidade conectando São Paulo e Rio de Janeiro.

O governo brasileiro estabeleceu um Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC), com algumas disposições relacionadas com o estabelecimento de um plano de ação nacional em matéria de eficiência energética.

O governo não implementou uma política nacional de poupança de energia, mas tem um plano de ação nacional proposto a reduzir o consumo de eletricidade em 10%, economizando até 106 terawatt-hora (TWh) por ano até 2030.

O país também apresentou um plano INDC para a UNFCCC, que delineia um compromisso de reduzir os GEEs em 37% em relação aos níveis de 2005 até 2025.

O governo espera alcançar alguns desses objetivos por meio de programas implementado pelo PROCEL, um programa nacional de conservação de energia que economizou no Brasil mais de 92 bilhões Quilowatt-hora (kWh) desde 1986. O Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) e o Selo Procel definem Níveis mínimos de desempenho para equipamentos de grande consumo de energia, como refrigeradores, ventiladores, lâmpadas e sistemas residenciais de ar-condicionado.

1.2.2.1.5.1 Áreas para melhoria no Brasil

O Brasil não possui código de construção residencial ou comercial obrigatório e tem apenas um número limitado de aparelhos e equipamentos. Muitos países realizaram economias significativas implementando políticas de eficiência energética dos edifícios, incluindo Austrália, França e Reino Unido.

Os Estados Unidos economizaram energia considerável através de padrões robustos de aparelhos. O Brasil tem, portanto, modelos a utilizar para melhorar a eficiência energética nos edifícios.

O Brasil ficou em quarto lugar na parte inferior da seção industrial e se beneficiaria de parcerias público-privadas com acordos voluntários em matéria de eficiência energética e requisitos para os gestores de energia de auditorias.

1.2.2.1.6 Conclusões do Estudo

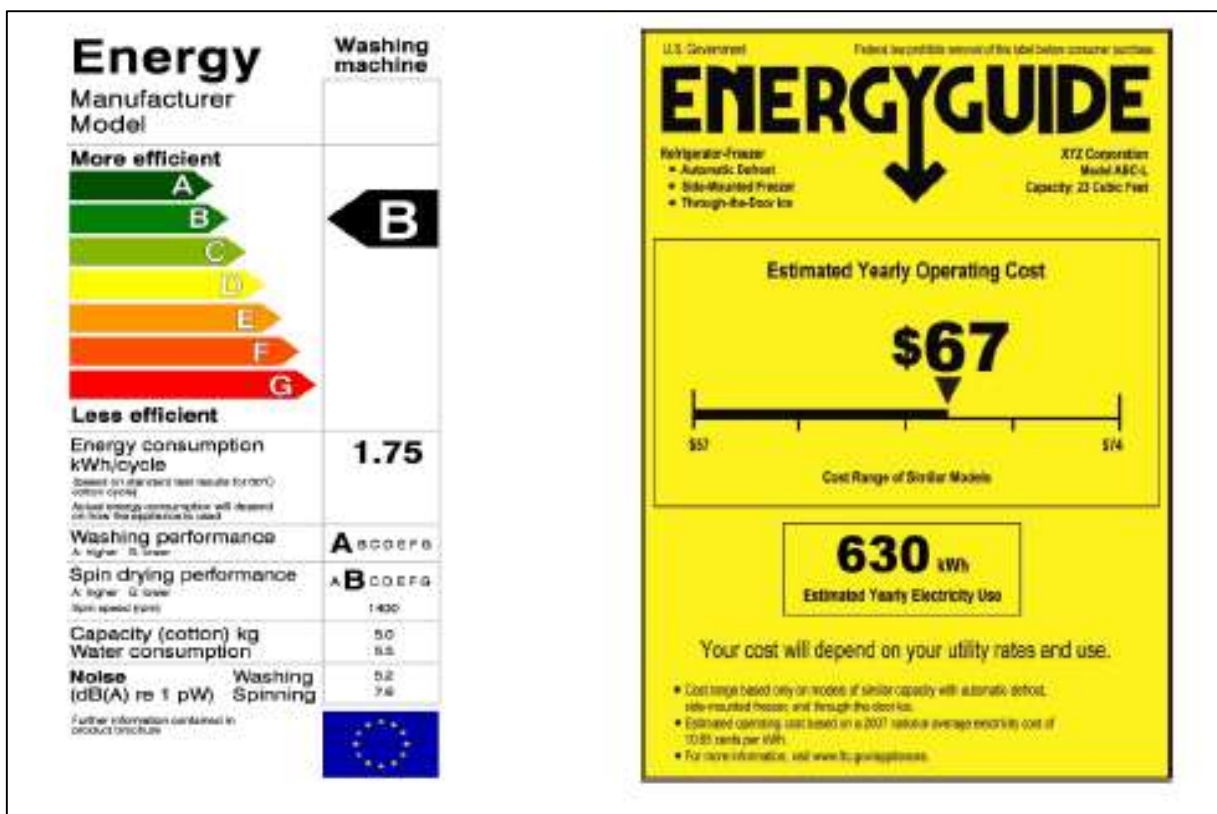
O Quadro Internacional de Energia 2016 Compara as políticas de uso de energia e eficiência energética entre os 23 maiores consumidores de energia do mundo. Os rankings são dominados por países da União Europeia, como Alemanha, Itália, França e Reino Unido, e por movimentos da Ásia Oriental, como Japão e China.

Programas de rotulagem divulgam aos consumidores informações sobre a quantidade de energia de um aparelho ou peça de equipamento de utilizações em comparação com outros produtos semelhantes do mesmo tipo. Os rótulos categóricos são mais fáceis de entender e usar e são mais motivadores para os consumidores e fabricantes. E, uma etiqueta do edifício cria transparência.

Os programas de rotulagem ajudam os consumidores a tomarem decisões de compra, divulgando consumo de energia de um aparelho ou de uma determinada peça de equipamento em comparação com produtos do mesmo tipo. As etiquetas exibem tipicamente esta informação comparativa usando uma classificação categórica ou uma escala contínua.

As etiquetas categóricas dão aos modelos classificações distintas ou pontuações baseadas no uso ou eficiência energética, enquanto as escalas contínuas marcam o alto e o baixo fim de uso de energia ou eficiência entre os modelos e colocar cada modelo no lugar ao longo do continuum. Um exemplo de um sistema de rotulagem categórico é o da União Europeia - UE , que atribui um grau de letra a um produto. O programa EnergyGuide no Estados Unidos é um programa de rotulagem em escala contínua (ver figura 3).

Figura 3 - Estilos por categoria (esquerda) e contínuos (à direita) para a rotulagem do aparelho



Fonte: The 2016 International Energy Efficiency Scorecard” – ACEEE (2016),

1.3 Eficiência Energética no Brasil

1.3.1 Desempenho Ambiental das Edificações

Segundo Lamberts (2010), a eficiência energética das edificações é um dos indicadores de desempenho do edifício sendo um dos requisitos sempre avaliados quando se fala em construções sustentáveis.

Ainda segundo Lamberts et al. (2013), a redução dos impactos e de investimentos desnecessários ocorre com a otimização do uso de energia e a diminuição de desperdícios, atitudes já satisfatórias para suprir certa quantidade de energia necessária para a população.

Surgiram, com as discussões sobre os impactos da construção civil no meio ambiente, metodologias e investimentos em certificação de edifícios com base em critérios e indicadores de desempenho que anunciam o consumo de energia ou o impacto ambiental e cujo objetivo é avaliar a qualidade ambiental da edificação.

Essas metodologias de avaliação ambiental de edifícios originaram-se na década de 1990 na Europa, nos Estados Unidos e no Canadá, como parte das estratégias para o cumprimento de metas ambientais locais. Silva (2007) afirma que esses métodos possuíam um objetivo comum: encorajar a demanda do mercado por níveis superiores de desempenho ambiental.

Segundo Amorim e Ikeda (2011), existem vários sistemas internacionais de avaliação ambiental de edifícios (BREEM, GBC Internacional, LEED, CASBEE, LÍDER A, AQUA entre outros). O sistema de avaliação genuinamente brasileiro é o PBE – Edifica regido pelos regulamentos RTQ-C¹⁴ e o RTQ-R¹⁵, no entanto, esses regulamentos apresentam um foco voltado para a eficiência energética da edificação.

Segundo Krause (2013), com relação a parcerias da Eletrobras com os selos AQUA e LEED, ele explica que, fornecemos as etiquetas de eficiência energética e as etiquetas de sustentabilidade ficam responsáveis por outros aspectos, tais como consumo de água, materiais e acessibilidade, isto é, alguns outros itens que nós como empresa de energia, não temos condições de avaliar. As etiquetas internacionais também avaliam eficiência energética; no entanto, a que desenvolvemos é adequada para a realidade brasileira. O que estamos tentando acordar é que nos itens onde se discuta questões de eficiência energética, em vez de ser adotada a metodologia estrangeira, seja adotado o nosso regulamento.

Conforme publicação do ICLEI¹⁶, (2011) a certificação muitas vezes é um incentivo necessário para a implementação de práticas sustentáveis pelo mercado. Isso porque quantifica e confere reconhecimento formal, por instituição dotada de credibilidade perante o mercado, do valor do investimento realizado em sustentabilidade (ecológica e econômica) do edifício, agregando valor de forma palpável. São diversas as certificações disponíveis para edifícios verdes. De acordo com especialistas, ainda é preferível usar sistemas de certificação e normas de qualidade locais, além de levar em conta o contexto climático e geográfico. Porém ainda são poucos os países com sistemas de certificação próprios. No Brasil, alguns

¹⁴ RTQ-C: Regulamento Técnico de Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicas – Anexo A do Rac Único.

¹⁵ RTQ-R: Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais – Anexo B do Rac Único.

¹⁶ ICLEI- Governos Locais para a Sustentabilidade - É a principal rede global de mais de 1.500 cidades, cidades e regiões comprometidas com a construção de um futuro sustentável.

desses selos de adesão voluntária têm gerado interesse junto às construtoras comerciais, mas são sistemas de iniciativa privada, pelos quais sempre se paga.

Face ao exposto, é necessário estabelecer medidas que aumentem a eficiência energética das edificações de forma a proporcionar um crescimento sustentável com menor emissão de CO₂ e, conseqüentemente, menor impacto ao meio ambiente, conciliando o crescimento da economia e da demanda energética com a capacidade de geração de energia do país.

Sob este aspecto, aumentar a eficiência energética do ambiente construído com edifícios mais eficientes e com uso racional de energia no sentido de conter o desperdício de energia é uma questão crucial para a sustentabilidade do planeta.

Por um lado, internacionalmente e no Brasil existem tecnologias inovadoras, sistemas construtivos que otimizam a iluminação natural de edificações e equipamentos mais eficientes, além da capacitação de laboratórios e de profissionais para a avaliação dos programas desenvolvidos.

Por outro, no Brasil, o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - Procel e o Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE exercem um verdadeiro estímulo na diminuição dos impactos ambientais de edificações no Brasil.

1.3.2 Principais Políticas Públicas e Programas de Eficiência Energética no Brasil

A maioria dos programas de eficiência energética surgiu entre as décadas de 1970 e 1980, sendo inicialmente implementada nos países industrializados da Europa, América do Norte e Ásia.

Tais programas nasceram, basicamente, devido às crises energéticas ocorridas nesses períodos e como resposta ao crescimento da consciência de que é necessário orientar os consumidores a usar racionalmente energia e reduzir as perdas e desperdícios energéticos. Com esse propósito, foram empregadas diferentes configurações institucionais, com a criação de agências públicas e programas de eficiência energética em diversos países [...] (CARDOSO, 2015, p. 20)

Na América Latina, o Brasil e o México foram os precursores quanto à adoção de programas de promoção da eficiência energética. Dependendo do produto, a etiquetagem, em alguns países, pode ser voluntária ou obrigatória.

No Brasil, os programas são implementados inicialmente de forma voluntária, ao longo do tempo, em alguns produtos, a colocação das etiquetas passa a ser uma obrigação legal do fabricante ou importador. Com efeito, de um modo geral, há uma tendência para a regulação do mercado, visando à eficiência e determinando a adoção compulsória de etiquetas energéticas.

A partir da década de 1990, em alguns países, têm sido editadas normas legais que estabelecem índices mínimos de eficiência energética e reforçam o uso de etiquetas de eficiência energética em produtos eletroeletrônicos [...]. (CARDOSO, 2015, p. 22-23).

De acordo com o mesmo autor, existem, basicamente, três tipos de etiquetas de eficiência energética utilizados no mercado mundial para orientar o consumidor sobre o desempenho dos equipamentos: contínua, categoria e endosso.

A contínua indica o valor do consumo de energia elétrica de um equipamento por dia, mês ou ano; as etiquetas por categoria informam a eficiência dos equipamentos por faixa de consumo; e o endosso fornece informação de credibilidade ao consumidor, sendo que, em geral, os equipamentos com maior desempenho energético de sua categoria têm esse tipo de etiqueta.

Ações de eficiência energética no Brasil foram potencializadas pelo aumento do consumo de energia no país, que, dentre outras ações, promulgou leis relacionadas com programas de eficiência energética e seu financiamento. Por exemplo, o Programa Conserve, de 1981, ao promover a substituição de derivados do petróleo e óleo combustível, introduziu a eficiência energética na indústria, onde possibilitava realizar gratuitamente diagnósticos energéticos para identificar o potencial de conservação de energia em cada caso.

1.3.2.1 O PBE – Inmetro

No Brasil, os programas de etiquetagem energética são desenvolvidos pela Eletrobras - o Procel em parceria com o Inmetro, que cumprem um papel determinante na orientação do mercado para minimizar perdas de energia mediante a informação dos consumidores e a conscientização dos fabricantes quanto ao desempenho energético de seus produtos. Em vários países, a etiquetagem energética e a determinação de níveis mínimos de eficiência são um dos instrumentos que induzem a um uso proveitoso de energia.

Os programas de etiquetagem energética informam o consumidor sobre o desempenho energético de máquinas e aparelhos consumidores de energia, sobretudo a eletricidade, mas podem englobar energéticos como a energia solar e os combustíveis.

Assim, o anseio é que a eficiência constitua uma qualidade a ser considerada pelos consumidores, valorizando os produtos mais eficientes e incentivando produtores e importadores a disponibilizarem equipamentos de melhor desempenho energético.

Para planejar e gerir os programas de etiquetagem energética importa avaliar os resultados reais atingidos pelos mesmos, referentes à energia não consumida e à capacidade não utilizada ou disponibilizada.

Na década de 1980, foi realizada uma política atinente ao uso de energia elétrica, que culminou na criação de dois importantes programas de eficiência energética: o Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) e o Programa Selo Procel.

Seguinte ao Programa Conserve, o Programa Brasileiro de Etiquetagem surgiu em meados da mesma década sob a coordenação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), o qual objetiva informar aos consumidores brasileiros sobre o nível de consumo de equipamentos elétricos no mercado do país pelas Etiquetas de Eficiência Energética. Estas são classificadas em A, B, C, D ou E, conforme a eficiência energética do equipamento.

O equipamento de classe A é mais eficiente do que o equipamento de classe B, e assim sucessivamente, sendo que “atualmente, cerca de quarenta produtos elétricos do mercado brasileiro são etiquetados pelo PBE/Inmetro, cobrindo desde ventiladores de teto até banheiras de hidromassagens” (CARDOSO, 2015, p. 41).

O PBE constitui um programa de etiquetagem de desempenho coordenado pelo Inmetro e cujo foco especial é a eficiência energética. Seus objetivos são: promover informações úteis para influenciar a decisão de compra dos consumidores, que, além do preço, podem considerar outros atributos; e estimular a competitividade da indústria, induzindo o processo de melhoria contínua provocada pela escolha consciente dos consumidores.

O Programa Brasileiro de Etiquetagem estimula a inovação e a evolução tecnológica dos produtos e a fabricação de aparelhos e equipamentos mais eficientes, alinhando-se com a Lei de Eficiência Energética (10.295/2001). O Inmetro, com esse embasamento, passou a exigir o desempenho dos produtos no campo compulsório,

com base no estabelecimento de níveis mínimos de eficiência energética pelo Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética (CGIEE).

Todos os produtos etiquetados possuem um regulamento e uma portaria interministerial que tratam de: (a) informações gerais sobre a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE); (b) administração da ENCE; (c) extensão e autorização para o uso da ENCE; (d) alteração, ou transferência do local, do laboratório de ensaios dos fabricantes; (e) pedido e autorização para o uso da ENCE; (f) cancelamento da autorização para o uso da ENCE; (g) regime financeiro; (h) sanções contratuais; (i) recursos; e (j) demais disposições (CARDOSO, 2015, p. 41).

Para ser classificado em uma determinada categoria de eficiência da ENCE, são considerados, do equipamento, o consumo e a capacidade. Um equipamento de classe B de baixa capacidade pode consumir menos do que um equipamento A de maior capacidade, e ainda há uma dispersão dos resultados dentro de cada categoria.

Tomando como base o consumo específico dos refrigeradores de uma porta (kWh/ano-litro), para modelos maiores que 200 litros, considerando todos os comercializados no Brasil no ano de 2006, para todas as classificações, de A a E, e assumindo um modelo típico de 300 litros, verifica-se que os consumos médios são menores para a Classe A, como o esperado [...] (CARDOSO, 2015, p. 43).

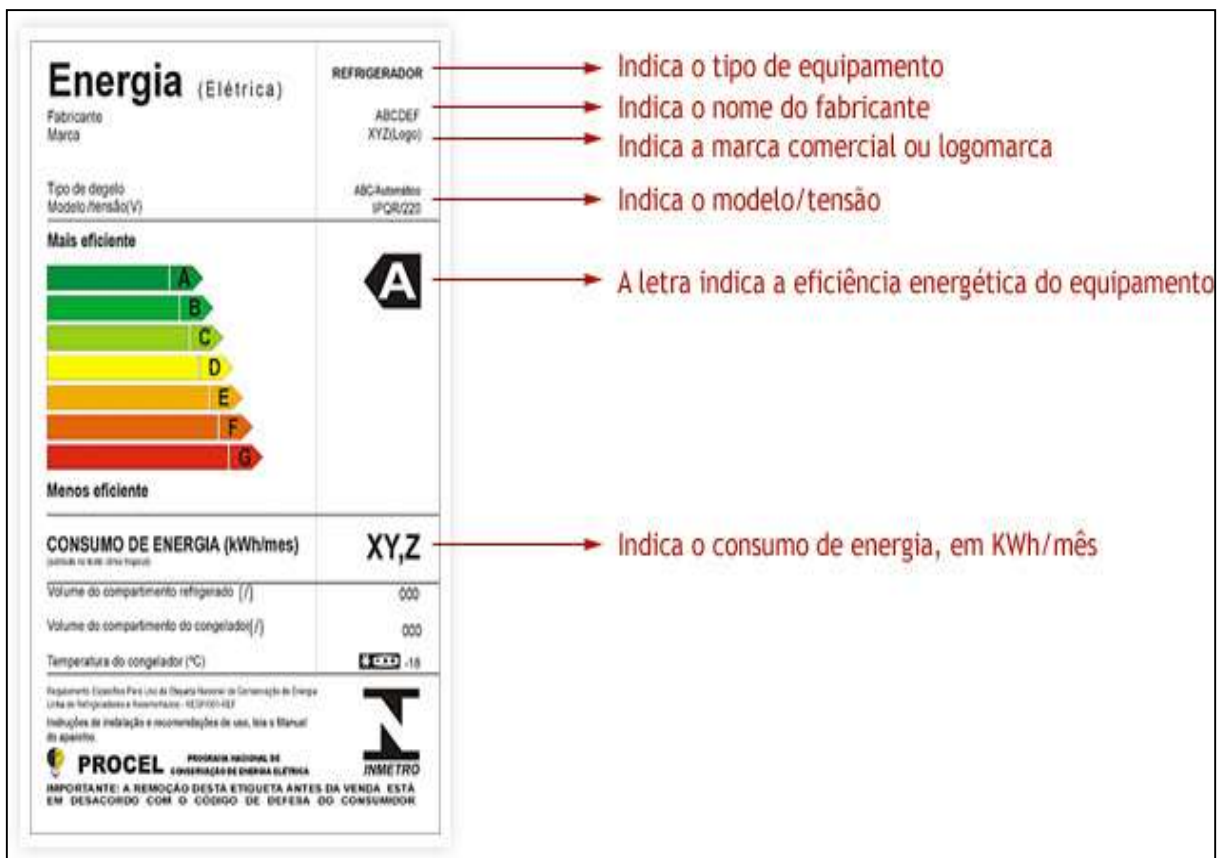
Atualmente, o PBE é composto por Programas de Avaliação da Conformidade em diferentes fases de implementação, que contemplam da etiquetagem de aparelhos domésticos a demandas mais recentes no setor de recursos renováveis e outras mais complexas e com extenso potencial de economia de energia para o país.

Os programas do PBE relacionados com a eficiência energética são coordenados em parceria com o Programa Nacional da Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet) e com o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), duas iniciativas governamentais operacionalizadas pela Petrobras e pela Eletrobras, respectivamente, que salientam os produtos mais eficientes.

A etiquetagem é o modo de revelar o atendimento de um determinado equipamento a requisitos de desempenho estabelecidos em normas e regulamentos técnicos. A Ence classifica os equipamentos, veículos e edifícios em faixas coloridas, geralmente de A (mais eficiente) a E (menos eficiente), e ainda fornece informações sobre, por exemplo, a eficiência da lavagem e de uso da água em lavadoras de roupa.

A figura 4 ilustra uma etiqueta de um refrigerador doméstico de classe de eficiência energética A.

Figura 4 - Ilustração de uma etiqueta de um refrigerador doméstico de classe de eficiência energética “A”.



Fonte: Procel/Inmetro

De acordo com os Resultados Procel ano base 2015, o cenário de retração econômica do país acabou refletindo na atividade do Inmetro e, por consequência, do Programa Brasileiro de Etiquetagem. Não foi um ano favorável para novas iniciativas e para o habitual trabalho de desenvolvimento das parcerias do PBE. Os empenhos concentraram-se em ajustes pontuais em alguns programas que careciam de manutenção corretiva.

Estrategicamente, a etiquetagem de lâmpadas LED amplia o PBE Iluminação, em harmonia com as políticas que têm sido discutidas pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e pelo MME, no sentido de amparar o uso de tecnologias mais eficientes, estabelecendo critérios mínimos para a fabricação, importação e comercialização de tais produtos no país.

Além disso, a revisão do PBE Refrigeradores conta com uma regulamentação mais clara e objetiva, submetendo ao Registro no Inmetro os aparelhos destinados ao uso residencial, permitindo, por parte do instituto, um melhor controle e rastreabilidade dos produtos disponíveis no mercado. Ainda, possibilita à indústria mais autonomia e gestão quanto ao planejamento dos seus ensaios de manutenção.

Atendendo ao convite da IEA, o Inmetro participou do Workshop Programas de Etiquetagem e Níveis de Eficiência Energética no Século 21, organizado pela IEA, pela Iniciativa Desenvolvimento de Aparelhos e Equipamentos Super eficientes (SEAD) e pela IPEEC. Foram discutidos temas que constam da pauta dos regulamentadores responsáveis pela implementação de programas de etiquetagem de eficiência energética, como, por exemplo, a exigência de registro para produtos etiquetados, a implementação de bancos de dados, a disponibilização de informação na internet para consulta de consumidores, assim como o intercâmbio de experiências na condução de programas compulsórios e voluntários.

1.3.2.2 O Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – Procel

O Procel - Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica é um programa de governo, coordenado pelo Ministério de Minas e Energia – MME e executado pela Eletrobras. Foi instituído em 30 de dezembro de 1985 para promover o uso eficiente da energia elétrica e combater o seu desperdício. As ações do Procel contribuem para o aumento da eficiência dos bens e serviços, para o desenvolvimento de hábitos e conhecimentos sobre o consumo eficiente da energia e, além disso, postergam os investimentos no setor elétrico, mitigando, assim, os impactos ambientais e colaborando para um Brasil mais sustentável. Nesse contexto, o Procel promove ações de eficiência energética em diversos segmentos da economia, que ajudam o país a economizar energia elétrica e que geram benefícios para toda a sociedade. O Procel desenvolve e disponibiliza, junto com parceiros, os meios e informações para a sociedade economizar energia. Contribui com a segurança energética e a redução de impactos ambientais. Mais de 92 bilhões de kWh economizados de 1986 a 2016 e R\$ 2,7 bilhões investidos pela Eletrobras desde 1986 (Eletrobras, 2017).

A seguir são apresentadas as áreas de atuação do Procel:

Áreas de atuação do Procel

- Equipamentos – identificação, por meio do Selo Procel, dos equipamentos e eletrodomésticos mais eficientes, o que induz o desenvolvimento e ao aprimoramento tecnológico dos produtos disponíveis no mercado brasileiro.
- Edificações – promoção do uso eficiente de energia no setor de construção civil, em edificações residenciais, comerciais e públicas, por meio da disponibilização de recomendações especializadas e simuladores.
- Iluminação pública (Reluz) – apoio a prefeituras no planejamento e implantação de projetos de substituição de equipamentos e melhorias na iluminação pública e sinalização semafórica.
- Poder público – ferramentas, treinamento e auxílio no planejamento e implantação de projetos que visem ao menor consumo de energia em municípios e ao uso eficiente de eletricidade e água na área de saneamento.
- Indústria e comércio – treinamentos, manuais e ferramentas computacionais voltados para a redução do desperdício de energia nos segmentos industrial e comercial, com a otimização dos sistemas produtivos.
- Conhecimento - elaboração e disseminação de informação qualificada em eficiência energética, seja por meio de ações educacionais no ensino formal ou da divulgação de dicas, livros, softwares e manuais técnicos.

Em 1993, foi instituído o Selo Procel de Economia de Energia para, no ato da compra, indicar ao consumidor os produtos que, dentro de cada categoria, apresentam os melhores níveis de eficiência energética. O objetivo é incentivar a fabricação e a comercialização de produtos com maior eficiência, fomentando o desenvolvimento tecnológico e a redução de impactos ambientais.

O Selo Procel é concedido aos equipamentos comercializados no Brasil que são mais eficientes no consumo de energia elétrica e amigáveis ao meio ambiente.

Conforme os Resultados Procel ano base 2015, são mais de duas décadas de uma parceria de sucesso com fabricantes e suas associações, laboratórios de ensaios, universidades, centros de pesquisa agentes do setor, incluindo o Inmetro.

O Selo conta com significativa adesão da sociedade, que prioriza a compra dos equipamentos indicados pelo Procel, e colabora com o desenvolvimento da eficiência energética no país, trazendo benefícios sociais e ambientais.

O Programa Selo Procel de Economia de Energia constitui um programa voluntário que visa orientar, conjuntamente como o PBE/Inmetro, os consumidores e estimular a fabricação e a comercialização de produtos mais eficientes no Brasil. Os mais eficientes equipamentos consumidores de energia elétrica recebem a etiqueta de eficiência energética classe A e o Selo Procel.

Visando estabelecer os critérios técnicos e indicar os equipamentos agraciados com o Selo Procel, foi constituída, pela secretaria executiva do Procel, uma comissão de análise técnica composta por um representante das seguintes entidades: Procel, na condição de Coordenador; Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel); Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro); Instituto de Defesa do Consumidor (Idec). Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee); Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos (Eletros); Associação Brasileira de Refrigeração, Ar-Condicionado, Ventilação e Aquecimento (Abrava); Associação Brasileira da Indústria de Iluminação (Abilux). (CARDOSO, 2015, p. 45-46)

O Selo Procel tem sua concessão direcionada a equipamentos que apresentem os melhores índices de eficiência energética e que atendam a requisitos ambientais, preferencialmente integrantes do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE, coordenado pelo Inmetro (Eletrobras, 2013).

Os primeiros produtos com o Selo Procel surgiram no mercado brasileiro em 1995 e os resultados energéticos obtidos pelas ações do programa têm contribuído para a eficiência dos bens e serviços, assim como possibilitam a postergação de investimentos no setor elétrico, minimizando os impactos ambientais.

De acordo com os Resultados do Procel ano base 2015, com base em estimativas de mercado e aplicação de metodologias específicas de avaliação de resultados, estima-se que o programa alcançou em 2015 uma economia de energia de aproximadamente 11, 680 bilhões de kWh. Essa energia economizada pode ser convertida em emissões evitadas de 1,453 milhão tCO₂ equivalentes, o que corresponde às emissões proporcionadas por 499 mil veículos durante um ano.

Esse resultado é equivalente também à energia fornecida em um ano por uma usina hidrelétrica com capacidade de 2.801 MW. Ademais, estima-se que as ações estimuladas pelo Procel contribuíram para uma redução de demanda de cerca de 4.453 MW.

Ainda segundo os Resultados do PROCEL ano base 2015, os resultados energéticos globais obtidos pelo programa devem-se, sobretudo ao Selo PROCEL, indicando a ênfase que tem sido dada ao consumidor final, mediante a orientação e o

estímulo à aquisição de equipamentos mais eficientes. Tal resultado imputado ao Selo integra a contribuição indissociável da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (Ence), concedida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro).

O Selo, ao longo dos anos, contribui para um aumento dos índices de eficiência energética de diversos equipamentos e, por consequência, para uma redução significativa do consumo de energia elétrica no Brasil.

E, segundo os Resultados Procel ano base 2015, deve-se ressaltar que o resultado obtido em economia de energia com a realização das ações do Procel, em 2015, é 11,06% superior ao resultado do ano anterior. Este fato pode ser explicado pela melhoria na eficiência energética de equipamentos com Selo Procel e pelo aumento do uso de equipamentos eficientes pela sociedade. Por fim, considerando os resultados acumulados do Procel entre 1986 e 2015, a economia de energia total obtida foi da ordem de 92,2 bilhões de kWh.

Para conduzir esse subprograma, a Eletrobras busca ampliar o leque de categorias de equipamentos com o Selo Procel e desenvolver estudos para definir e atualizar os critérios exigidos para sua concessão. Ademais, o Inmetro auxilia na condução do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), contribuindo para o estabelecimento de índices de consumo de energia elétrica, relativos à Lei de Eficiência Energética (10.295/2001), e para elaborar normas técnicas para ensaios de eficiência energética em equipamentos.

Conforme os Resultados Procel ano base 2015, em 2015, o Selo Procel foi concedido a 39 categorias de equipamentos, distribuídas entre 3.640 modelos de 190 fornecedores, atingindo a marca de 44 milhões de equipamentos vendidos no Brasil.

O uso de equipamentos com o Selo fez com que o país economizasse 11, 556 bilhões de kWh no ano, evitando que 1,437 milhão tCO₂ equivalentes fossem emitidos na atmosfera.

1.3.2.2.1 O Procel - EPP

De acordo com a Eletrobras, o consumo de energia elétrica nos prédios públicos representa um considerável percentual do total de energia consumida no país. Este fato deve-se aos padrões tecnológicos e de eficiência energética dos

equipamentos e sistemas instalados, às características arquitetônicas construtivas, ao uso racional de energia elétrica etc.

Por meio do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, a Eletrobras desenvolve trabalhos para o programa de Eficiência Energética nos Prédios Públicos (Procel EPP), colaborando com o Governo Federal para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil com ações que objetivam melhorar as condições de trabalho dos servidores e do público usuário das instalações prediais, sobretudo, otimizando os sistemas de condicionamento de ar e iluminação.

O Procel EPP promove ações em projetos de eficiência energética para eliminar os desperdícios de energia elétrica em prédios públicos dos níveis federal, estadual e municipal, além de divulgar técnicas e metodologias para replicação dos projetos nas áreas de sistemas de iluminação e de refrigeração existentes e de qualquer outro que promova inovação tecnológica em instalações prediais públicas.

Nesse sentido, de acordo com os Resultados Procel ano base 2015, tem desenvolvido ações como: identificar oportunidades tecnológicas e de soluções inovadoras aplicáveis a programas e projetos de eficiência energética destinados a prédios públicos; apoiar tecnicamente os agentes de governo envolvidos na administração de prédios públicos; estruturar projetos demonstração; dar suporte à normatização e apoiar as concessionárias de energia elétrica em projetos de eficiência energética nessa área.

No contexto do Procel EPP, almeja-se diminuir o consumo de energia elétrica em até 1.100GWh/ano, capacitar administradores de prédios públicos e implementar projetos relacionados à demonstração em prédios públicos, registrando, mensurando e verificando resultados.

O Procel EPP, além de introduzir melhorias das condições de iluminação nas instalações prediais públicas, reduz as despesas com o consumo de energia elétrica, gera novos empregos e minimiza a demanda do sistema elétrico nacional, em especial no horário de maior consumo, o que contribui para elevar a confiabilidade e melhorar as condições de atendimento do mercado consumidor de eletricidade.

Os projetos do Procel EPP podem ser executados pelas concessionárias de energia elétrica, através de contratos de financiamento ou de convênios de cooperação entre a Eletrobras e os órgãos públicos.

A Eletrobras, por meio desses convênios, estimulando o uso eficiente e racional de energia elétrica, pode colaborar com os administradores de prédios públicos no

cumprimento de medidas como: implementação do Procel nas escolas; curso de capacitação em eficiência energética em prédios públicos para administradores; estruturação das Comissões Internas de Conservação de Energia (Cice); desenvolvimento de campanhas públicas objetivando o uso eficiente de energia elétrica; e ações da eficiência energética nos prédios públicos.

Em 2014, o MME, a Eletrobras, o Inmetro e a Academia deram apoio técnico-operacional à implementação da Instrução Normativa 02/2014 (IN02), por meio da participação no Grupo Técnico Operacional – GTO do Departamento de Logística – DELOG da então Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI)¹⁷ do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP).

A IN02 versa sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia por parte da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o uso da Ence do PBE Edifica nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam *retrofit*, assegurando a compulsoriedade de etiquetagem classe “A” para tais edificações.

De acordo com os Resultados Procel ano base 2015, houve a análise e outorga do Selo Procel Edificações ao projeto de *retrofit* do Bloco B da Esplanada dos Ministérios, onde se situam o MMA e o Ministério da Cultura (MC), que poderá servir de referência ao *retrofit* de todas as edificações da Esplanada, no contexto do Projeto Esplanada Sustentável.

O MMA no âmbito do Projeto PNUD BRA/09/G31 – Transformação de Mercado para Eficiência Energética no Brasil realizou a contratação de consultoria para a produção de conteúdo e treinamento referente ao processo de etiquetagem de eficiência energética de edificações, em consonância com o PBE Edifica, para os técnicos e profissionais, especialmente do setor público.

Segundo o MMA (2015), levando-se em conta o crescimento do setor energético inerente ao processo de desenvolvimento nacional e o fato de o setor de edificações responder atualmente por mais de 40% do total da eletricidade consumida

¹⁷ Por força do Decreto nº 8.578, de 26 de novembro de 2015, houve a execução da reestruturação do então Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão - MP, ocorrendo o desmembramento da função de logística da então Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI, que passou a ser Secretaria de Tecnologia da informação - STI. Nesta mudança o Departamento de Logística, antes ligado a SLTI, e responsável pelas ações de logística, agora faz parte da Secretaria de Gestão – SEGES, continuando a exercer suas atribuições nesta nova Secretaria do agora Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - MP.

no Brasil, viu-se que a promoção da eficiência energética em edificações é uma estratégia de relevância cada vez maior para a mitigação da mudança global do clima.

Ainda segundo o Ministério, com a iniciativa de “Fomentar melhores práticas de uso dos recursos energéticos junto à sociedade”, o Ministério executa o projeto “Transformação do mercado de eficiência energética no Brasil”, apelidado de Projeto 3E. Assim, o Projeto 3E tem como objetivo influenciar e desenvolver o mercado de eficiência energética em edificações comerciais e públicas, visando contribuir com a economia de até 106,7 TWh de eletricidade nos próximos 20 anos e com a redução de emissões de gases de efeito estufa em até 3 milhões de toneladas de dióxido de carbono (tCO₂). Para isso, considera-se o fator médio de emissão do setor energético de 0,55 tCO₂/MWh que foi contabilizado pelo método do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) em 2013.

Os componentes necessários ao desenvolvimento do mercado de eficiência energética no Brasil considerados pelo projeto são:

- A capacitação e sensibilização;
- A promoção de eficiência energética em prédios públicos;
- O mecanismo de garantia para financiamento de projetos de eficiência energética.

1.3.2.2.2 O Procel Edifica

O Procel Edifica foi lançado em outubro de 2003, por meio do Plano de Ação para Eficiência Energética em Edificações, visando criar as bases obrigatórias para racionalizar o consumo de energia nas edificações no Brasil. O processo de etiquetagem do programa é uma metodologia que possui iminente caráter obrigatório para edificações em todo o território nacional¹⁸. A proposta do Procel Edifica é certificar projetos que preveem redução de consumo e o uso de energias alternativas, estimulando a adoção de ações nessa perspectiva.

¹⁸ O Plano Nacional de Eficiência Energética – PNEF possui metas que preveem a etiquetagem obrigatória das edificações segundo o PBE-Edifica: Prédios Públicos – 2020; Prédios Comerciais e de Serviços – 2025 e Prédios Residenciais- 2030.

Figura 5 – Exemplo de Etiqueta do PBE- Edifica: Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas.



Fonte: Inmetro.

O objetivo principal do Procel é promover a racionalização do consumo e produção de energia elétrica, eliminando os desperdícios e, por consequência, reduzindo os custos e investimentos setoriais.

De acordo com a Eletrobras (2010), através da eficiência energética no setor elétrico, algumas metas fundamentais são realizadas, como o desenvolvimento tecnológico, a segurança energética, a eficiência econômica, os novos parâmetros incorporados à cidadania e a redução de impactos ambientais.

A Eletrobras, por intermédio do Procel Edifica, objetiva desenvolver atividades para divulgar e estimular a aplicação dos conceitos de eficiência energética em edificações, apoiar a viabilização da Lei de Eficiência Energética (10.295/2001), além de contribuir com a expansão, de forma energeticamente eficiente, do setor de edificações do Brasil, minimizando os custos operacionais na construção, utilização e manutenção dos imóveis. A Eletrobras, para conduzir tais atividades, coordena tecnicamente também o Programa Brasileiro de Etiquetagem de Edificações (PBE Edifica) e a Secretaria Técnica de Edificações do Grupo de Trabalho em Edificações do MME.

Segundo informam os Resultados Procel ano base 2015, algumas atividades realizadas no âmbito do subprograma em 2015 tiveram destaque.

Houve a consolidação do Selo Procel Edificações, lançado em novembro de 2014, como ferramenta de fomento à eficiência energética de edificações comerciais, de serviços e públicas no Brasil. Foram ao todo agraciadas dez edificações da etapa de projeto e vinte e uma edificações construídas. Estas últimas contribuíram para uma moderação no consumo de energia, ao longo de um ano, em 3,56 GWh.

Em parceria com o Inmetro, houve apoio à concessão da ENCE, para um total acumulado de: (a) edificações comerciais, de serviços e públicas: 157 etiquetas emitidas, sendo 58 referentes a edificações construídas; (b) edificações residenciais: 3.060 etiquetas emitidas para unidades habitacionais autônomas, sendo 733 relativas a edificações construídas; (c) 31 etiquetas emitidas para a categoria multifamiliar, sendo 5 referentes a edificações construídas e 8 etiquetas emitidas para a categoria “áreas comuns”, sendo 2 relativas a edificações construídas.

Em 2015, houve um aumento de 45% no número de etiquetas emitidas, totalizando, até o mês de dezembro, 3.256 etiquetas, conforme os Resultados Procel ano base 2015.

Contudo, o grande desafio continua sendo a sensibilização das construtoras para adesão ao programa, mediante a etiquetagem de edificações novas ou que passem por *retrofit*. Espera-se, também, que o setor público absorva e possa adequar seus processos para obter a etiquetagem, cumprindo as determinações da Instrução Normativa (IN) nº 02, de 04/06/2014, expedida pelo MP, que torna compulsória a etiqueta para edificações públicas novas e para as edificações públicas com mais de 500 m² que passem pelo processo de *retrofit*. A IN nº 02/2014 representou um marco de fortalecimento do programa coordenado pelo Inmetro e pela Eletrobras, notadamente em um momento no qual o país busca a criação de ferramentas voltadas à racionalização de recursos energéticos.

Um exemplo que pode ser seguido pelos demais órgãos da administração pública é o do Ministério do Meio Ambiente - MMA, que obteve em 2015 a etiqueta “A” do PBE para o projeto de retrofit do seu edifício sede em Brasília, o primeiro da Esplanada (Eletrobras, 2015).

1.3.2.3 O Programa de Eficiência Energética ANEEL – PEE

A Lei 9.991, de 24 de julho de 2000, estabelece que as empresas concessionárias ou permissionárias de energia elétrica devem aplicar o percentual de

0,5% da sua receita operacional líquida anual em programas de eficiência energética, consoante regulamento da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

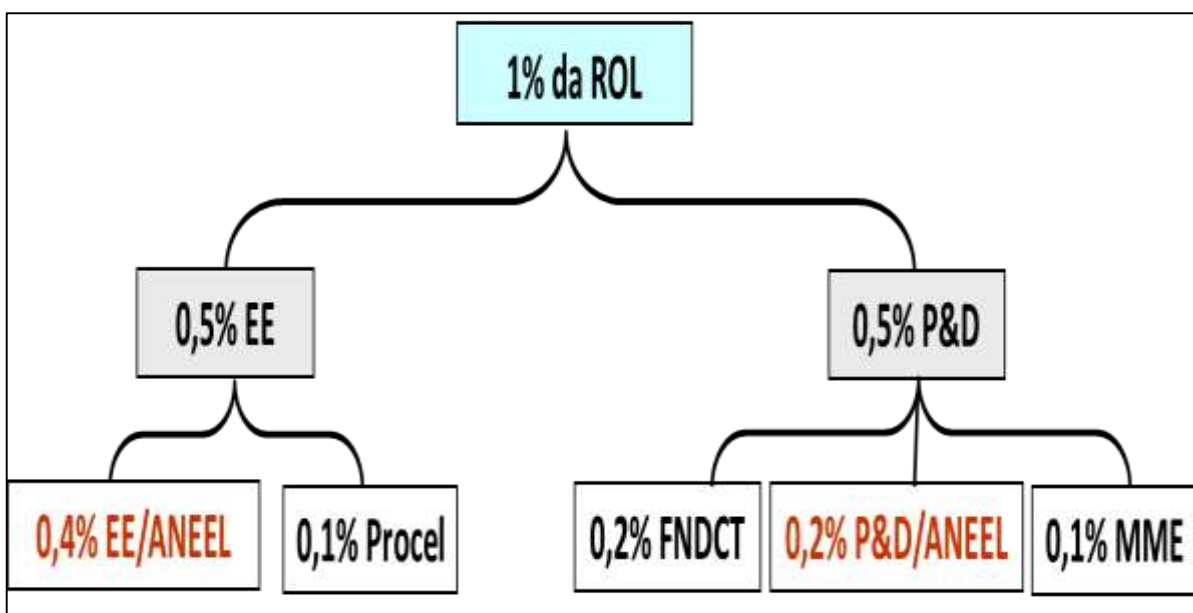
Em âmbito nacional, dentre os projetos de eficiência energética que avaliaram seus impactos energéticos, com maiores destaques no cenário brasileiro, encontram-se os projetos desenvolvidos com recursos do PEE, da Aneel e os projetos de avaliação dos impactos energéticos do Programa Selo Procel. (CARDOSO, 2015, p. 59)

Segundo a Lei 9.991 de 2000,

Art. 1º “As concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar anualmente, o montante de, no mínimo, 0,5% (*) de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e, no mínimo, 0,5% (*) em programas de eficiência energética no uso final”... (*) Percentuais modificados pela Lei 12.212 de 2010 • MP 688/2015: Percentual prorrogado até 2022

A figura 6 apresenta a distribuição dos Recursos das Distribuidoras – PEE-ANEEL.

Figura 6 - Distribuição dos Recursos das Distribuidoras – PEE-ANEEL.



Fonte: ANEEL (2017)

O objetivo do Programa de Eficiência Energética da ANEEL- PEE é promover o uso eficiente da energia elétrica em todos os setores da economia por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica de melhoria da

eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia. Busca-se maximizar os benefícios públicos da energia economizada e da demanda evitada, promovendo a transformação do mercado de eficiência energética, estimulando o desenvolvimento de novas tecnologias e a criação de hábitos e práticas racionais de uso da energia elétrica (ANEEL, 2017). A tabela 4 a seguir apresenta as classes de consumo elegíveis.

Tabela 4 – Classes de Consumo Elegíveis no Programa de Eficiência Energética da ANEEL- PEE

Classes de Consumo	Observações
Rural	Todas as classes
Industrial	
Comercial e Serviços	E outras atividades
Residencial	Excluídas beneficiadas pela TSEE
Serviço Público	
Poder Público	Federal, Estadual e Municipal
Iluminação Pública	
Setor Público	Setor Privado
Serviço Público	Rural
Poder Público	Industrial
Iluminação Pública	Comercial e Serviços
XXX	Residencial

Fonte; ABESCO, 2015

1.3.2.3.1 Avaliação de resultados de Programas de Eficiência Energética

O Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance (PIMVP) constitui uma referência em avaliação de resultados de medidas de eficiência energética. Trata-se de um guia que descreve as práticas usuais na mediação e cálculo de economias de energia e água. Essas práticas são “obtidas por projetos de uso final, apresentando uma estrutura (*framework*) e opções para registro de forma transparente, confiável e consistente” (CARDOSO, 2015, p. 52).

O PIMVP apresenta um conjunto de recomendações acerca dos procedimentos necessários ao processo de medição e verificação, o qual enseja melhores resultados e uma maior percepção das transformações do mercado.

Atribuições do Protocolo podem ser aplicadas em prédios residenciais, comerciais, públicos e industriais, assim como em processos industriais.

Os projetos do PEE-ANEEL devem apresentar um Plano de Medição e Verificação de Resultados de acordo com o Protocolo Internacional de Medição e Verificação – PIMVP.

1.3.2.3.2 Chamadas Públicas do PEE- ANEEL

O principal objetivo da Chamada Pública é tornar o processo decisório de escolha dos projetos e consumidores beneficiados pelo PEE mais transparente e democrático, promovendo maior participação da sociedade. Por meio desse instrumento, todos os interessados poderão apresentar suas propostas. A regulamentação referente às Chamadas Públicas encontra-se no Módulo 3 – Seleção e Implantação de Projetos dos Procedimentos do Programa de Eficiência Energética – PROPEE¹⁹ (ANEEL, 2017).

Cabe ressaltar que as chamadas públicas do PEE – ANEEL são obrigatórias a partir de junho de 2015 (Resolução Normativa ANEEL n.º 556 de 18 de junho de 2013).

As chamadas Públicas não se aplicam aos projetos de Gestão Energética Municipal, Educacionais e de Baixa Renda. Projetos inovadores, caracterizados como Projetos Piloto, também não participam das Chamadas Públicas (Guia Prático de Chamadas Públicas para Distribuidoras – PEE- ANEEL, p. 21, 2015).

Cabe ressaltar também que, a Advocacia Geral da União – AGU participou do Edital de Chamada Pública CEB-D PEE 001/2016, apresentando proposta com projeto de Conservação de Energia e Uso Racional de Energia Elétrica do Edifício Sede II, Brasília-DF, para integrar o Programa de Eficiência Energética, conforme regulamentação estabelecida pela ANEEL através da Resolução Normativa ANEEL n.º 556 de 2103 e, foi classificada na Fase Inicial de “Pré Diagnóstico Energético”, junto com a Escola de Administração Fazendária – ESAF, conforme é apresentado na tabela 5.

¹⁹ Regulamentação vigente do POPEE- Procedimento do Programa de Eficiência Energética, conforme Resolução Normativa ANEEL 556 de 18 de junho de 2013, disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2013556.pdf>, acessado em: 04 de junho de 2017.

Tabela 5 – Chamada Pública PEE 001/2016 – CEB-D - Resultado Fase Inicial “Pré-Diagnóstico Energético”

POSIÇÃO	PROPOSTA DE PROJETO APROVADA	UC	TIPOLOGIA	PONTUAÇÃO FINAL
1	Escola de Administração Fazendária	493929-8	Poder Público	94,24
2	Advocacia Geral da União	920608-6	Poder Público	74,62

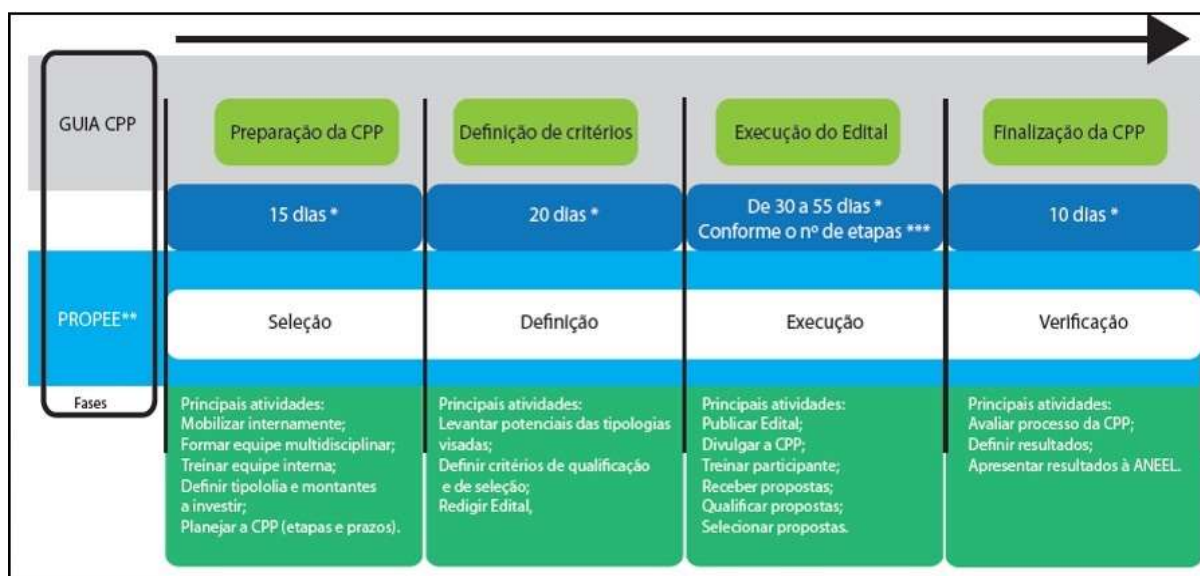
Fonte: Presidente da Comissão Julgadora da Chamada Publica de PEE CEB D (março, 2017)

Cabe ressaltar ainda que, esta participação da AGU na chamada pública CEB-D PEE 001/2016, é tratada detalhadamente no Estudo de Caso da AGU nesta pesquisa.

1.3.2.3.2.1 Fases da Chamada Pública de Projetos do PEE - ANEEL

A figura 7 apresenta as Fases da Chamada Pública de Projetos do PEE – ANEEL

Figura 7 - Fases da Chamada Pública de Projetos do PEE - ANEEL



Fonte: Guia CPP Distribuidoras, ANEEL, 2015.

1.3.2.4 A Lei de Eficiência Energética

A Lei 10.295, de 2001, dispõe sobre a “Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia”, delegando ao Poder Executivo a competência para estudar e

estabelecer padrões mínimos de eficiência energética para equipamentos consumidores de energia elétrica que são comercializados no Brasil. O Poder Executivo, como aduz em seu artigo 2º, estabelecerá “níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados e comercializados no país” (BRASIL, 2001).

A Lei 10.295 articula-se com os programas PBE/Inmetro e Selo Procel, uma vez que o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética (CGIEE), estabelecido pela mesma lei, visa, principalmente, elaborar um programa de metas com indicação da evolução dos níveis que cada equipamento regulamentado deve atingir compulsoriamente.

A Lei nº 10.295, de 2001, denominada Lei de Eficiência Energética é um instrumento importante para a indução da eficiência energética no Brasil. A concepção da lei, que incentiva o desenvolvimento tecnológico, a preservação ambiental e a inserção de produtos mais eficientes no mercado, ocorreu na perspectiva de que a conservação de energia deve ser a finalidade da Política Energética Nacional.

A Lei de Eficiência Energética determina a existência de níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, também de edificações.

O Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética (CGIEE), instituído por meio do Decreto nº 4.095/2001, tem o objetivo de executar o disposto na lei. O Comitê é composto pelo Ministério de Minas e Energia (MME), pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), por um representante da universidade e um cidadão brasileiro. As principais atribuições do CGIEE são: regulamentar os níveis mínimos de eficiência energética de aparelhos consumidores de energia ou máximos de consumo de energia, determinar programas de metas indicando a evolução dos níveis a serem alcançados por cada equipamento regulamentado e constituir comitês técnicos para analisar matérias específicas.

Assim, a implementação da Lei de Eficiência Energética (10.295/2001), por intermédio do Comitê Gestor de Indicadores de Eficiência Energética e sob a coordenação do Ministério de Minas e Energia, articula-se de forma inseparável à Ence e ao Selo Procel, uma vez que esses mecanismos de estímulo ao consumo de

produtos eficientes são complementares e compartilham metodologias de ensaio e rede laboratorial.

O processo de definição dos padrões necessários para regulamentação dos equipamentos fundamenta-se em estudos de impacto e priorização, metodologias e regulamentos específicos, além de critérios de avaliação de conformidade, contando com laboratórios credenciados para ensaios e testes do PBE, do Selo Procel e do Selo Conpet (fig. 8). A lei e o decreto estabelecem a obrigatoriedade de realização de audiências públicas para aprovar regulamentos específicos.

Figura 8 – Selos Procel e Conpet



Fonte: Inmetro-Eletrbras-Procel.

Em 2014, houve um significativo avanço no cumprimento da Lei n.º 10.295/2001 quanto à regulamentação de edificações eficientes. O artigo 4º dessa lei aduz que o “Poder Executivo desenvolverá mecanismos que promovam a eficiência energética nas edificações construídas no País”.

Deste modo, o Inmetro, Eletrobras e o MME, que disseminam a Ence, contribuíram para elaborar a Instrução Normativa n.º 02/2014/MPOG/SLTI, publicada em 4 de junho de 2014 e em cujo artigo 5º prevê que “os projetos de edificações

públicas federais novas devem ser desenvolvidos ou contratados visando, obrigatoriamente, à obtenção da Ence Geral de Projeto classe A”.

As novas edificações da Administração Pública Federal e Autárquica, assim como as edificações que sofrerem *retrofit*, deverão, com esse dispositivo legal, propor projetos para que os edifícios atinjam o melhor desempenho energético possível, respeitando as características da edificação. Ainda de acordo com a Instrução Normativa,

Nas aquisições ou locações de máquinas e aparelhos consumidores de energia, que estejam regulamentados [...], deverá ser exigido, nos instrumentos convocatórios, que os modelos dos bens fornecidos estejam classificados com classe de eficiência “A” na Ence vigente no período da aquisição.

Assim, o poder de compra governamental é utilizado para complementar a política iniciada pela Lei de Eficiência Energética.

Em novembro de 2014, o Ministério de Minas e Energia e a Eletrobras, lançaram o Selo Procel de Economia de Energia para Edificações, o Selo Procel Edificações. Este constitui um instrumento voluntário que atua como diferencial de mercado, especialmente por ser concedido apenas às construções que apresentam os mais altos níveis de eficiência energética do país. O selo é um relevante instrumento de combate ao desperdício de energia elétrica, encorajando projetistas e construtores à contínua evolução do desempenho energético das edificações.

A Lei nº 10.295/2001 configura-se como um dos principais componentes do marco legal da política de eficiência energética, constituindo-se em um instrumento eficaz e efetivo de política pública. Ademais, sua efetivação demanda, por parte do Poder Executivo, um forte empenho para a elaboração das regulamentações específicas e dos programas de metas, assim como de planos para a fiscalização e estudos de impactos para o acompanhamento sistemático de todo o processo. Na aplicação da Lei de Eficiência Energética, existem vários aspectos de governança passíveis de aperfeiçoamento e de melhorias contínuas.

A elaboração dos Estudos de Impactos Regulatórios solicita metodologias e abordagens próprias, mantidas por uma base de dados confiável. A partir do processo de regulamentação de lâmpadas incandescentes, surgiu a necessidade de se realizar uma abordagem integrada dos efeitos e impactos da regulamentação dos níveis mínimos de eficiência energética.

Um grande desafio é relativo a edificações eficientes. A aprovação da compulsoriedade da etiquetagem das edificações da administração pública federal requer que o Poder Executivo esforce-se no sentido de articulação e coordenação para efetivar esta regulamentação e alavancar a Etiquetagem de Edificações.

O Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética possui um papel estruturante e permanente na implementação da Lei de Eficiência Energética, que se sustenta em uma política pública que compulsoriamente estabelece a transformação do mercado de máquinas e equipamentos produzidos no Brasil, incentivando a evolução tecnológica tanto desses produtos como das edificações.

1.4 Edificações Públicas Federais Eficientes

1.4.1 SPU- Secretaria do Patrimônio da União

A Secretaria do Patrimônio da União, ligada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MP é o órgão legalmente imbuído de administrar, fiscalizar e outorgar a utilização, nos regimes e condições permitidos em lei, dos imóveis da União.

1.4.1.1 SPIUnet - Sistema de Gerenciamento dos Imóveis de Uso Especial da União

O Sistema (informatizado) de Patrimônio Imobiliário de Uso especial da União – SPIUnet faz a gerência da utilização dos imóveis da União, de caráter "Bens de Uso Especial, possui um universo de imóveis cadastrados de propriedade da União.

São imóveis da União, de caráter "Bens de Uso Especial, os imóveis da União, de terceiros, que a União utiliza, próprios de Fundações e Autarquias e de Empresas Estatais dependentes.

Os imóveis abrangidos pela IN 02 de 2014 são somente da tipologia edificações não residenciais, com destinação, proprietários e área construída definidos na mesma.

Segundo dados da Secretaria de Patrimônio da União, - SPU, o universo de imóveis de propriedade da União, cadastrados até dezembro de 2015 na base de dados geral do SPIUnet, totalizava 47.113 unidades com área total de 714.812.155

m2 dos mais diversos tipos de proprietários (Ex: Legislativo, Judiciário, Militar e Empresas Estatais dependentes) e destinações, distribuídas nacionalmente e vinculados aos diversos órgãos.

1.5 Síntese Analítica do Capítulo 1

Verifica-se neste capítulo, segundo toda bibliografia consultada, que conforme o panorama da situação da eficiência energética em nível internacional e nacional, quanto à legislação e normatização geral, há uma necessidade de melhorias para o Brasil quanto ao uso racional da energia, com ações de eficiência energética proporcionando benefícios diretos para o usuário, em particular, e para a sociedade, em geral, auxiliando no sistema energético, tendo como resultado o aumento da oferta de energia no Brasil e a preservação do meio ambiente contribuindo para minimizar a emissão de CO₂ e outros gases que acentuam o efeito estufa, rumo ao desenvolvimento sustentável.

Neste contexto, conforme dados da Agência Internacional de Energia (IEA, 2014) e estudos do PNUMA, Ministério do Meio Ambiente e do Conselho Brasileiro de Construção Sustentável – CBCS (BRASIL, 2014), a eficiência energética tem grande importância na atualidade, sendo colocada na categoria de “primeiro combustível”, onde estes mesmos estudos informam que os edifícios representam uma das principais fontes de consumo de energia, internacionalmente e no Brasil, sendo parcialmente responsáveis pelo alto crescimento em consumo energético e emissões de CO₂.

Mundialmente governos enfatizam a conscientização da população e o gerenciamento de programas de eficiência energética no ambiente construído.

No Brasil foram concebidos programas governamentais de estímulo à conservação de energia e de eficiência energética, temos dentre eles: o Programa Nacional de Conservação de Energia (PROCEL); o Programa Brasileiro de Etiquetagem de Eficiência Energética (PBE) e o Programa de Eficiência Energética da ANEEL (PEE) os quais fazem parte das Principais Políticas Públicas e Programas de Eficiência Energética no Brasil.

Ocorre que, conforme o estudo “The International Efficiency Scorecard” – ACEEE (2016), diferentemente da Comunidade Europeia e de vários países líderes em eficiência energética mundialmente, no Brasil não existem códigos de construção obrigatórios, exceto quanto a NBR 15575 – Norma de Desempenho que normaliza no país novos padrões de qualidade para construção de casas e apartamentos. Também não existia ainda no Brasil a obrigatoriedade de etiquetagem de edificações, onde em 2014, esta compulsoriedade passou a existir para edificações públicas do Poder Executivo Federal, segundo a Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.

Cabe ressaltar que, estas normas brasileiras de regulação de eficiência energética, a NBR 15575 e a IN 02 de 2014, não foram consideradas pela ACEEE na pontuação do Brasil na métrica esforços nacionais (políticas públicas) no estudo supracitado. Segundo o estudo, um rótulo de construção cria transparência quanto aos custos de energia associados a um edifício semelhante à transparência fornecido pela classificação de quilômetros (km) por litro para veículo.

O Brasil pela segunda vez consecutiva ficou em penúltimo lugar no *ranking* geral internacional de eficiência energética. A Política energética no Brasil enfatiza amplamente a energia renovável. O enfoque na produção de energia deixa uma grande quantidade de potencial de eficiência energética inexplorado.

A Eletrobras, por meio de convênios, estimula o uso eficiente e racional de energia elétrica, colaborando com os administradores de prédios públicos no cumprimento de medidas que objetivam o uso eficiente de energia elétrica; e ações da eficiência energética nos prédios públicos.

O Programa de Eficiência Energética da ANEEL- PEE promove o uso eficiente da energia elétrica em todos os setores da economia por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica de melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia elétrica, sendo uma excelente fonte de financiamento de projetos, os quais no caso dos órgãos públicos ocorrem a fundo perdido, com contrapartidas que dão retorno em um curto período do projeto.

Considerando-se, que no ano de 2009, o Brasil passou a classificar em caráter voluntário a Eficiência Energética das suas edificações através do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE-Edifica).

Considerando-se ainda que, já em 2014, dando exemplo de boas práticas, com base na Política Nacional de Conservação e Uso racional de Energia, baseando-se

também no aspecto da legislação de Compras Públicas Sustentáveis e ainda devido a exigências de vários Acórdãos do TCU²⁰, o Governo Federal tornou compulsórias as Licitações Sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética de suas edificações na classificação máxima, Nível “A” do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE, Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 (BRASIL, 2014).

Temos que, um grande desafio é relativo a edificações eficientes, pois a aprovação da compulsoriedade da etiquetagem das edificações do Poder Executivo Federal requer que o mesmo se esforce no sentido de articulação e coordenação para efetivar esta regulamentação e alavancar a Etiquetagem de Edificações, pois ela é a primeira no país a se tornar obrigatória, antecipando o calendário de obrigatoriedade previsto no Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEF).

²⁰ O TCU é o órgão de controle externo do Governo Federal e auxilia o Congresso Nacional na missão de acompanhar a execução orçamentária e financeira do país e contribuir com o aperfeiçoamento da Administração Pública em benefício da sociedade. O Tribunal é responsável pela fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial dos órgãos e entidades públicas do país quanto à legalidade, legitimidade e economicidade.

CAPÍTULO 2 - COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO CONTEXTO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

2.1 Administração Pública e as Compras Públicas Sustentáveis – CPS

A ampliação dos debates sobre os impactos ambientais decorrentes dos padrões de consumo da sociedade industrial levou à percepção do Estado como um expressivo consumidor de bens e serviços. Nesse sentido, diversos países passaram a adotar diretrizes e metodologias para inserir critérios de sustentabilidade em suas licitações, prática que ficou conhecida como contratação pública sustentável (CPS) (Alencastro, Silva e Lopes, 2014).

Com efeito, a consideração de critérios de sustentabilidade nos procedimentos de contratação pública é uma obrigação imposta a todos os Poderes Públicos, a qual decorre não apenas do atual Comando normativo explicitado do art. 3º da Lei de Licitações (Lei n. 8.666/93), mas igualmente do dever de proteção socioambiental prescrito pelo art. 225 da Constituição e, em uma visão, mais ampla, do próprio sistema normativo constitucional (ADVOCACIA GERAL DA UNIÃO – AGU, Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da AGU. 3 ed. Brasília, 2016.).

Os atuais padrões de consumo não se sustentam frente à necessidade mundial de um Desenvolvimento Sustentável.

Cortez e Ortigoza (2007) fazem referência aos efeitos dos hábitos de consumo das sociedades ocidentais modernas, utilizando a expressão “era do descartável” para se referir à crescente produção de resíduos, fruto de uma “cultura do desperdício” e de padrões de consumo voltados para a aquisição de bens desnecessários e supérfluos.

Uma mudança de rumo do movimento ambientalista aponta para a consideração dos direitos das gerações futuras e da visão de longo prazo, em oposição ao imediatismo observado no sistema de produção. Os conceitos de consumo sustentável, consumo inteligente e consumo solidário surgem como uma forma de incluir a preocupação com aspectos sociais e ecológicos nas atividades de consumo (CORTEZ e ORTIGOZA, 2009, p.8).

Aos poucos, a “soberania do consumidor”, propagada pelo neoliberalismo, pode se mover em direção à “cidadania do consumidor”, em que o consumo se transforma numa prática social, política e ecológica (CORTEZ e ORTIGOZA, 2009, p.42).

A AGENDA 21, documento assinado durante a Rio 92, deixa clara a preocupação com o impacto ambiental de diferentes estilos de vida e padrões de consumo: “Enquanto a pobreza tem como resultado determinados tipos de pressão ambiental, as principais causas da deterioração ininterrupta do meio ambiente mundial são os padrões insustentáveis de consumo e produção, especialmente nos países industrializados. Motivo de séria preocupação, tais padrões de consumo e produção provocam o agravamento da pobreza e dos desequilíbrios”. (Capítulo 4 da Agenda 21), (CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005. 160 p.).

Ainda segundo relatório da Agenda 21, o conceito de Consumo Sustentável e/ou Desenvolvimento Sustentável é: “Aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras”.

De acordo com o princípio 8 da Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável,

Para se atingir o desenvolvimento sustentável e melhor qualidade de vida para as pessoas, os países devem reduzir e eliminar os padrões insustentáveis de produção e consumo e promover políticas demográficas apropriadas. (Declaração do Rio, 1992).

A licitação sustentável é uma solução para integrar considerações ambientais e sociais em todos os estágios do processo da compra e contratação dos agentes públicos (de governo) com o objetivo de reduzir impactos à saúde humana, ao meio ambiente e aos direitos humanos. A licitação sustentável permite o atendimento das necessidades específicas dos consumidores finais por meio da compra do produto que oferece o maior número de benefícios para o ambiente e a sociedade. A licitação sustentável é também conhecida como “compras públicas sustentáveis”, “eco aquisição”, “compras verdes”, “compra ambientalmente amigável” e “licitação positiva”.

Os compradores do setor público devem cumprir as determinações relativas à Lei 8666/1993, que rege as licitações, com as aplicações do Decreto 7746/2012 que permite a adoção de critérios e práticas de sustentabilidade nas aquisições públicas.

As compras sustentáveis cada vez mais estão sendo objeto de estudos e interesse das organizações em todo mundo, tanto que há estudos para a criação de uma norma ISO em futuro próximo. A Norma ISO de Compras Sustentáveis, pretende ser um avanço ou evolução em relação à atual Norma ISO 26000 e o comitê organizador para elaboração dessa norma deve levar ainda alguns anos para determinar as diretrizes.

Agora, já a iniciativa do Reino Unido conhecida como BS 8903:2010, foi lançada pelo The British Standard Institute - BSI²¹ em agosto de 2010. Na realidade não se trata de uma norma, mas de um guia com orientações para ajudar as organizações a avaliar a extensão e eficácia da sua atividade de aquisições sustentáveis. Os princípios estabelecidos na BS 8903 são aplicáveis a ambas as organizações tanto do setor público como privado.

A BS 8903 é bem simples e fornece orientação detalhada em todas as fases do processo de aquisição e é aplicável para pessoas físicas e pequenas e grandes organizações, responsáveis pela compra ou solicitação de qualquer forma de bens, obras ou serviços, independentemente do setor.

2.2 O Poder Executivo Federal

O Poder Executivo Federal tem a função de governar o povo e administrar os interesses públicos, de acordo com as leis previstas na Constituição Federal. No Brasil, País que adota o regime presidencialista, o líder do Poder Executivo é o Presidente da República, que tem o papel de chefe de Estado e de governo. O Governo federal é formado por ministérios, secretarias e órgãos especiais (Brasil, 2017).

No Brasil, a formulação, a implantação e o acompanhamento das políticas públicas de nível federal estão a cargo dos ministérios, secretarias especiais, autarquias, agências reguladoras e conselhos. O presidente da República pode, por meio de lei especial, criar, modificar a estrutura e extinguir ministérios, secretarias e órgãos da administração pública (Brasil, 2017).

²¹ A BSI é a empresa de padrões comerciais que ajuda as organizações a tornar a excelência um hábito - em todo o mundo. Os padrões britânicos continuam a inspirar a padronização internacional: BS 8901 para sistemas de gerenciamento de sustentabilidade para eventos inspirados na ISO 20121 que foi usado em 2012 pelo Comitê Organizador dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de Londres (LOCOG) e pelos Jogos da Commonwealth de Glasgow 2014 para eventos verdadeiramente sustentáveis.

Os ministérios do Brasil são órgãos do Poder Executivo Federal Brasileiro. Desde fevereiro de 2017, são 28 pastas ministeriais, sendo 22 ministérios, duas secretarias e quatro órgãos equivalentes a ministérios. Cada ministério é responsável por uma área específica e é liderado por um ministro (Brasil, 2017).

O portal de Compras Governamentais (www.comprasgovernamentais.gov.br) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MP é disponibilizado para realização de processos eletrônicos de aquisições e disponibilização de informações referentes às licitações e contratações promovidas pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional (Brasil, 2017).

No portal podem ser consultados os editais e acompanhadas as licitações pela sociedade, publicações, legislação e informações sobre contratações realizadas e cadastro de fornecedores. Além disso, os fornecedores podem ter acesso a diversos serviços (Brasil, 2017).

2.3 Licitações Públicas

A legislação básica sobre licitações e contratos para a Administração Pública consiste na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, e na Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei do Pregão. Administração Pública “é o conjunto de órgãos, entidades e funções instituídos para a consecução dos objetivos do Governo, quais sejam: a satisfação dos interesses públicos em geral e a prosperidade social” (GRANJEIRO, 2005, p. 15).

E, de acordo com o artigo 37 da Constituição Federal, “a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência”.

A Administração Pública deve fiscalizar os contratos administrativos, conforme previsto na Lei de Licitações, e mediante os quais é realizada parte significativa das despesas públicas. O contrato administrativo “é todo e qualquer ajuste entre órgãos ou entidades da Administração Pública e particular, em que haja um acordo de vontade para a formação de vínculo e estipulação de obrigações recíprocas, comparecendo a Administração com supremacia” (GRANJEIRO, 2005, p. 153).

Há, portanto, um vínculo entre a eficácia e eficiência de um contrato, assim como o acompanhamento de sua execução, sendo que executar o contrato “é cumprir

as suas cláusulas segundo a comum intenção das partes no momento de sua celebração” (MEIRELLES, 2007, p. 229).

A partir daí, a Administração Pública deve assegurar as condições pactuadas na licitação. Esta pode ser entendida como

O procedimento administrativo pelo qual um ente público, no exercício da função administrativa, abre a todos os interessados que se sujeitem às condições fixadas no instrumento convocatório a possibilidade de formularem propostas, dentre as quais selecionará e aceitará a mais conveniente para a celebração de contrato. [...] Licitação é, pois, o processo geral, prévio e impessoal empregado pela Administração para selecionar, entre as várias propostas apresentadas, a que mais atenda ao interesse público (NASCIMENTO, 2007, p. 27-28).

A licitação constitui o procedimento administrativo por meio do qual “a pessoa a isso juridicamente obrigada seleciona, em razão de critérios objetivos previamente estabelecidos, de interessados que tenham atendido à sua convocação, a proposta mais vantajosa para o contrato ou ato de seu interesse” (GASPARINI, 2009, p. 479).

Ademais, a Administração Pública tem o poder-dever de fiscalizar o contrato administrativo, isto é, “o ajuste que a Administração Pública agindo nessa qualidade, firma com particular ou outra entidade administrativa para a consecução de objetivos de interesse público, nas condições estabelecidas pela própria Administração” (MEIRELLES, 2007, p. 212).

Nesta sintonia, o artigo 67 da Lei nº 8.666/93 estabelece que “a execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição”.

Trata-se a licitação de “procedimento administrativo formal que a Administração Pública direta e indireta utiliza anteriormente à celebração de contratos de serviços, de obras, de compras, de concessões, de permissões e alienações” (FARIA, 2011, p. 305).

É por meio da licitação que a Administração Pública convoca, por meio de edital ou convite, as empresas interessadas na apresentação de propostas para o oferecimento de bens e serviços.

A licitação visa proporcionar iguais oportunidades aos que pretendem contratar com o Poder Público, obedecendo a uma sequência legal e a condições preestabelecidas, conforme o artigo 3º da Lei Federal nº 8.666/1993, com alterações inseridas em seguida pelas Leis Federais nº 8.883/1994, nº 9.648/1998 e nº 9.854/1994.

Em seu artigo 22, o Estatuto das Licitações traz cinco modalidades de licitação, *in verbis*: “I – concorrência; II – tomada de preços; III– convite; IV – concurso; V – leilão”.

Como dispõe o artigo 22, § 8º, do Estatuto, nenhuma outra modalidade pode ser criada pela Administração, nem as modalidades existentes podem ser combinadas entre si, ressalvando-se a modalidade pregão, regulada por lei especial, a Lei nº 10.520/2002.

Segundo Amorim (2015), quanto aos impactos da Etiquetagem de Edifícios nas licitações públicas, deve-se considerar a etiquetagem de eficiência energética no processo licitatório de todas as fases, a saber: (1) contratação de projetos (arquitetura e complementares); (2) contratação de execução da obra; (3) contratação da emissão da etiqueta pelo Organismo de Inspeção Acreditado (OIA). Deve-se utilizar o Manual para o Entendimento da Etiquetagem pelo Gestor Público.

2.3.1 Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet)

O Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet) é mantido e gerido pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), é um sistema web destinado à realização de licitações, contratações e aquisições promovidas pelas instituições do governo federal, que controla a execução dos processos de contratação.

Possui o objetivo de operacionalização e gestão descentralizadas das compras governamentais, assegurando a uniformidade de procedimentos, a padronização de produtos, a racionalidade burocrática, a qualidade e os melhores custos às compras e contratos realizados com as seguintes diretrizes:

- Redução de custos na aquisição de bens e na contratação de obras e serviços;
- Transparência dos processos licitatórios;
- Padronização de procedimentos;
- Informatização da gestão pública;
- Geração de informações gerenciais.

No Comprasnet ocorre operacionalização da cotação eletrônica. Desde 1997 o Portal divulga, via Internet, os avisos e os editais de licitação, além dos resumos dos

contratos assinados pela Administração Pública Federal. Com a criação do pregão eletrônico no ano 2000, o site possibilita a realização de compras em tempo real.

Em 2011, o Governo Federal, por meio do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, implantou o módulo “Divulgação de Compras” em plataforma *web*, objetivando o cadastramento de processos de compras feitos pela Administração Pública e o envio eletrônico de matérias referentes aos avisos de Licitação, Pedidos de Cotação Eletrônica, Dispensa e Inexigibilidade à Imprensa Oficial.

O sistema Comprasnet comporta o cadastro dos atores envolvidos nas licitações, inclusive de Obras e Serviços de Engenharia, tais como, fornecedores, gestores e órgãos públicos, e também um catálogo de material e outro de serviço.

Os gestores públicos utilizam o Sistema Integrado de Administração e Serviços Gerais (SIASG) do Ministério do Planejamento para consulta e inclusão de itens de Material e Serviço nos catálogos de Material e de Serviço, respectivamente CATMAT e CATSER, que operacionalizam as compras públicas destes itens adquiridos ou contratados.

Por possibilitar o integral acompanhamento do cidadão em relação ao uso do recurso público, a Cotação Eletrônica confere maior transparência aos processos de dispensa de licitação por valor. Também, enseja grande economia aos cofres públicos, pois convida o mercado a disputar preço para fornecimento de bens e serviços à Administração Pública. (SLTI/MP, 2009)

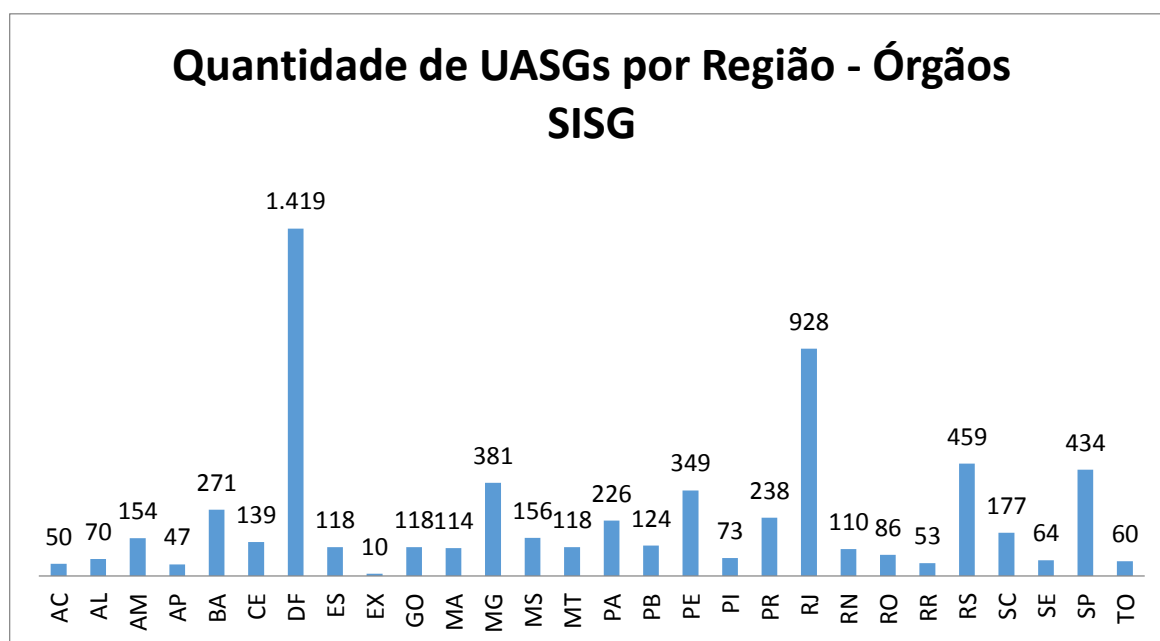
As licitações efetuadas pela Administração Pública visam garantir a observância do princípio constitucional da legalidade, da isonomia, da impessoalidade e seleciona a proposta mais vantajosa para a administração. A Lei n.º 10.520, de 17 de julho de 2002 e o Decreto n.º 5.450, de 30 de junho de 2005, busca efetivar o cumprimento de tal princípio e estabelece normas e procedimentos para a realização de licitações na modalidade de pregão, por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação, denominado pregão eletrônico. (SLTI/MP, 2006).

2.3.1.1 Números do Comprasnet

Segundo dados do Departamento de Logística- DELOG da então Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação SLTI/MP, (Brasil, 2013), em média, o Comprasnet operacionaliza aproximadamente 300 pregões/dia. Em dezembro, essa média é de 580 pregões/dia. São cerca de 14.500 usuários simultâneos. Em dezembro, esse número chega a 20.000 usuários. Diariamente, registra-se uma média de 40.000 acessos. O número de pregoeiros cadastrados é superior a 10.000. Mais

de 4.500 UASG's²² no Brasil realizam regularmente processos de compras. Em 2013, as compras do Governo Federal brasileiro movimentaram U\$ 29 bilhões na aquisição de bens e serviços por meio de 223 mil processos, levando-se em consideração todas as modalidades de contratação, incluindo as dispensas de licitação. Já o gráfico 1, traz o número de UASG's ativas por região do país que realizam regularmente processos em novembro de 2015.

Gráfico 1 - Número de UASG's ativas por região do país que realizam regularmente processos em novembro de 2015



Fonte: DW - SIASG - Comprasnet (2015)

2.3.1.2 Descentralização das Contratações – O SISG

2.3.1.2.1 O que é o Sistema de Serviços Gerais – SISG

O Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, concretizou uma reforma administrativa baseada nos princípios do planejamento, coordenação, descentralização, delegação de competência e controle, até hoje reconhecida como um esforço de modernização e profissionalização da atuação estatal. O diploma previu, em seu art. 30, a organização centralizada de algumas atividades sob a forma de sistemas, com o intuito de estabelecer uma coordenação eficiente, padronizada e

²² UASG – Unidade Administrativa de Serviços Gerais (Unidades de Compra)

transparente, visando a redução de custos operacionais para a Administração (SEGES/MP, 2017).

Em 1994, o Decreto nº 1.094 regulamentou os arts. 30 e 31 do Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, e instituiu o SISG. Esse sistema já havia sido objeto do revogado Decreto nº 75.657, de 24 de abril de 1975.

O SISG surge, assim, como parte integrante de um sistema administrativo orgânico que engloba toda a Administração Pública Federal, num esforço de coordenação das atividades de logística pública com vistas a maior eficiência. Trata-se de um entre os vários sistemas de atividades auxiliares da Administração, responsáveis pela execução de atividades de cunho transversal. A Figura 9 traz a representação do Sistema de Serviços Gerais – SISG.

Figura 9 – Representação do Sistema de Serviços Gerais - SISG



Fonte: SEGES/MP, 2017

O Sistema de Serviços Gerais (SISG)²³, integrado pelos órgãos e pelas entidades da Administração Federal direta, autárquica e fundacional, é o sistema que organiza a gestão das atividades de serviços gerais, compreendendo licitações, contratações, transportes, comunicações administrativas, documentação e administração de edifícios públicos e de imóveis. (SLTI/MP, 2009).

De acordo com o art. 2º do Decreto n.º 1.094, de 1994 o SISG está organizado em:

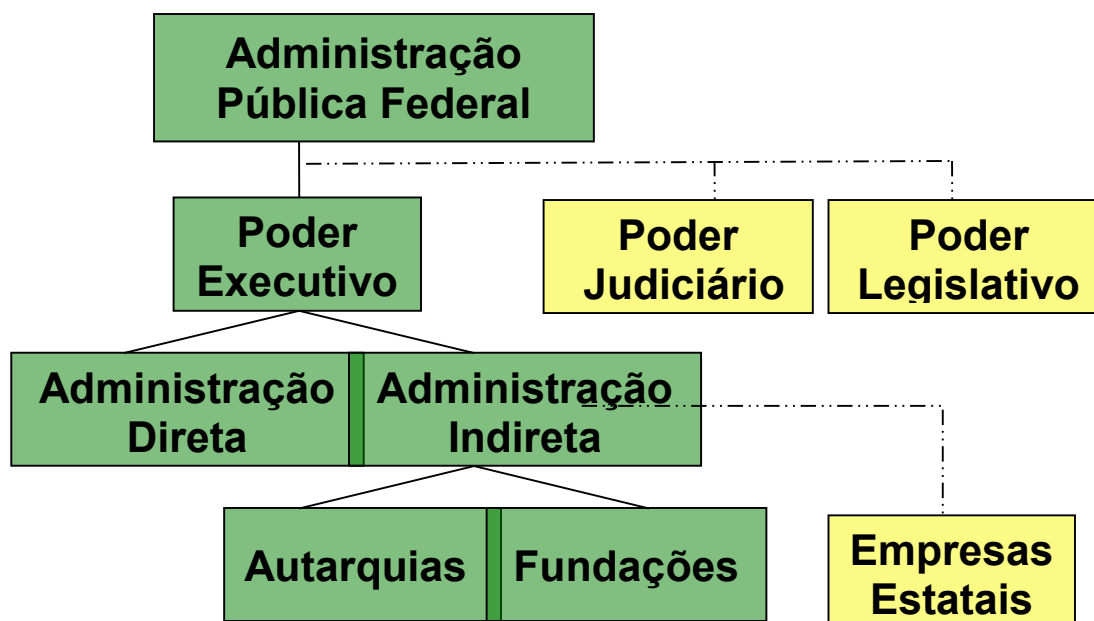
- Órgão central: responsável pela formulação de diretrizes, orientação, planejamento e coordenação, supervisão e controle dos assuntos relativos a Serviços Gerais;
- Órgãos setoriais: unidades incumbidas regimentalmente da execução das atividades concernentes ao SISG, nos Ministérios e órgãos integrantes da Presidência da República;
- Órgãos seccionais: unidades incumbidas regimentalmente da execução das atividades do SISG, nas autarquias e fundações públicas.

O Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - MP é o órgão central do SISG, exercia essa competência por intermédio da então SLTI, e atualmente exerce pela Secretaria de Gestão - SEGES/MP, de modo a estabelecer diretrizes, normas e atividades operacionais que são comuns a todos os órgãos e entidades que o integram, visando a melhor coordenação e eficiência das atividades de apoio administrativo no Governo Federal (Decreto nº 1094, de 1994) (SEGES/MP, 2017).

A abrangência do SISG é mostrada na figura 10.

²³ Os órgãos integrantes do SISG são abrangidos pela compulsoriedade de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 21014 somam 193 órgãos distribuídos nacionalmente e estão listados no Anexo 1 desta pesquisa.

Figura 10 - Abrangência do SISG



Fonte: SLTI/MP – 2009

2.3.1.3 O Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais - SIASG

O Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais é o sistema informatizado de apoio às atividades operacionais no âmbito do SISG.

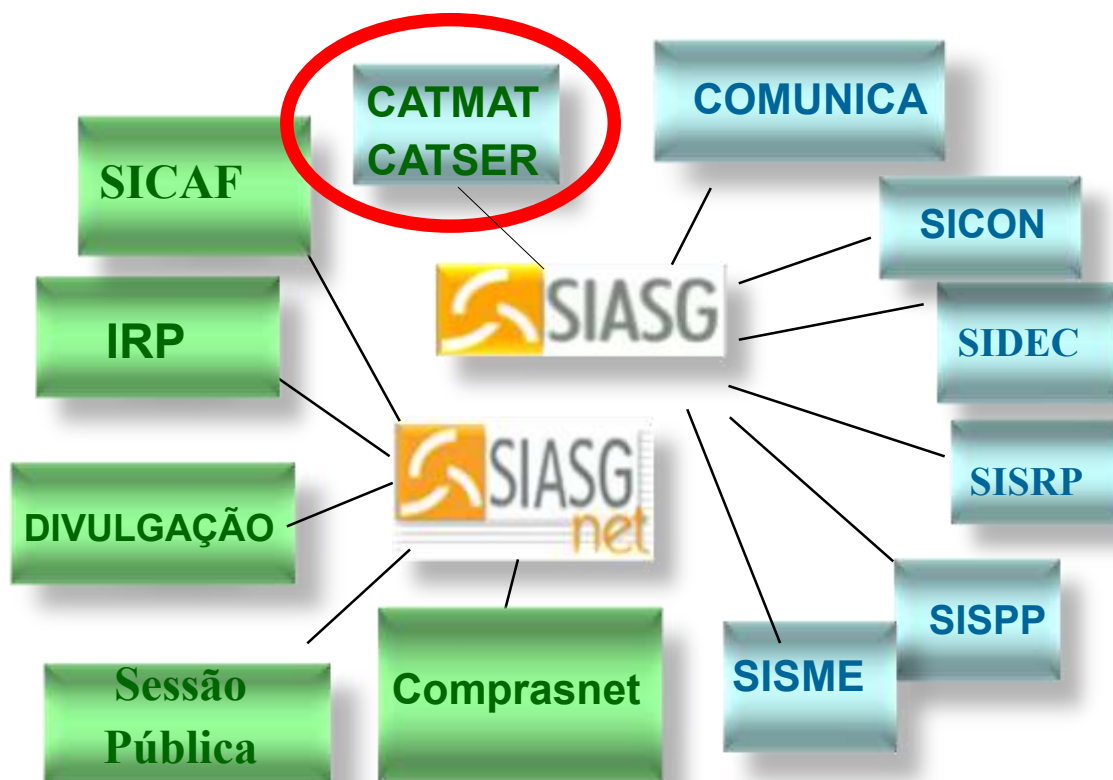
O SIASG tem sido uma ferramenta para a modernização da área de serviços gerais na Administração Federal, em especial nas atividades de cadastramento de fornecedores (SICAF)²⁴, Catálogo de Material (CATMAT) e Serviços (CATSER) e registro de preços de bens e serviços (SLTI/MP, 2009).

O SIASG está ramificado pelos órgãos e pelas entidades integrantes do SISG via web. O sistema é constituído por diversos módulos, oferecendo ainda o acesso na Internet a um conjunto de serviços e informações.

O SIASG tem a missão de integrar os órgãos da administração direta, autárquica e fundacional, em todos os níveis, com instrumentos e facilidades para o melhoramento dos serviços públicos (SLTI/MP, 2009). A figura 11 a seguir apresenta a Estrutura do SIASG e SIASGNET.

²⁴ O Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF – disposto no Decreto nº 3.722 de 9 de janeiro de 2001, constitui o registro cadastral do Poder Executivo Federal e mantido pelos órgãos e entidades que compõem o Sistema de Serviços Gerais – SISG.

Figura 11 – Estrutura do SIASG e SIASGNET.



Fonte: SLTI/MP

O Catálogo de Material (CATMMAT) é um catálogo para descrição e codificação de materiais, desenvolvido e mantido pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP).

É uma ferramenta de uso obrigatório para todos os órgãos da Administração Pública Federal Direta e de uso facultativo a todo órgão público das três esferas do poder. É um Sistema de Catalogação, em banco de dados, de itens de material a serem adquiridos pelos Órgãos Públicos Federais e possuía em 2009 cerca de 214.000 itens catalogados (SLTI/MP, 2009).

O cadastro dos itens de material no CATMAT é agrupado conforme seu tipo e classificado em grupos, classes, PDM (Padrão Descritivo de Material) e códigos BR.

Já o Catálogo de Serviços (CATSER) é o Sistema de Catalogação dos Serviços a serem contratados pelos Órgãos Públicos Federais, possuindo em 2009, aproximadamente 2.480 serviços catalogados (SLTI/MP, 2009).

Os Catálogos CATMAT e CATSER são totalmente integrados ao sistema de compras da administração pública federal, o Comprasnet.

Os catálogos CATMAT/CATSER - Catálogo de material e Catálogo de Serviço são módulos de Compras públicas do SIASG. O primeiro elaborado de acordo com a metodologia Federal Supply Classification, e o segundo de acordo com os critérios adotados pela Organização das Nações Unidas – ONU (SEGES/MP, 2017).

Cabe ressaltar que, os órgãos que não integram o SISG podem utilizar o SIASG, integralmente ou em módulos específicos, por meio de adesão formal para uso do sistema, mediante assinatura de termo de adesão.

2.3.1.4 Licitações Públicas Sustentáveis no Governo Federal

Na contratação para compra de bens, execução de obras ou prestação de serviços e na elaboração de projetos básicos ou executivos devem ser observados os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 29 de janeiro de 2010.

Conforme dito anteriormente, o Governo Federal tornou compulsórias as Licitações Sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética de suas edificações na classificação máxima, Nível “A” do PBE, Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 (BRASIL, 2014).

As principais bases legais para a elaboração e expedição da IN 02, foram o art. 3º da Lei nº 8666/93; a Instrução Normativa Nº 1/2010, o Decreto Nº 7.746, de 5 de junho de 2012 (Regulamenta o art. 3o da Lei no 8.666) e a Lei nº 10.295 de 17 de outubro de 2001 (conhecida como Lei da Eficiência Energética, a qual dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia que visa desenvolver, difundir e estimular a eficiência Energética no País.

O Congresso Nacional, em 2010, ao deliberar sobre o projeto de lei da conversão de medida provisória,

Acabou por instituir o marco legal das licitações sustentáveis no âmbito da Administração Pública brasileira. Essa importante inovação legal, promovida pela redação conferida ao art. 3º, *caput*, da Lei n. 8.666/1993, pela Lei n. 12.349, de 15 de dezembro de 2010, modifica radicalmente o quadro jurídico e operacional das licitações públicas no Brasil, obrigando todos os entes da Federação a promoverem licitações públicas sustentáveis. (VALENTE, 2011, p. 8)

À luz do artigo 3º da Lei nº 8666/93, “a licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável”.

A licitação verde surge como uma ferramenta inovadora na Administração Pública, “visando o incentivo à produção sustentável no país, agregando suporte ao desenvolvimento sustentável do mesmo, com políticas globais dirigidas à proteção ambiental e a seguridade econômica e social da nação” (LEAL, FILHO; ELOI, 2010, p. 1).

Também, os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 29 de janeiro de 2010, devem ser observados na contratação para compra de bens, execução de obras ou prestação de serviços e na elaboração de projetos básicos ou executivos.

As licitações sustentáveis funcionam como forma de inserção de critérios sociais e ambientais nas compras e contratações feitas pela Administração Pública, visando à redução dos impactos ambientais e sociais e maximizando os valores almejados, tais como a satisfação do usuário, a contribuição para operações eficientes e a preservação da biodiversidade. (PINHO, 2010, p. 3)

De outro lado, o Acórdão nº 5804/2013 – TCU – 2ª Câmara recomenda que:
1.7.1 – ao órgão que adote critérios de sustentabilidade na aquisição de bens, materiais de tecnologia da informação, bem como na contratação de serviços ou obras, conforme disposto na Decisão Normativa nº 108/2010, na IN nº 1/2010 e na Portaria nº 2/2010, ambas da então Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

As aquisições públicas sustentáveis referem-se ao ato do poder público em realizar compras priorizando produtos que atendam a critérios de sustentabilidade (facilidade para reciclar, vida útil mais longa, gere menos resíduos em sua utilização ou descarte, requeira menor consumo de matéria-prima e energia e que oriente cadeias produtivas a práticas sustentáveis). (LEAL FILHO; ELOI, 2010, p. 2)

Iniciativa do Governo Federal, o Programa de Licitações Públicas Sustentáveis visa valorizar a compra de produtos que utilizam critérios ambientais, econômicos e sociais, em todas as etapas do ciclo de vida desses bens, transformando suas aquisições em instrumentos de proteção à natureza. Nessa perspectiva, acredita-se que

A adoção de critérios ambientais nas compras e contratações realizadas pela Administração Pública, adequando os efeitos ambientais das condutas do Poder Público à política de prevenção de impactos ao meio ambiente, será um avanço em benefício de toda a coletividade presente e futura (OLIVEIRA, 2010, p. 5).

Motivada principalmente pelo fato de ter publicado a IN SLTI/MP Nº 01 de 2010, a Coordenação Geral do SIASG, do Departamento de Logística – DELOG, da então Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI/MP do Ministério do Planejamento - MP alterou o CATMAT no mesmo ano para incluir obrigatoriamente a informação do item de material ser ou não sustentável.

A princípio, os critérios de sustentabilidade adotados no cadastro dos itens de material foram produtos reciclados, recicláveis e biodegradáveis, além de carros bicomustíveis e produtos com Selo Procel e, depois houve a inclusão de itens de material Etiquetados com nível “A” do PBE.

Com esta alteração no CATMAT, os gestores públicos, ao fazerem pedidos de catalogação de material, passaram a informar se o item a ser cadastrado é ou não sustentável, buscando incluir itens sustentáveis, salvo em contrário por razões devidamente justificadas (requisitantes de material).

2.3.1.5 O Uso do Poder de Compra do Governo Federal

As contratações sustentáveis, no Brasil, movimentam recursos em cerca de 10 a 15% do produto interno bruto (PIB). Avalia-se, hoje, que as decisões de compras públicas abrangem um contexto muito amplo, cujas dimensões abrangem o social, o econômico, o ambiental, o político, o espacial, o ético, entre outros. Induz transformações estruturais que geram impacto na produção, no consumo e no desfazimento ambientalmente adequado (SLTI/MP, 2013).

Além disso, as contratações públicas vêm desempenhando papel fundamental na implementação das políticas públicas, no fomento às inovações tecnológicas, na transparência e controle social, pois essas contratações mobilizam tanto o setor governamental, quanto a iniciativa privada, e, conseqüentemente, refletem em toda a sociedade (SLTI/MP, 2013).

Nessa linha, em 2010, a Lei nº 12.349, alterou a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, incluiu a promoção do desenvolvimento nacional sustentável entre os princípios a serem garantidos na licitação. Dessa forma, os gestores públicos devem considerar variáveis de sustentabilidade em todas as etapas da contratação (SLTI/MP, 2013).

Assim, por meio das contratações públicas sustentáveis, o Estado contribuiu com o preceito constitucional que institui o direito de todos a um ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum de todos e essencial à sadia

qualidade de vida. Cabendo também ao Estado Brasileiro e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (SLTI/MP, 2013).

As contratações públicas sustentáveis podem abranger, por exemplo, a aquisição de computadores verdes, equipamento de escritório feitos de madeira certificada, papel reciclável, transporte público movido a energia mais limpa, alimentos orgânicos para as cantinas, eletricidade produzida por fontes de energia renováveis, sistemas de ar condicionado de acordo com as soluções ambientais de ponta, bem como a contratação de edifícios energeticamente eficientes (SLTI/MP, 2013).

A Administração tem o dever de selecionar os bens, serviços e obras mais vantajosos, em sentido amplo, não abrangendo somente o preço, mas também a qualidade e a conformidade com o dever do Estado de proteção ao meio ambiente (SLTI/MP, 2013).

O Estado, enquanto grande consumidor de bens, serviços e obras, deve dar o exemplo, sensibilizando os demais consumidores sobre as complicações ambientais e sociais associadas aos diferentes tipos de compras, reafirmando o comprometimento com empresas que possuam ética e boas práticas em relação ao meio ambiente e ao desenvolvimento econômico e social (SLTI/MP, 2013).

Nos termos do Processo de Marrakech, "produção sustentável" pode ser entendida como sendo a incorporação, ao longo de todo o ciclo de vida de bens e serviços, das melhores alternativas possíveis para minimizar impactos ambientais e sociais. Acredita-se que esta abordagem reduz, prevenindo mais do que mitigando, impactos ambientais e minimiza riscos à saúde humana, gerando efeitos econômicos e sociais positivos. Vista numa perspectiva planetária, a produção sustentável deve incorporar a noção de limites na oferta de recursos naturais e na capacidade do meio ambiente para absorver os impactos da ação humana (MMA, 2013).

Uma produção sustentável será necessariamente menos intensiva em emissões de gases do efeito estufa e em energia e demais recursos. Uma produção sustentável pensa o ciclo completo dos produtos - do berço ao berço (*cradle to cradle*), procurando alongar a vida útil dos produtos e reaproveitar ao máximo possível os insumos da reciclagem em novas cadeias produtivas (MMA, 2013).

O governo possui um grande potencial de induzir processos produtivos mais sustentáveis. Entre as estratégias para utilizar a rotulagem ambiental como instrumento de políticas públicas estão as compras públicas sustentáveis, já que, como visto, por meio das compras públicas sustentáveis os governos criam oportunidades para inovação e a crescente melhora das tecnologias e estimulam a aplicação generalizada de práticas de produção e consumo sustentáveis em negócios

públicos e privados. Neste caso, o rótulo ecológico pode ser usado para demonstrar que determinado produto ou serviço está de acordo com os critérios estabelecidos pelas licitações de compras públicas (IPEA,2011).

Segundo, Silva (2013), o poder público tem um papel fundamental em promover políticas e iniciativas que contribuam para a produção e o consumo sustentável no país, e uma das formas é utilizar seu poder de compra por meio da aquisição de bens e serviços que incluam critérios de sustentabilidade. Essa perspectiva traz à tona a necessidade da aplicação do conceito de sustentabilidade nas compras públicas.

Ainda segundo Silva (2013), atualmente, fala-se muito em economia verde, economia de baixo carbono e surgem constantemente novas terminologias com objetivo de sensibilizar tomadores de decisão a promoverem o tão almejado desenvolvimento sustentável. A comunidade científica receia que essa onda da sustentabilidade e de seus diversos conceitos correlatos seja propulsora de novos rótulos nos projetos governamentais do que propriamente da melhoria de seus conteúdos.

As cobranças dos órgãos jurídicos, como a Advocacia Geral da União (AGU), e dos órgãos de controle, como o Tribunal de contas da União (TCU), têm sido cada vez mais evidentes. Cumpre frisar que a exigência de critérios de sustentabilidade não fica reduzida às especificações dos bens que serão adquiridos, mas também nas cobranças exigidas no instrumento convocatório, conhecido como Edital de Licitação (Silva, 2013).

Neste sentido, a Advocacia Geral da União (AGU) lançou um Guia Nacional sobre Licitações Sustentáveis (GNLS). O guia é resultado do trabalho do Núcleo Especializado em Sustentabilidade, Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União (Neslic/CGU), cuja obra tem como objetivo oferecer segurança jurídica aos gestores públicos na implementação de práticas socioambientais, de acordo com o artigo 3º da Lei de Licitações (Lei nº 8.666/93). A obra proporciona, ainda, diálogo com outros instrumentos de orientação da CGU, como o Manual Implementando Licitações Sustentáveis na Administração Pública Federal, o Manual de Licitações e Contratações Administrativas, o Manual de Obras e Serviços de Engenharia, e os modelos de editais da Comissão Permanente de Atualizações e Modelos da CGU (AGU,2016).

Segundo relatórios do Portal de Compras do Governo Federal - DW-SIASG - Comprasnet, (SLTI/MP, 2015), os gastos com Licitações do Governo Federal entre

2010 e 2014 foram de 318,2 bilhões de reais envolvendo diversos itens de material e serviço.

Baseado no Uso do Poder de Compra, o Governo Federal tornou compulsórias as Licitações Sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética de suas edificações na classificação máxima, Nível “A” do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica (Inmetro/Eletronbras/PROCEL Edifica), Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014 da então Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MP.

2.3.1.6 A Instrução Normativa SLTI/MP Nº 2 DE 2014

O Governo Federal publicou a Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014 a qual dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit, tornando obrigatória a emissão de ENCE de categoria “A” do Regulamento Técnico de Qualidade - RTQ-C.

A Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014, estabelece que nas compras de máquinas e aparelhos consumidores de energia, deverá ser exigido, nos instrumentos convocatórios, que os modelos dos bens fornecidos estejam classificados com classe de eficiência “A” na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) vigente no período da aquisição.

A Instrução Normativa (IN) define também que os projetos e construções de novas edificações públicas federais devem ser desenvolvidos ou contratados visando, obrigatoriamente, à obtenção da ENCE Geral de Projeto classe “A”.

Ainda segundo definição da IN, os Retrofits (reformas de edificações que afetem a envoltória, sistema elétrico e ar-condicionado) devem ser desenvolvidos ou contratados visando, obrigatoriamente, à obtenção da ENCE Geral de Projeto classe “A”.

De acordo com o artigo 8º da IN 02,

Estão dispensadas da obtenção da ENCE as edificações com até 500m² (quinhentos metros quadrados) de área construída ou cujo valor da obra seja inferior ao equivalente ao Custo Unitário Básico da Construção Civil - CUB Médio Brasil atualizado aplicado a uma edificação de 500m² (quinhentos metros quadrados).

A elaboração e publicação da Instrução Normativa resultaram de um trabalho de técnicos do Governo Federal e de especialistas de diversos órgãos e entidades (inclusive da Academia) sobre Licitações Públicas e Etiquetagem de Eficiência Energética.

O então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP, 2014,) através do seu Departamento de Logística e Serviços Gerais - DLOG, lançou o Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor Público, o qual foi elaborado pelo subgrupo de Edificações Públicas Sustentáveis do Grupo Técnico Operacional – EPS/GTO, coordenado pela Eletrobras, visando a operacionalização e suporte técnico à implantação da Instrução Normativa SLTI n.º 2/2014. A figura 12 apresenta o Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor Público.

Figura 12 – Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor Público



Fonte: Compras Governamentais (2014).

Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View=%7B02A05065-372B-4133-B054-4369D8F37B3F%7D>

O Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas - Gestor Público objetiva orientar o gestor no processo de obtenção da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia para edificações públicas sejam novas ou reformadas, em observância ao disposto na IN02.

O Manual apresenta ao gestor público os principais conceitos concernentes à temática de eficiência energética em edificações, bem como os principais programas governamentais que atuam nesta área. Inclui as vantagens de se adquirir uma etiqueta e como funciona o processo para sua obtenção, tanto na etapa de projeto quanto na etapa de edificação construída, detalhando a documentação necessária para que seja realizada a avaliação da eficiência energética da edificação. Casos de licitação de projetos e obras, que incluam a etiquetagem da edificação, também estão descritos no Manual, bem como os cuidados necessários na elaboração dos termos de referência e dos cronogramas de execução dos editais de licitação e na fiscalização da obra (MP, Brasil, 2014).

Ao final do Manual são apresentados *checklists*, relacionando a documentação a ser providenciada para realizar o processo de etiquetagem, as considerações que devem ser feitas nas diferentes etapas do processo licitatório em suas diversas modalidades, além dos itens que devem ser verificados durante a fiscalização da obra para garantir a eficiência energética da edificação. (MP, Brasil, 2014).

Segundo o Ministério do Planejamento, através desta publicação, procura-se oferecer um apoio técnico operacional ao gestor público, disponibilizando ferramentas efetivas para a implementação da Instrução Normativa SLTI nº 2/2014 (Brasil, 2014).

A metodologia para etiquetagem e classificação de eficiência energética de equipamentos, máquinas e aparelhos consumidores de energia e de edificações é aquela definida em Portarias do Inmetro vigentes. (BRASIL, 2014). A figura 13 apresenta um Exemplo de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE.

Figura 13 – Exemplo de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas.



Fonte: Inmetro.

As edificações são inspecionadas por Organismos de Inspeção Acreditados pelo Inmetro (OIA), os quais recebem a atestação do Inmetro para realizar **inspeções** de projeto e/ou do edifício construído (verificação *in loco* das características descritas nos projetos). Os OIA estão relacionados em seu sítio eletrônico: http://www.inmetro.gov.br/organismos/resultado_consulta.asp

2.3.1.6.1 O Grupo Técnico Operacional – GTO da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 2 de 2014

Para implantar, operacionalizar e dar suporte técnico aos gestores públicos na aplicação da IN 02, o Departamento de Logística - DELOG da então Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI do então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP, criou em 2014 um Grupo Técnico Operacional (GTO).

O objetivo do GTO é orientar os gestores no processo de aquisição da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia para edificações públicas novas ou que recebam retrofit e na compra de itens de material etiquetados nível “A” do PBE, em observância ao disposto na referida Instrução Normativa.

O GTO foi instituído com vigência de 01 ano, podendo ser prorrogada. É Coordenado e Secretariado pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - MP e, basicamente, seus membros são aqueles que atuaram e contribuíram na elaboração da IN 02: Eletrobras – Procel (Superintendência de Eficiência Energética), Inmetro, MME (Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético), MMA (Departamento de Políticas em Mudança do Clima/Secretaria de Mudança do Clima e Florestas) e a Academia (LABEEE/UFSC; LACAM/UNB), dentre outros.

No âmbito do GTO foram criados dois subgrupos específicos: o Edificações Públicas Sustentáveis (EPS), coordenado pela Eletrobras - Procel, e o Compras Públicas Sustentáveis (CPS), coordenado pelo Inmetro.

Entre outros trabalhos e ações dos membros do Grupo Técnico Operacional – GTO destacam-se dois grandes resultados que foram: o Relatório para especificação técnica de Condicionadores de Ar com eficiência energética “A”, elaborado pelo subgrupo Compras Públicas Sustentáveis - CPS/GTO e, o Manual para etiquetagem de edificações Públicas – Gestor, elaborado pelo subgrupo de Edificações Públicas Sustentáveis– EPS/GTO.

Uma questão importante colocada, objeto da pesquisa, é quantos dos gestores públicos efetivamente estão a par e utilizam estes materiais disponíveis, os quais são ferramentas efetivas de implementação da IN 02 de 2014.

2.4 Síntese Analítica do Capítulo 2

O Capítulo 2 traz um estudo da legislação e políticas públicas de compras públicas sustentáveis no contexto da eficiência energética no âmbito do Governo Federal com limitação aos órgãos integrantes do SISG, bem como, apresenta a estrutura do Poder Executivo Federal, a separação de Poderes e, a abrangência do

SISG com consequência os órgãos públicos federais que devem compulsoriamente aplicar a Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.

O Governo Federal ao expedir a IN/SLTI/MP Nº 02 de 2014 tornou compulsórias licitações sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética de edificações públicas federais na classificação máxima, Nível “A” do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica por meio do Uso do seu Poder de Compra, dando exemplo, e induzindo o mercado, criando ainda em 2014, por meio do MP um Grupo Técnico Operacional (GTO) para implantar, operacionalizar e dar suporte técnico aos gestores públicos na aplicação da mesma.

A elaboração e publicação da Instrução Normativa resultaram de um trabalho de técnicos do Governo Federal e de especialistas de diversos órgãos e entidades (inclusive da Academia) sobre Licitações Públicas e Etiquetagem de Eficiência Energética.

Cabe ressaltar que, é de suma importância a continuidade dos trabalhos do GTO na orientação dos gestores no processo de aquisição da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia para edificações públicas novas ou que recebam retrofit e na compra de itens de material etiquetados nível “A” do PBE, em observância ao disposto na referida Instrução Normativa.

A etiquetagem de eficiência energética do PBE torna tangível o critério de sustentabilidade dos itens de material e de serviços, proporcionando compras públicas sustentáveis com segurança técnica e jurídica presente na Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014 segundo os princípios licitatórios: da Legalidade; da Isonomia e da Impessoalidade mantendo a competitividade no processo, garantindo ao gestor público e à administração pública de estarem realizando uma compra e/ou contratação sustentável pelo melhor preço e não tão somente pelo menor preço.

A etiquetagem de Eficiência Energética do PBE proporciona mecanismos para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia e contratação de edificações com a definição de requisitos de eficiência energética a serem incorporados nos processos licitatórios (Licitações Sustentáveis), mantendo o critério de julgamento: menor preço, mas com a “qualidade” definida no edital, bem como mantendo também o caráter competitivo e isonômico.

A IN 02 busca aumentar as licitações sustentáveis segundo o critério de Eficiência Energética, apresentando-se de suma importância frente ao Universo de Edificações Públicas Federais e ao panorama atual das licitações.

Com relação aos trabalhos elaborados pelos membros do Grupo Técnico Operacional – GTO destacaram-se dois grandes resultados que foram: o Relatório

para especificação técnica de Condicionadores de Ar com eficiência energética “A”, e, o Manual para etiquetagem de edificações Públicas – Gestor.

Quanto à uma questão importante colocada objeto da pesquisa sobre quantos dos gestores públicos efetivamente estão a par e utilizam os materiais disponíveis elaborados pelo GTO, conclui-se que, um número expressivo (43,5%) dos gestores públicos efetivamente não está a par do “Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor”, criado pelo GTO - e desse total apenas 21,8 % utilizam estes materiais disponíveis, os quais são ferramentas efetivas de implementação da IN 02 de 2014.

Ademais, compulsoriamente cabe aos órgãos integrantes do SISG assimilarem esta nova demanda, ajustando o cotidiano de seus processos de licitação e contratação para a consecução da ENCE “A” na esfera do Poder Executivo Federal e, assim de fato aplicarem a legislação cabível que exige e garante com segurança técnica e jurídica as Compras Públicas Sustentáveis com foco na eficiência energética.

Neste ajuste, os gestores públicos, os especialistas de Etiquetagem de Eficiência Energética do PBE e os Organismos de Inspeção Acreditados pelo Inmetro – OIA’s, são os principais atores que precisam atuar juntos neste sentido, além é claro os órgãos de controle, CGU²⁵ e TCU, fiscalizando a realidade desta ação.

²⁵ A Controladoria-Geral da União (CGU/PR), como órgão central, cuja atuação abrange todos os órgãos do Poder Executivo Federal, exceto os órgãos setoriais, ou seja, aqueles que integram a estrutura do Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Defesa, da Advocacia-Geral da União (AGU) e da Secretaria-Geral da Presidência da República (SG). CGU- Controladoria Geral da União.

CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA

3.1 MÉTODO

O presente estudo busca verificar as oportunidades e os desafios da eficiência energética em edificações públicas do Poder Executivo Federal no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) cujo recorte é a compulsoriedade às licitações sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética na classificação máxima, Nível “A” do referido programa, Instrução Normativa SLTI/MP nº2/2014.

A delimitação é necessária para que se possa tratar o tema com maior profundidade (LOPES Et al., 2006). Neste sentido, excluiu-se do estudo em tela os órgãos não integrantes do Sistema Integrado de Serviços Gerais – SISG.

Para isso, valeu-se de um método, que pode ser entendido como “o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança permitem alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros –, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista” (LAKATOS; MARCONI, 2004, p. 46).

Foram utilizadas, no desenvolvimento desta dissertação, a pesquisa bibliográfica e documental, nacional e internacional, com exame de melhores práticas internacionais, bem como, pesquisas qualitativas e quantitativas, além de Estudo de Caso nacional.

A parte documental compõe-se de legislações, regulamentos e normas de Eficiência Energética e de Etiquetagem de Eficiência Energética de máquinas e aparelhos e de Edificações Públicas, bem como de Licitações e Contratos, incluindo Compras Públicas Sustentáveis – CPS e do Sistema de Serviços Gerais - SISG.

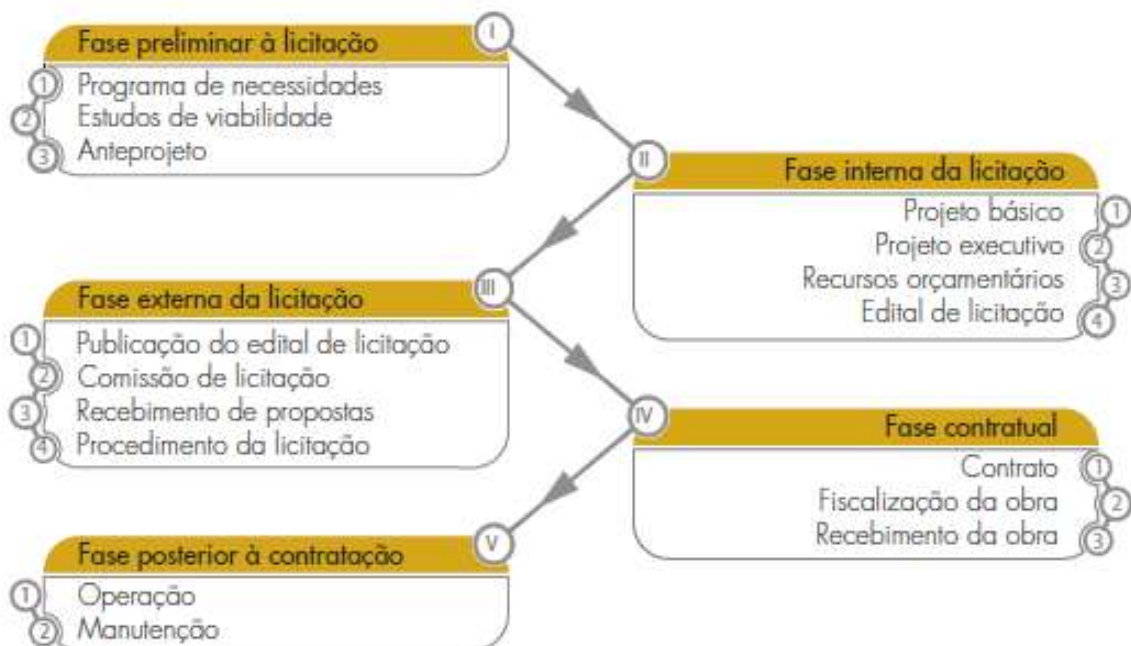
Outro método empregado neste trabalho contemplou a investigação do panorama de Licitações públicas sustentáveis e o estudo e mapeamento do universo de edificações de propriedade da União, abrangidas de fato pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 2/2014, com análise respectivamente dos bancos de dados dos sistemas do Comprasnet e SPIUnet, ambos do Governo Federal, nos períodos anterior e posterior à expedição da referida Instrução Normativa.

A dissertação fundamentou-se, também, em entrevistas padronizadas ou estruturadas, com roteiro previamente estabelecido, visando a uma coleta de dados relacionada com os pressupostos da pesquisa e a obter elementos para que os objetivos propostos sejam alcançados.

Os questionários foram aplicados aos principais atores, gestores públicos do Poder Executivo Federal e a licitantes - fornecedores especialistas em Serviços de Etiquetagem de Eficiência Energética de Edificações do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE, apresentando ainda um estudo de caso da Advocacia Geral da União - AGU, órgão público integrante do Sistema de Serviços Gerais (SISG) dos órgãos civis da Administração Federal direta, das autarquias federais e fundações públicas.

Para a realização das pesquisas e do Estudo de Caso, bem como proceder com as análises de resultados com os principais atores envolvidos nos processos Licitatórios e Contratos de obras e serviços de engenharia e arquitetura e, de aquisição de máquinas e aparelhos consumidores de energia, foram seguidas as fases das licitações públicas, conforme Cartilha de Obras Públicas do Tribunal de Contas da União (TCU), conforme a Figura 14.

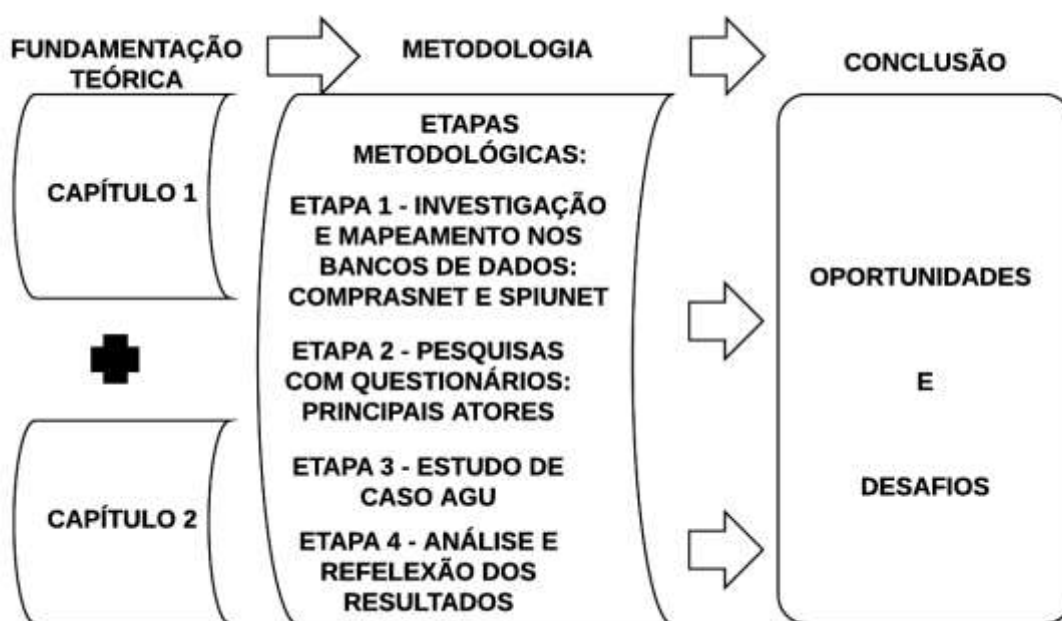
Figura 14 – Fases das Licitações Públicas.



Fonte TCU (2014)

A estruturação da metodologia foi baseada nos objetivos traçados para esta pesquisa, de forma que se possa avançar em relação à eficiência energética das edificações públicas do Poder Executivo Federal, em especial quanto à aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014. Na figura 15 apresenta-se a estruturação da metodologia proposta.

Figura 15 - Estruturação da metodologia proposta

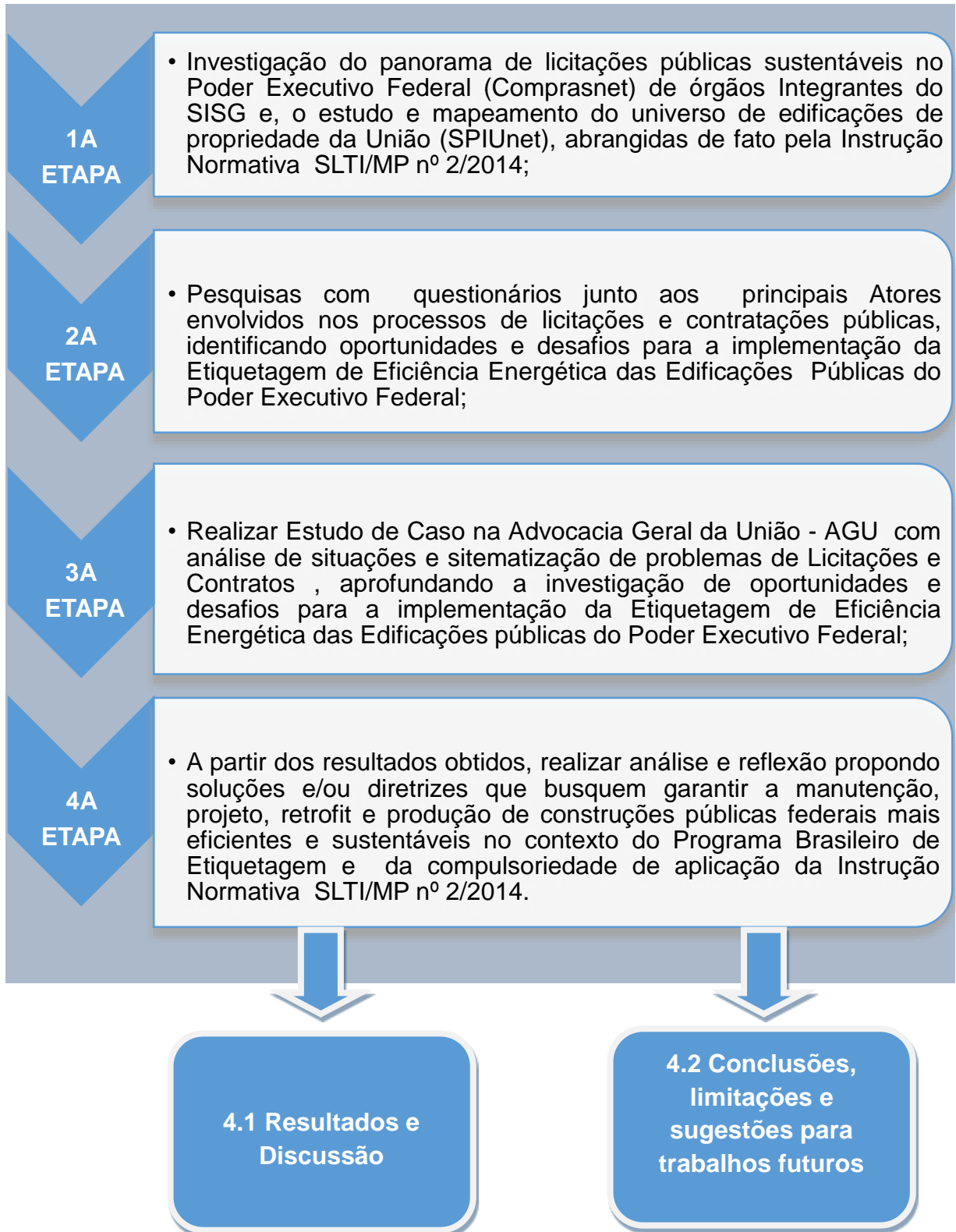


3.2 Etapas Metodológicas

Com base no referencial teórico e metodológico, desenvolveram-se proposições de soluções e/ou diretrizes que busquem garantir que as edificações do Poder Executivo Federal se tornem cada vez mais eficientes e sustentáveis, no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE e segundo a compulsoriedade de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.

Para alcançar os objetivos propostos, seguem os procedimentos metodológicos organizados em quatro etapas, conforme as etapas metodológicas apresentadas na Fig. 16.

Figura 16 - Etapas metodológicas realizadas



3.2.1 Etapa 01: Investigação do panorama de licitações públicas sustentáveis no Poder Executivo Federal (Comprasnet) de órgãos Integrantes do SISG e, o estudo e mapeamento do universo de edificações de propriedade da União (SPIUnet), abrangidas de fato pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 2/2014.

Primeiramente, foi realizada uma revisão bibliográfica da legislação aplicada visando entender e limitar o problema investigado em especial a Instrução Normativa SLTI/MP Nº 01 de 2010 quanto à Compras Públicas Sustentáveis - CPS e a aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014 no contexto do PBE²⁶.

Em seguida, houve a análise detalhada dos bancos de dados dos sistemas Comprasnet e SPIUnet nos períodos de vigência das Instruções Normativas SLTI/MP Nº 01 de 2010 e Nº 02 DE 2014. Envolvendo respectivamente, a investigação do panorama de Licitações públicas sustentáveis segundo a instrução Normativa (IN) Nº 01 de 2010, de aplicação não compulsória e, o estudo, identificação e mapeamento do universo de imóveis com proprietários, tipologia-destinação e área construída abrangidos de fato pela IN SLTI/MP Nº 02 de 2014.²⁷

Na sequência, houve a, quantificação do:

- O número de licitações públicas em serviços de engenharia e arquitetura e os valores correspondentes (consultas ao relatório do Comprasnet), somente dos órgãos SISG;
- O número de processos de compras de materiais sustentáveis no setor público e valores correspondentes (consultas ao relatório do sistema de informação do Comprasnet);
- O número real de edificações públicas federais objeto da IN/SLTI/MP Nº 02 de 2014, buscando identificá-las do total, mapeando-os através de critérios

²⁶ As principais bases legais para a elaboração e expedição da IN/SLTI/MP Nº 02 de 2014, foram o art. 3º da Lei nº 8666/93; a Instrução Normativa Nº 1/2010, o Decreto Nº 7.746, de 5 de junho de 2012 (Regulamenta o art. 3º da Lei no 8.666) e a Lei nº 10.295 de 17 de outubro de 2001 (conhecida como Lei da Eficiência Energética, a qual dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e visa desenvolver, difundir e estimular a eficiência Energética no País).

²⁷ As edificações abrangidas pela IN02 de 2014 são aquelas não residenciais pertencentes somente aos órgãos integrantes do SISG.

eliminatórios, quais sejam: área construída, tipologia, destinação e proprietário que necessariamente são não residenciais pertencentes ao Poder Executivo Federal, órgãos integrantes do SISG (consultas ao sistema de informação do SPIUnet);

- Distribuição quantitativa das edificações segundo sua tipologia/uso e localização geográfica por Unidade da Federação (UF).

Por fim, realizou-se a análise dos dados buscando identificar os atuais problemas e oportunidades para implementação das INS no contexto brasileiro.

Nestes passos, as fontes dos dados são primárias, ou seja, oriundas conforme dito anteriormente diretamente dos bancos de dados do Governo Federal, Comprasnet e SPIUnet, ambos de responsabilidade do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MP.

Cabe ressaltar que, os dados, nos dois sistemas, sofreram tratamento com filtros. No caso do estudo envolvendo as licitações (comprasnet), envolveu filtro com inclusão de dados sobre licitações de material e serviços relacionadas somente aos órgãos integrantes do SISG e segundo as regras de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 01 de 2010.

Já no caso do tratamento de dados das edificações (SPIUnet) foram aplicados vários filtros de inclusão de dados também segundo as regras da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, os quais são apresentados abaixo:

- Proprietário: Poder Executivo Federal (órgãos integrantes do SISG);
- Tipologia : Edifícios
- Destinação: Não residencial
- Área construída : $\geq 500\text{m}^2$

Cabendo ressaltar ainda que, no filtro “Tipo de Proprietário” , excluiu-se da base do SPIUnet nesta pesquisa : Empresa Estatal Dependente (Administração Pública Federal Indireta) ; Militar; Judiciário e Legislativo Federal, por se tratarem de

órgãos não SISG, ou seja, a compulsoriedade da IN/SLTI/MP nº 02 de 2014 não se aplica.

Conforme dito anteriormente, todos os filtros de inclusão e exclusão aplicados nos dois bancos de dados analisados foram definidos segundo a abrangência da compulsoriedade da IN02 de 2014 e, a aplicação da IN01²⁸ de 2010, sendo que, no caso desta última IN em específico somente para o Comprasnet.

3.2.2 Etapa 02- Pesquisas com questionários – Principais Atores: Gestores Públicos e Fornecedores/Licitantes Especialistas do PBE

A técnica adotada nas pesquisas com questionários deste trabalho para chegar a um bom termo, foi, segundo Vieira (2009), do tipo qualitativo e quantitativo, pois envolveu respectivamente levantamento de opiniões e de informações de natureza numérica.

A elaboração do projeto para alcançar os objetivos com os questionários (Pesquisa de Survey) é tão boa quanto às perguntas que ela faz (VIEIRA, 2009).

Questionário é um instrumento de pesquisa constituído por uma série de questões sobre determinado tema. O questionário é apresentado aos participantes da pesquisa, chamados respondentes, para que respondam às questões e entreguem o questionário preenchido ao entrevistador, que pode ser ou não o pesquisador principal. As respostas são transformadas em estatísticas (VIEIRA, 2009).

A elaboração de um questionário é um dos estágios mais críticos no processo de pesquisa. Um questionário garante a padronização e a comparação dos dados entre os entrevistadores, aumenta a velocidade e a precisão dos registros e facilita o processamento dos dados. Um questionário é um conjunto formalizado de perguntas para obter informações do entrevistado.

Os objetivos do questionário consistem em traduzir a informação desejada em um conjunto de perguntas específicas que o entrevistado esteja disposto a responder e tenha condições de fazê-lo, ser elaborado de maneira a minimizar as exigências impostas ao entrevistado e deve buscar minimizar os erros na resposta.

²⁸ A IN/SLTI/MP Nº 01 de 2010, define critérios de sustentabilidade ambiental para obras públicas, bens e serviços.

E, ademais, a padronização do processo de coleta de dados é essencial para garantir dados internamente consistentes e coerentes para a análise.

Na elaboração dos questionários, foram seguidas as etapas propostas por Vieira:

1. Especificar o tipo de método de entrevista;
2. Determinar o conteúdo de cada pergunta;
3. Elaborar perguntas para superar a falta de capacidade e disposição dos entrevistados em responder;
4. Decidir sobre a estrutura das perguntas;
5. Determinar o texto das perguntas;
6. Colocar as perguntas na ordem apropriada;
7. Identificar o aspecto visual;
8. Reproduzir o questionário;
9. Fazer pré-teste.

O método de entrevista adotado (levantamento) foi a auto-aplicação, enviando os questionários de forma eletrônica por e-mail, não envolvendo interação pessoal entre o pesquisador e o entrevistado, assim, precisando que as perguntas e as instruções sejam feitas de forma simples e completas.

Segundo Vieira (2009), quanto à disposição do respondente em responder, o entrevistado nem sempre consegue responder às perguntas que lhe são apresentadas e, geralmente, pede-se que o entrevistado responda a perguntas a respeito das quais não está devidamente informado. Considerando-se esta situação, foram elaboradas **perguntas-filtro**, formuladas antes das perguntas sobre os tópicos em si. Segundo a autora, as perguntas-filtro permitem que o pesquisador elimine da análise aqueles entrevistados que não estão adequadamente informados. Neste sentido, além das perguntas-filtro, foi utilizada a opção “não sei” para algumas questões.

A estruturação das perguntas foi definida como estruturadas e fechadas, com opções de comentários em algumas questões, com divisão do questionário em tópicos ou sessões e escolha dos respondentes.

Segundo Vieira (2009), a amostra por quotas é constituída por n unidades retiradas da população segundo quotas estabelecidas de acordo com a distribuição desses elementos na população. A idéia de quota é semelhante à de estrato, com uma diferença básica: você seleciona a amostra por julgamento e depois confirma as características das unidades amostradas.

As amostras das pesquisas foram por quotas (ou de conveniência), considerando-se que não foi possível o acesso à listagem de todos os atores a serem entrevistados, (população) , assim a amostra é chamada de conveniência.

Por fim, recebidas as respostas foram feitas duas buscas dos não respondentes, codificando-se as respostas e analisando os dados, preparando os relatórios finais com análise dos resultados obtidos e conclusões.

Para complementar as percepções de atores envolvidos com a questão da compulsoriedade de Licitações Sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética de edificações públicas federais na classificação máxima, Nível “A” do PBE-Edifica, Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 (BRASIL, 2014), foram elaborados dois questionários de auto aplicação em Plataforma web utilizando-se o sistema de Pesquisa “Survio”, disponíveis nos apêndices 1 e 2 desta pesquisa.

Os questionários foram direcionados a uma lista de cerca de 200 contatos de servidores públicos federais de órgãos integrantes do SISG e, a uma lista de 138 licitantes fornecedores especialistas do PBE-Edifica neste último caso, incluso e principalmente a todos os 5 Organismos de Inspeção Acreditados (OIA) pelo Inmetro, para Eficiência Energética em Edificações - OIA-EEE, em situação de ativos à época.

Os dados foram analisados considerando-se somente os questionários com respostas prontas (acabadas), ou seja, questionários devolvidos completos, onde as respostas não foram identificadas individualmente, preservando-se o sigilo da autoria das informações prestadas.

A fonte de visita (acesso) aos questionários 1 e 2 foi 100% por link direto, o qual foi divulgado pelo autor por e-mail com carta de apresentação para os respondentes, tendo sido feito contato prévio com a maioria deles, informando o estudo-pesquisa com a solicitação de apoio, o que colaborou com o índice de sucesso geral (retorno) alcançado, com recebimento de notificações de respostas também por e-mail direcionado ao autor.

3.2.2.1 Atores - Gestores Públicos do Poder Executivo Federal

Para o caso da pesquisa com o questionário 1, o mesmo foi aplicado a uma lista de 217 atores gestores públicos do governo federal de órgãos integrantes do SISG (48 órgãos dentre os 193 órgãos = população) envolvidos nos processos de licitações e contratos de Obras e Serviços de Engenharia e arquitetura com foco em etiquetagem de eficiência energética.

O Questionário 01, é composto por 18 questões estruturadas e fechadas, contendo 4 opções de comentários de resposta e dividido em 3 partes: Parte I - Informações Preliminares; Parte II - Projetos, Reformas, e Obras Públicas de Edificações Eficientes e Parte III - Contrato; Fiscalização da obra; Recebimento da obra e Operação e Manutenção de Edificações Eficientes.

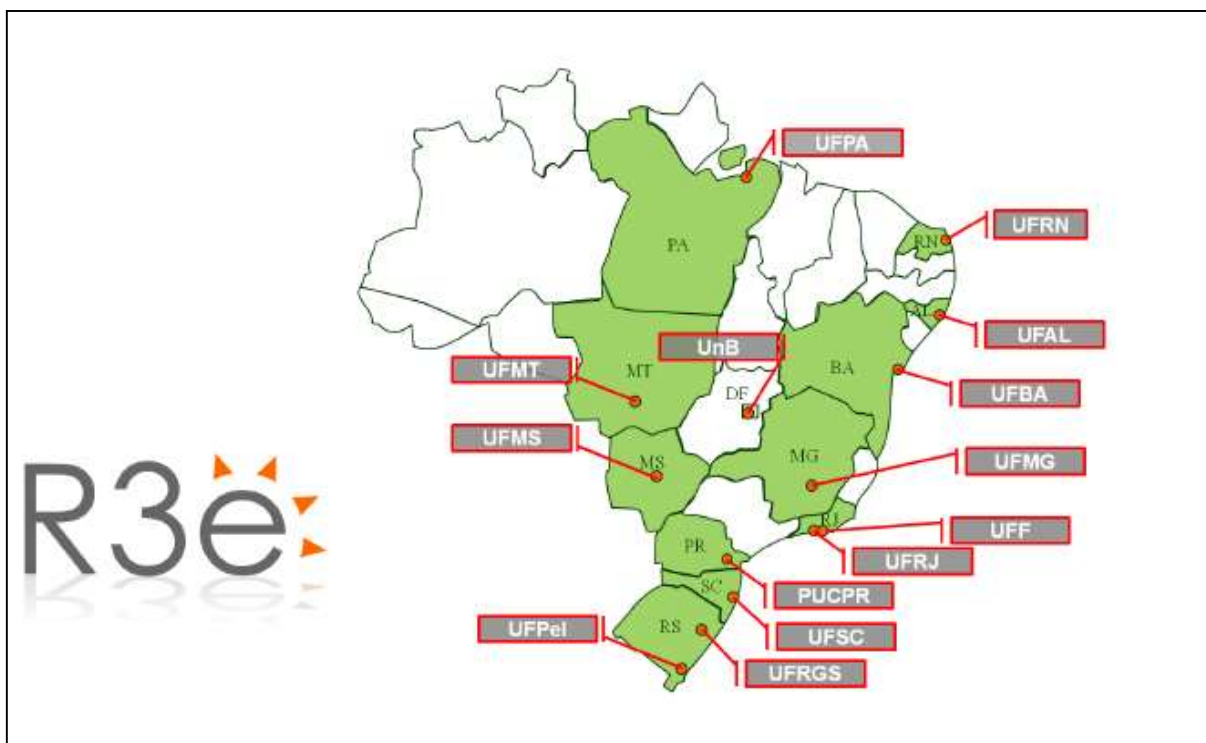
3.2.2.2 Atores - Fornecedores/Licitantes – Especialistas do PBE-Edifica

Quanto ao caso do questionário 2, o mesmo foi aplicado aos atores licitantes /fornecedores de serviços de consultoria, projeto e etiquetagem de eficiência energética de edificações, especialistas do PBE. A primeira amostra foi de 36 profissionais que receberam capacitações sobre etiquetagem, e fazem parte da R3E – Rede de Eficiência Energética em Edificações²⁹.

O Questionário 02, é composto por 11 questões também estruturadas e fechadas, contendo também 4 opções de comentários de resposta e dividido em 2 partes: Parte I - Informações Preliminares; Parte II - Etiqueta de Projeto de Edificações e/ou Etiqueta de Edificação Construída.

A figura 17 apresenta a Rede de laboratórios das universidades que fazem parte da R3E, distribuídos nacionalmente.

²⁹ A R3E é formada por 12 laboratórios presentes em Universidades brasileiras distribuídas nas cinco regiões do país (UFRN, UFAL, UFF, UFMG, UNB, UFPEL, UFV, UNICAMP, UFSC, UFMS, UFC, UFPA) para que estes realizem pesquisas, capacitações sobre etiquetagem e para que sejam futuros Organismos de Inspeção Acreditados. O Convênio iniciou em 2010 e finalizou em 2015.

Figura 17 – Rede de Eficiência Energética em Edificações – R3E






Fonte: Eletrobras, 2015

A segunda amostra foi a aplicação do questionário a especialistas de todos os cinco Organismos de Inspeção de Eficiência Energética de Edificações – OIA – EEE acreditados pelo Inmetro, listados na tabela 6.

Já a terceira amostra foi a aplicação do questionário à Especialistas que participaram da 1ª, 2ª e 3ª Turma de alunos do Curso PBE-Edifica - RTQ-C ministrado pelo Procel - Eletrobras- PBE-Edifica-CBE330, um total de 102 alunos-especialistas.

³⁰ Lista disponibilizada pela equipe PROCEL-ELETROBRAS-PBE-EDIFICA

Tabela 6 – Lista de Organismos de Inspeção Acreditados Inmetro OIA-EEE

Tipo	Nº	Nome do Organismo	Nome do Contato	País	UF	Cidade	Bairro	Situação	Data Situação
OIA-EEE	0001	 CERTI - FUNDAÇÃO CENTRO DE REFERENCIA EM TECNOLOGIAS INOVADORAS	Greici Ramos	BRASIL	SC	Florianópolis	Trindade	Cancelado a Pedido do Organismo	14/12/2016
OIA-EEE	0002	 FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI	José Joaquim do A. Ferreira / Nelson S. Vianna	BRASIL	SP	São Paulo	Alto da Lapa	Ativo	-
OIA-EEE	0003	 UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS - UFPEL	Juliana A. Pouey	BRASIL	RS	Pelotas	Campus Universitário	Ativo	-
OIA-EEE	0004	 QUALI-A CONFORTO AMBIENTAL E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA LTDA. - EPP.	Milena Sampaio Cintra de Albuquerque	BRASIL	DF	Brasília	Asa Norte	Suspensão a Pedido do Organismo	09/06/2017
OIA-EEE	0005	 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN/LABCON-OIEDIFICA	Giovani Hudson Silva Pacheco	BRASIL	RN	Natal	Lagoa Nova	Ativo	-

Fonte: Disponível em: http://www.inmetro.gov.br/organismos/resultado_consulta.asp, acessado em: 22-06-2017

Cabe ressaltar que, dentre os OIA-EEE apresentados na tabela 10 acima, somente o OIA-CERTI se encontrava com a situação de cancelado a pedido do Organismo, onde recentemente o OIA – Quali-A se apresenta com situação suspenso a pedido do Organismo.

3.2.3 Etapa 03 : Estudo de Caso Advocacia Geral da União - AGU

Esta etapa consistiu na realização de Estudo de Caso na Advocacia Geral da União – AGU, com análise de situações e sistematização de problemas de Licitações e Contratos, a investigação de oportunidades e desafios para a implementação da Etiquetagem de Eficiência Energética das Edificações Públicas do Poder Executivo Federal, no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem e da compulsoriedade de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2/2014, envolvendo o estudo da Política e experiências de Eficiência Energética e Sustentabilidade da AGU, em

especial segundo os Eixos Temáticos da A3P³¹, do Projeto Esplanada Sustentável, do Programa IES e da Política AGU de Eficiência Energética e Energias Renováveis.

Uma das justificativas para a seleção de um projeto de caso único é que o pesquisador tem acesso a estudos empíricos previamente inacessíveis. Vale a pena conduzir um estudo de caso, portanto, porque a informação descritiva isolada será reveladora, os projetos de caso único, exigem investigação cuidadosa do caso potencial, para minimizar as chances de representação equivocada e maximizar o acesso necessário à coleta da evidência do estudo de caso (Robert Yin (2015)).

Segundo Robert Yin (2015), o estudo de caso é uma metodologia aplicada para avaliar ou descrever situações dinâmicas em que o elemento humano está presente. Busca-se apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto, mediante um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado.

O estudo de caso é um estudo de natureza empírica que investiga um determinado fenômeno, geralmente contemporâneo, dentro de um contexto real de vida, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto em que ele se insere não são claramente definidas (Yin, 1989, apud Yin, 1981a, 1981b).

Trata-se de uma análise aprofundada de um ou mais objetos (casos), para que permita o seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 1996; BERTO; NAKANO, 2000).

Seu objetivo é aprofundar o conhecimento acerca de um problema não suficientemente definido (MATTAR, 1996), visando estimular a compreensão, sugerir hipóteses e questões ou desenvolver a teoria.

Os estudos de caso podem ser classificados segundo (YIN, 2001; VOSS et al., 2002): seu conteúdo e objetivo final (exploratórios, explanatórios, ou descritivos) ou quantidade de casos (caso único – holístico ou incorporado ou casos múltiplos – também categorizados em holístico ou incorporados). A principal tendência em todos os tipos de estudo de caso, é que tenta esclarecer em uma decisão ou um conjunto de decisões o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados (YIN, 2001).

³¹ Dentre os Eixos Temáticos que foram objeto direto do Estudo de Caso desta pesquisa estão: o “Eixo Temático Licitações sustentáveis”, ou também definidas aqui nesta pesquisa como Compras Públicas Sustentáveis - CPS, o Eixo Temático “Uso Racional dos Recursos”, o Eixo “Construções Sustentáveis e o Eixo Sensibilização e Capacitação dos Servidores.

3.2.3.1 Escolha do Órgão do Poder Executivo Federal para Estudo de caso:

Foi escolhida como estudo de caso a Advocacia Geral da União (AGU)³², segundo as seguintes premissas básicas:

- Órgão civil da Administração Federal direta, autárquica ou fundacional Integrante do Sistema de Serviços Gerais (SISG), abrangido pela aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014;
- Órgão detentor da propriedade de vários imóveis a nível nacional³³;
- Está participando da CHAMADA PÚBLICA CEB-D PEE 001/2016.

Os objetivos do Estudo de Caso são:

- a) Analisar situações e sistematização dos problemas de Licitação e Contratação Pública segundo a compulsoriedade da aplicação da IN 02 de 2014 e possíveis soluções;
- b) Aprofundar o conhecimento das dificuldades encontradas na Etapa 2.
- c) Fazer reflexões sobre barreiras e oportunidades

Cabe ressaltar que, este estudo de caso também tem como método realizar entrevistas junto aos gestores e servidores públicos que atuam e/ou estão envolvidos com as Licitações e contratos na AGU, conduzindo o Estudo segundo a metodologia Pesquisa-ação,

³² Criada pela Constituição Federal de 1988 e regulamentada pela Lei Complementar nº 73/93, a Advocacia-Geral da União - AGU é a instituição que representa judicial e extrajudicialmente a União Federal, suas autarquias e fundações, compreendidos os atos praticados pelos três Poderes (Legislativo Executivo e Judiciário). Ela também é responsável pela consultoria e assessoramento jurídicos do Poder Executivo, unicamente.

³³ A Advocacia Geral da União - AGU possui 184 unidades de edificações distribuídas nacionalmente em 128 cidades. No anexo 3 desta pesquisa é apresentado Banner – Panorama Nacional das Edificações da AGU – 2016..

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1997). As dez características principais da pesquisa-ação são (COUGHLAN e COGHLAN, 2002): o pesquisador toma ação não sendo um mero observador; envolve dois objetivos: solucionar um problema e contribuir para a ciência; é interativa (cooperação e interatividade entre os envolvidos); objetiva desenvolver um entendimento holístico; é fundamentalmente relacionada à mudança; entendimento da estrutura étnica (valores e normas); pode incluir todos os tipos de métodos de coleta de dados (técnicas quantitativas e qualitativas); requer um vasto pré-entendimento (do ambiente organizacional, condições, estrutura e dinâmica das operações); deve ser conduzida em tempo real (um estudo de caso “vivo”); requer critérios próprios de qualidade para sua avaliação. (MIGUEL, 2005, p. 3).

Segundo Miguel (2005), a utilização de estudo de caso deve atender a questão de pesquisa no sentido de proporcionar um caminho para respondê-la. Para que se busque então atingir os objetivos da pesquisa ou endereçar sua(s) questão (ões), o trabalho deve ser conduzido com o rigor metodológico necessário para que se justifique como uma pesquisa. Assim, faz-se necessário então definir os métodos e técnicas para a coleta dos dados e um planejamento para a condução da pesquisa, proposto a seguir.

3.2.3.2 Detalhamento do Método de Entrevista adotado (levantamento)

Presencial em Brasília na SAD-DF e na SGA, com entrevista estruturada junto aos gestores públicos respondentes, além de videoconferências com as demais SAD's e UA-MG (Lista de 10 contatos).

Os dados foram levantados por meio de visitas técnicas aos setores responsáveis pela gestão de recursos naturais, obras, compras e os relacionados ao Projeto do PES, do Programa IES, da A3P e/ou às Políticas de Sustentabilidade e Eficiência Energética.

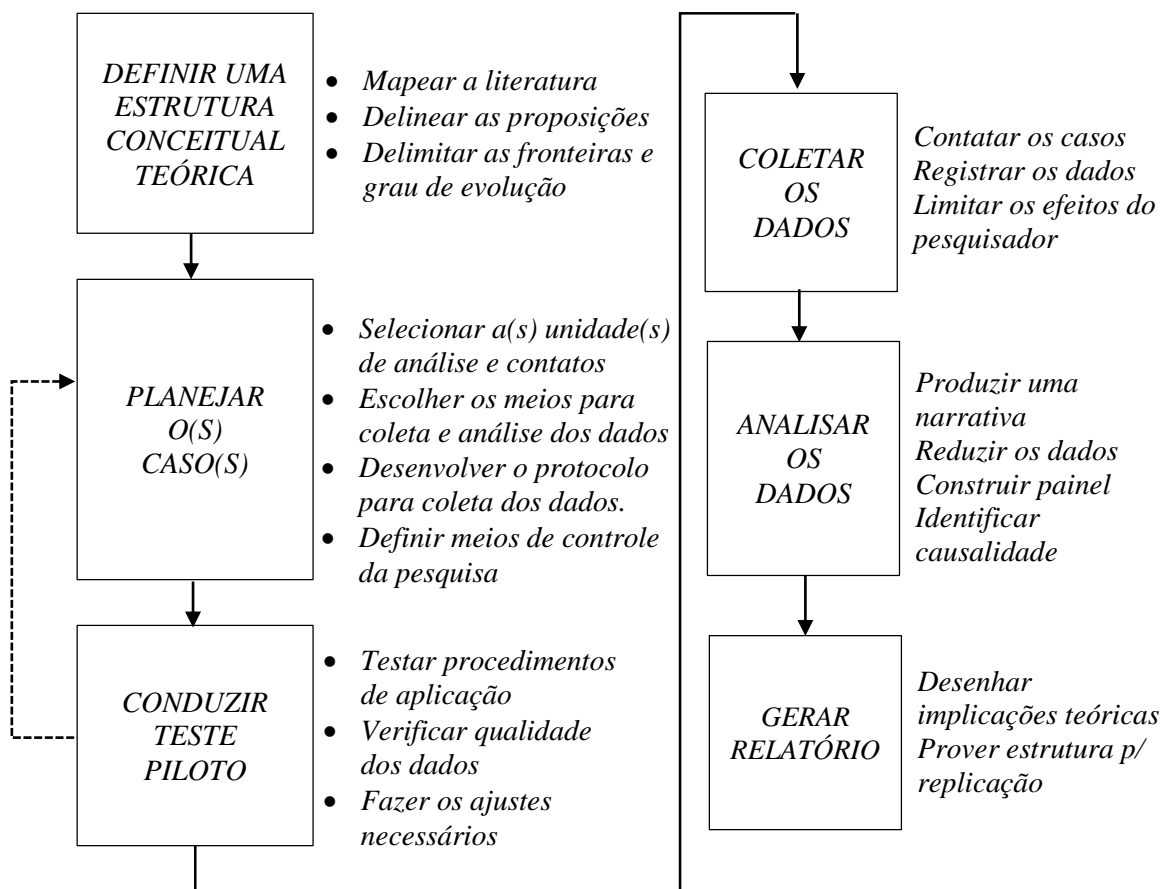
3.2.3.3 Condução do Estudo de Caso

Segundo Bressan, 2010, ao se conduzir um Estudo de Caso pode-se obter evidências a partir de seis fontes de dados: documentos, registros de arquivos,

entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos e cada uma delas requer habilidades específicas e procedimentos metodológicos específicos.

Foi seguida a proposta de estrutura para a condução de um estudo de caso, construída por Miguel (2005), com base nos trabalhos de Forza (2002), Croom (2005) e Souza (2005), a qual pode ser vista na Figura 18.

Figura 18 – Estrutura de Condução do Estudo de Caso



Fonte: file:///D:/Usuario/Downloads/Miguel_PAC_Recomendacoes%20na%20Adocao%20 de.pdf, acessado em 01-07/2017.

Cabe ressaltar que, na condução do Estudo de Caso desta pesquisa foram utilizadas como fontes de dados: documentos, observação direta participante com entrevistas presenciais no Ed. Sede II da AGU em Brasília-DF e também foram realizadas videoconferências (Microsoft Lync³⁴), além do uso de e-mails entre o entrevistador e os principais atores da SGA e das SAD's e UA/MG.

³⁴ Microsoft Lync (anteriormente Microsoft Office Communicator) é um cliente de [mensagens instantâneas](#) utilizado com o [Microsoft Lync Server](#), que serve de substituto para o [Windows](#)

Quanto às entrevistas, esta é uma das fontes de dados mais importantes para os estudos de caso, apesar de uma associação usual entre a entrevista e metodologia de 'survey' (Yin, 1989). A entrevista, dentro da metodologia do Estudo de Caso, foi de Natureza Aberta-Fechada - onde o investigador solicita aos respondentes-chave a apresentação de fatos e de suas opiniões a eles relacionados.

A investigação no Estudo de Caso aprofundou por meio de entrevistas, os principais pontos de problemas apontados nos resultados das pesquisas com os questionários aplicados na Etapa 2 desta pesquisa, quais sejam:

1. Falta de Capacitação dos Servidores;
2. Não aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014;
3. As maiores dificuldades encontradas pelos órgãos para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética em suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014;
4. O gestor conhece e/ou utiliza o "Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor", criado pelo GTO - Grupo Técnico Operacional – da Instrução Normativa SLTI /MP Nº 02 de 2014;
5. Na Instituição existem objetivos e metas estabelecidos para implementação da Etiquetagem de Eficiência Energética das edificações, segundo a aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014;
6. Existe na Instituição existe equipe responsável para acompanhar, identificar e implementar soluções na área de Conservação de energia elétrica e aplicação da Etiquetagem de Eficiência Energética de edificações? Instruções da pergunta: (Exemplo: Comissão Interna de Conservação de Energia – CICE);
7. Informe o(s) motivo(s) porque sua Instituição ainda não licitou projetos, obras ou reformas de suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014

[Messenger](#) em ambientes [corporativos](#) e empresas^[1]. Atualmente a Microsoft fornece o Microsoft Lync 2010, que foi antecedido pelo Office Communicator 2007 R2. Este último foi lançado em outubro de [2007](#) (Wikipedia).

8. A Instituição já licitou projetos, obras, reformas ou manutenções de suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014 e do Manual do Gestor Público
9. O Gestor /Instituição já adquiriu ou especificou material(ais) com o critério de eficiência energética nos editais de Licitação de Projetos, reformas, manutenções e obras de edificações públicas, conforme exigido na Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014

Cabe ressaltar que, apesar da AGU possuir dois edifícios em Brasília-DF, Ed. Sede I e Sede II, a pesquisa em campo, incluso, entrevistas e levantamento da edificação, foram realizados somente no Ed. Sede II.

Neste sentido, cabe ressaltar também que, os atores gestores públicos responsáveis pelas áreas de logística, Licitações e Contratos, Engenharia e Arquitetura, Planejamento Setorial, Coordenação Geral de Desenvolvimento e patrimônio/Almoxarifado/cadastramento de material e serviços, bem como os outros setores também ligados à SGA que foram entrevistados/pesquisados, quais sejam: Coordenação de Logística (COLOG), CELOG, Licitações e Contratos, Engenharia e Arquitetura, Coordenação-Geral de Planejamento Setorial, estão todos em exercício no Ed. Sede II, setores este objeto direto do Estudo de Caso.

Agora, a nível nacional os atores entrevistados estão lotados nos setores de: Logística e/ou de Engenharia e Arquitetura e/ou de Licitações e Contratos das Superintendências de Administração Regional (SAD's), e da Unidade de Atendimento de Minas Gerais - UA-MG, todos também ligados à Secretaria Geral de Administração – SGA da AGU.

3.2.3.4 Aspectos Gerais da Advocacia Geral da União – AGU

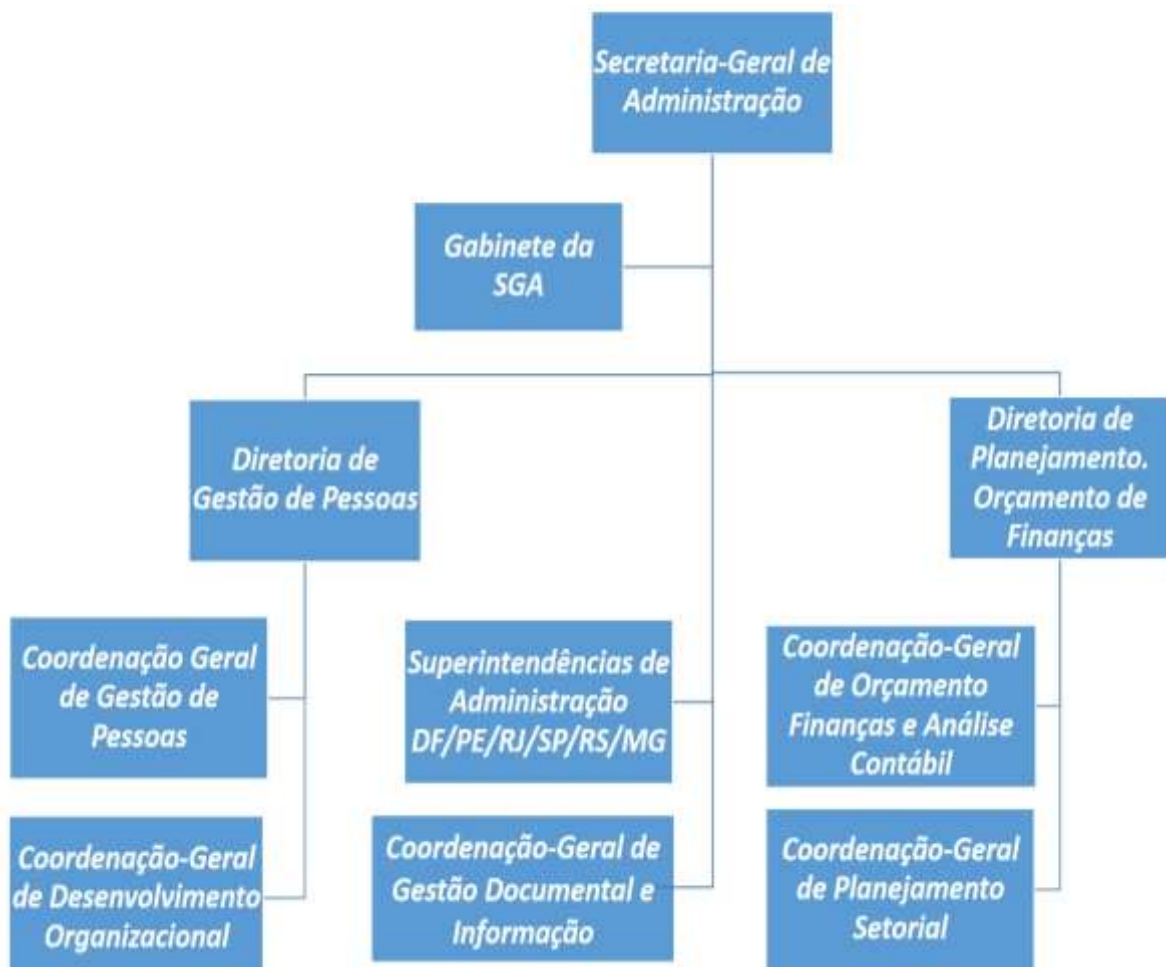
3.2.3.4.1 A Secretaria Geral de Administração - SGA

Órgão Específico Singular da Advocacia-Geral da União (AGU), administra, planeja, coordena, supervisiona e executa as atividades relacionadas aos sistemas de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC), de Documentação e Arquivos (SINAR), de Serviços Gerais (SISG), de Planejamento e de Orçamento Federal, de

Contabilidade Federal, de Administração Financeira Federal, de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal (SIORG) e do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), por meio das suas Unidades Organizacionais, exercendo assim a função de órgão setorial dos sistemas estruturadores da Administração Pública Federal (SGA, 2017).

A SGA tem por competência exercer a função de órgão setorial dos sistemas federais de planejamento e de orçamento, de administração financeira, de contabilidade, de recursos humanos, de serviços gerais, de documentação e arquivos, e de modernização e inovação administrativa, no âmbito da AGU, planejando, coordenando e supervisionando sua execução. Sua atuação é exercida pela própria Secretaria-Geral, pelas Superintendências de Administração no DF, RJ, SP, RS e PE e pela Unidade de Atendimento em MG. A figura 19 apresenta o Organograma da SGA-AGU.

Figura 19 - Organograma da SGA - AGU



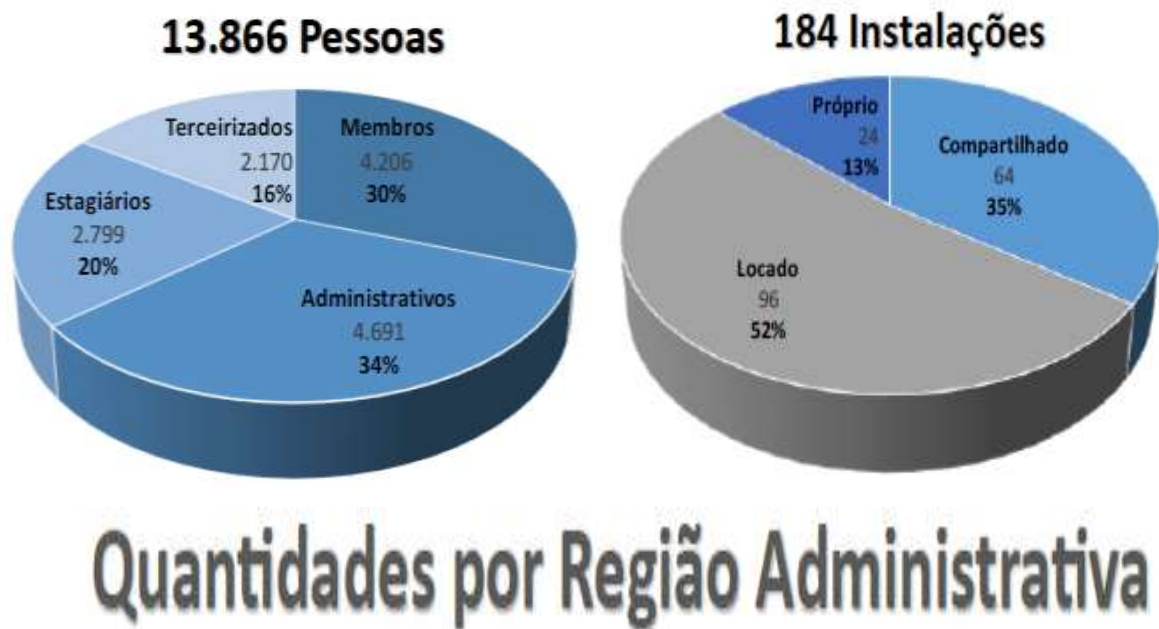
Fonte: SGA-AGU, 2017

A SGA geriu um orçamento de R\$ 3,13 bilhões ao longo de 2015, possuindo um total de 287 UASG’s ativas distribuídas nacionalmente (SGA, 2017).

A SGA promove a articulação com os órgãos centrais dos sistemas federais referidos acima e informa e orienta as unidades da AGU quanto ao cumprimento das normas administrativas estabelecidas. (SGA, 2017).

A AGU possui 184 instalações (edificações) em 128 cidades do Brasil. A Figura 20, apresenta um resumo geral sobre a AGU, quanto a pessoas, instalações, e outros dados resumidos por Região Administrativa.

Figura 20 – Resumo Geral sobre a AGU – Pessoas-Instalações – outros dados



Região Administrativa	Cidades	Instalações	Unidades	Escritórios Avançados	Área Opr. (m²)	Pessoas				Total
						Membros	Servidores	Estagiários	Terceirizados	
SAD/DF	14	19	44	2	46.410,83	874	1.377	437	524	3.212
SAD/RJ	10	19	18	3	22.147,70	479	590	255	238	1.562
SAD/SP	29	36	44	7	42.104,13	803	566	671	337	2.377
SAD/RS	32	51	49	11	47.950,42	813	699	559	427	2.498
SAD/PE	26	38	50	3	35.504,85	892	1.079	582	471	3.024
UA/MG	17	21	18	8	17.251,05	345	380	295	173	1.193
TOTAL:	128	184	223	34	211.368,98	4.206	4.691	2.799	2.170	13.866

Fonte: IES- 2016- Instalações Eficientes e Sustentáveis- SGA-AGU

3.2.3.4.2 Levantamento da Edificação do Edifício Sede II - Brasília-DF

São descritas a seguir as características físicas e funcionais do Ed. Sede II da AGU.

O Ed. Sede II da AGU em Brasília-DF, fica localizado no Setor de Indústrias Gráficas - Quadra 6 - Lote 800, edificação que fica no mesmo terreno de outros dois órgãos federais: A Imprensa Nacional e o Arquivo Nacional, possui uma população fixa de 605 pessoas entre servidores, estagiários e terceirizados.

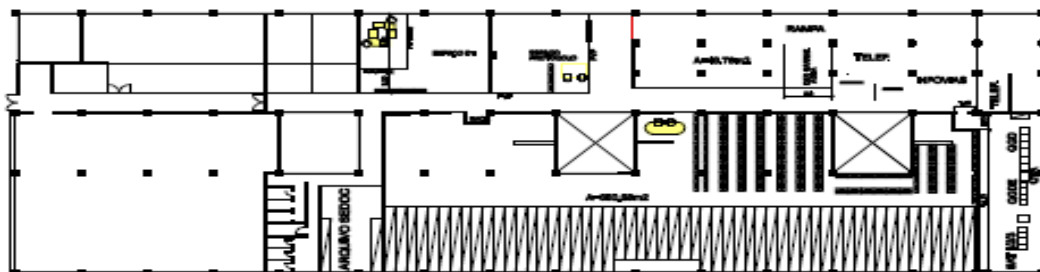
O Edifício possui 15.278,30 m² de área construída, distribuída em um subsolo e três pavimentos-tipo, conforme mostra a Figura 21, onde são abrigados: CGAU; CCAAF; DAJI; SGA; PGF; SAD-DF; GAB-SGA; Ouvidoria; ASGU; Plano de Saúde; DAJI; DTI; EAGU. Esse edifício passou por um retrofit no sistema de Ar Condicionado³⁵ e de Iluminação³⁶, finalizado em 2008, possui instalados 6 Elevadores com mais de quarenta anos de uso (com funcionamento alternado, de segunda a sexta-feira das 08:00 às 18:00 horas), um Data Center de Computadores(DTI); 14 no-breaks de 15 KW cada, do DATACENTER, com dois anos de uso e 4 no-breaks de 80 KVA cada, com seis anos de uso (todos funcionam 24 horas por dia, todos os dias).

³⁵ **Aparelhos de ar condicionado:** 240 evaporadoras de 2,5 HP e 17 condensadoras do sistema VRF com nove anos de uso (funcionamento de segunda a sexta-feira das 08:00 às 18:00 horas) ; 13 Split de 30.000 BTU/H, com em média sete anos de uso (funcionamento de segunda a sexta-feira das 08:00 às 18:00 horas, sendo que quatro aparelhos funcionam 24 horas por dia, todos os dias) e 14 aparelhos de ar condicionado de precisão do DATACENTER de 10 KW cada, com dois anos de uso (funcionam 24 horas por dia, todos os dias).

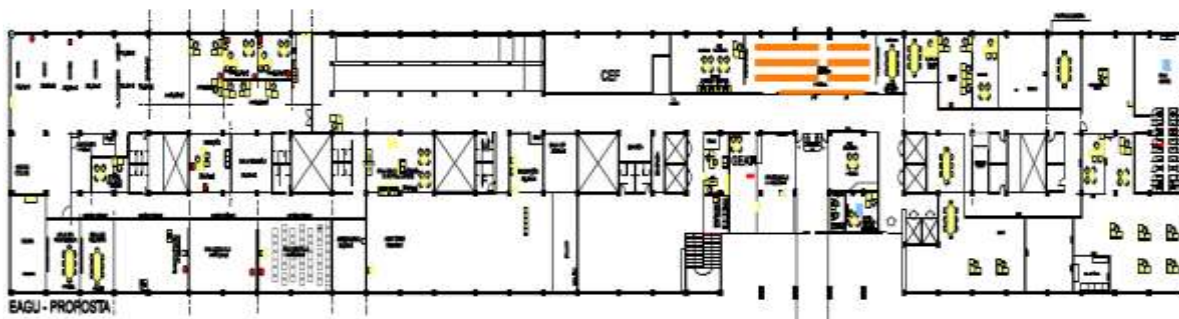
³⁶ Lâmpadas: 2.435 lâmpadas de 28 W cada e 7 W dos reatores cada.

Figura 21 – Plantas dos Pavimentos do Ed. Sede II – AGU.

Ed. Sede 02 AGU - Subsolo



Ed. Sede 02 AGU - 1º Pavimento



Ed. Sede 02 AGU - 2º Pavimento



Ed. Sede 02 AGU - 3º Pavimento



Fonte: COLOG-SAD-DF/SGA/AGU

A tabela 7 apresenta áreas do Ed. Sede II- Brasília-DF.

Tabela 7 – Áreas Ed. Sede II – AGU.

AREAS ED. SEDE II AGU	
3º PAV.	ÁREA m²
CGAU	2.140,11
CCAAF	697,41
DAJI	511,12
SGA	36,92
PGF	117,56
ÁREA COMUM	1.050,35
ÁREA TOTAL	4.553,47
2º PAV.	
SAD-DF	1.288,24
SGA	2.022,18
OUVIDORIA	163,15
ASGU	
PLANO DE SAÚDE	
ÁREA COMUM	1.079,90
ÁREA TOTAL	4.553,47
1º PAV.	
DAJI	1.015,15
EAGU	1.992,29
SGA	454,62
SAD	9,87
ÁREA COMUM	741,57
ÁREA TOTAL	4.213,50
SUBSOLO	
SGA	811,76
DTI	82,69
SAD	769,64
ÁREA COMUM	293,77
ÁREA TOTAL	1.957,86
TOTAL ÁREA COMUM SEDE II	3.165,59
TOTAL ÁREA SEDE II	15.278,30

Fonte: COLOG – SAD-DF/SGA/AGU

A tabela 8 apresenta Dados da Unidade Consumidora - Contrato de Compra de Energia Regulada - CEB/AGU E. Sede II.

Tabela 8 - Dados da Unidade Consumidora - Contrato de Compra de Energia Regulada - CEB/AGU Ed. Sede II

Projeto Elétrico (CP): 03067A	Ponto de Entrega: FP6403
Potencia do Transformador (kVA): 1.000	Propriedade da Instalação: Particular
Tensão entre Fases(V): 13.500	Tensão de Medição(V): 115
Classificação: Poder Público	Frequência (Hz): 60
Capacidade de Demanda do ponto de entrega (kW): 650	Sub grupo: A4
Tarifa Horária: Verde	
Demanda Contratada (kW): 650	
Ligação: Trifásica	

Fonte: CEB/AGU (2017)

As fotos 1 e 2 mostram duas tomadas externas do Edifício Sede II da AGU em Brasília-DF, apresentando a Vista externa com a fachada frontal.

Foto 1 - Vista externa fachada frontal do Edifício Sede II da AGU em Brasília/DF



Fonte: COLOG-SAD-DF/SGA/AGU

Foto 2 - Vista externa fachada frontal do Edifício Sede II da AGU em Brasília/DF

Fonte: COLOG-SAD-DF/SGA/AGU

Dentre os objetivos que formam a estratégia 2016-2019 da SGA representados em seu Mapa Estratégico na Perspectiva de Processos Internos está a promoção e disseminação de políticas e práticas socioambientais desenvolvidas pela SGA. Já na Perspectiva Financeira está em atuar pela sustentabilidade orçamentária e financeira, buscando a evolução do orçamento, primando pela eficiência do gasto. Como principal premissa, as unidades da SGA foram incluídas no planejamento estratégico da SGA, não havendo necessidade de elaborarem planos em separado. Para alcançar estes objetivos foram traçadas Iniciativas Estratégicas.

Cabe ressaltar que, considerando-se o fato de estar contido neste planejamento estratégico, políticas e ações de sustentabilidade e eficiência energética, em especial a Política AGU de Eficiência Energética e Energias Renováveis, a qual está em fase de implantação e institucionalização com Projeto Piloto justamente no Edifício Sede II, passou-se a estudar os mesmos visando sua análise e reflexão levando-as segundo seus resultados neste Estudo de Caso para as conclusões desta pesquisa sobre Oportunidades e Desafios da Eficiência Energética e Sustentabilidade das edificações da AGU, conforme é apresentado no item Política Institucional de Sustentabilidade da Advocacia Geral da União.

Política Institucional de Sustentabilidade da Advocacia Geral da União:

- Agenda Ambiental AGU-A3P

Em setembro de 2008, em meio às comemorações dos 15 anos da AGU, realizou-se a "Semana da Conscientização Ambiental". Naquela ocasião, o Advogado-Geral da União, José Antônio Dias Toffoli assinou, juntamente com o Ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, o termo de adesão ao Programa A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública)³⁷, criado pelo Ministério do Meio Ambiente. Um dos objetivos da iniciativa é conscientizar o público interno e externo da AGU acerca da importância da preservação da natureza para se ter qualidade de vida. "O lugar fundamental para a sobrevivência de todos é a Terra" (SGA-AGU, 2017)

A Agenda busca a sensibilização dos gestores públicos para as questões ambientais, estimulando-os a incorporar critérios de gestão ambiental na atividade administrativa, por meio da adoção de ações que promovam o uso racional dos recursos naturais e dos bens públicos, manejo adequado e diminuição do volume de resíduos gerados, licitações sustentáveis ou "compras verdes" - contratos públicos adaptados ao consumo sustentável - e educação ambiental.

A assinatura do Termo de adesão visa, portanto, à construção de uma cultura de sustentabilidade na instituição, com a inserção da variável ambiental no seu cotidiano, gerando, ainda, economia para os cofres públicos, a partir do uso racional e saudável dos recursos humanos, naturais e orçamentários.

A A3P é um convite ao engajamento individual e coletivo para a mudança de hábitos e a difusão de ações, através da atuação pessoal e profissional de cada

³⁷ A A3P surgiu em 1999 e em 2001 foi criado o Programa Agenda Ambiental na Administração Pública. Em 2002, a A3P foi reconhecida pela Unesco devido à relevância do trabalho desempenhado e dos resultados positivos obtidos ao longo do seu desenvolvimento, ganhando o prêmio "O melhor dos exemplos" na categoria Meio Ambiente. Diante da sua importância, a A3P foi incluída no PPA 2004/2007 como ação integrante do programa de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, tendo continuidade no PPA 2008/2011. Essa medida garantiu recursos que viabilizaram a implantação efetiva da A3P, tornando-a um referencial de sustentabilidade nas atividades públicas. A partir de 2007, com a reestruturação do Ministério do Meio Ambiente, a A3P passou a integrar o Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental - DCRS, da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental - SAIC. Era preciso pensar em como gastar menos energia para manter as instalações, como reduzir os gastos, como gerar o mínimo de rejeitos, como adquirir produtos que causassem menos danos ao meio ambiente, em suma, como implantar um programa de sustentabilidade na administração pública. (A3P, MMA, 2017)

servidor, para possibilitar a construção desta nova cultura institucional, voltada para a preservação do meio ambiente (AGU, 2017).

A AGU inicialmente formalizou parceria com o MMA para adesão à A3P em 2008, sendo que, conforme análise de documentos, no ano seguinte constituiu Comissão Gestora Nacional, conforme art. 1º da Portaria Nº 730, de 29 de maio de 2009 da AGU, “*Art. 1º Fica constituída, no âmbito da AGU, a Comissão Gestora do Programa "Agenda Ambiental na Administração Pública-A3P", com a finalidade de propor diretrizes para a sua implementação*”.

Com esta parceria a AGU, assim como acontece com os outros órgãos que formalizaram esta parceria com o MMA por meio de Termo de Adesão recebem apoio técnico para implementação e operação da agenda³⁸.

O MMA oferece cursos de capacitação, promove eventos e disponibiliza conteúdo didático gratuito, além de monitorar e supervisionar as instituições pela plataforma ressoa (A3P/MMA, 2017).

- Projeto Esplanada Sustentável - PES AGU - Eixo - Uso racional dos Recursos:

O Projeto Esplanada Sustentável (PES)³⁹ objetiva incentivar órgãos públicos federais a adotarem modelo de gestão organizacional e de processos estruturados na implementação de ações voltadas ao uso racional de recursos naturais, promovendo a sustentabilidade ambiental e socioeconômica na Administração Pública Federal. A Advocacia-Geral da União participa ativamente do referido projeto por meio da SGA e controla o consumo mensal de água e de energia elétrica das edificações em âmbito nacional por meio do SISPEs⁴⁰ (Sistema Esplanada Sustentável) (SGA, 2016).

³⁸ Segundo dados do Programa A3P/SAIC/MMA, em 2016, existiam 123 órgãos públicos da esfera do Governo Federal parceiros do Programa, bem como, 102 na esfera do Governo Estadual e 87 na esfera do Governo Municipal.

³⁹ De acordo com a Portaria Interministerial nº 244 de 06/06/2012, em sua fase inicial, o projeto promoverá a divulgação e estimulará a implantação dos principais programas de sustentabilidade do governo federal: Programa de Eficiência do Gasto – PEG; Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL (Eficiência Energética em Prédios Públicos) / Plano Nacional de Eficiência Energética - PNEF / Agenda Ambiental na Administração Pública-A3P / Coleta Seletiva Solidária (SOF/MP, 2017).

⁴⁰ De acordo com o art. 2º da Portaria n. 23, de 12 de fevereiro de 2015, c/c com o § 2º desse mesmo artigo, os órgãos e entidades devem fornecer, mensalmente, até o 15º dia do mês subsequente ao do fechamento da fatura, informações referentes ao consumo de energia elétrica e de água, por meio do Sistema do Projeto Esplanada Sustentável (SisPES). O Sistema Esplanada Sustentável (SisPES) é direcionado ao gerenciamento de despesas administrativas dos Órgãos Públicos Federais. O sistema não é aberto ao público e só será disponibilizado para os Órgãos Públicos Federais aderentes ao Projeto Esplanada Sustentável (SOF/MP, 2017).

Visando buscar o consumo consciente de água e energia, o então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP), em razão do disposto na Lei n.º 10.295, de 17 de outubro de 2001, na Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e no Decreto n.º 7.746, de 5 de junho de 2012, publicou a Portaria n.º 23, de 12 de fevereiro de 2015, a qual estabelece boas práticas de gestão e uso de energia elétrica e de água nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dispõe sobre o monitoramento de consumo desses bens e serviços.

De acordo com a referida Portaria, os órgãos e entidades deverão adotar providências para implementar as boas práticas, como campanhas de conscientização, por meio presencial e eletrônico, além de fornecer informações mensais referentes ao consumo de energia elétrica e água, por meio do Sistema do Projeto Esplanada Sustentável (SisPES).

Cabe ressaltar que, a Portaria nº 23, de 12 de fevereiro de 2015, além de propor estabelecer indicadores para o monitoramento do consumo de Energia Elétrica e Água, entre outros, também reitera a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, conforme item b) - I e C) – I, ambos do Anexo I – Energia Elétrica,

b) Práticas de Eficiência Energética na aquisição e manutenção de bens e serviços pelos órgãos e entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional:

I - Nas aquisições ou locações de máquinas e aparelhos consumidores de energia, que estejam regulamentados no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), exigir, nos instrumentos convocatórios, que os modelos dos bens fornecidos possuam Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE), nos termos da Instrução Normativa nº 2, de 4 de junho de 2014, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação;

c) Práticas de Sustentabilidade em obras e serviços de engenharia dos órgãos e entidades da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional:

I - Utilizar a ENCE nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit, nos termos da Instrução Normativa nº 2, de 4 de junho de 2014, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação;

Cabe ressaltar também que, o art. 3º da Portaria prevê que,

3º Caberá à Secretaria de Orçamento Federal (SOF) e à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) estabelecer indicadores para o monitoramento do consumo de Energia Elétrica e de Água em até sessenta dias contados a partir da publicação desta Portaria.

§ 1º Os indicadores de consumo monitorados deverão ser consignados nos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) elaborados pelos órgãos ou entidades.

§ 2º O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão encaminhará à autoridade máxima de cada órgão ou entidade os dados referentes ao monitoramento dos indicadores a que se refere o caput

Cabe ressaltar ainda que, a definição de faixas-limites de consumo energético para a efetiva classificação das edificações públicas dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional em categorias de eficiência, ainda não foi definida e/ou apresentada pelo MP, conforme prevê o art. 4º,

Art. 4º Para fins do monitoramento de que trata o art. 3º, as edificações onde se encontram instalados os órgãos e entidades serão agrupadas em três categorias, de acordo com os indicadores gerados a partir do consumo de Energia Elétrica e de Água no ano de 2014: I - categoria 1 - Unidades mais eficientes; II - categoria 2 - Unidades com eficiência média; e III - categoria 3 - Unidades menos eficientes.

Segundo o Conselho Brasileiro de Construções Sustentáveis, (CBCS, 2013), criar um benchmark, melhora o entendimento e padroniza.

Os indicadores de consumo de energia elétrica são ferramentas de apoio a Gestão (Morales, 2007).

Segundo Morales, 2007, na área de utilização de energia elétrica, a definição da gestão está diretamente ligada ao uso eficiente e, geralmente, as ferramentas utilizadas no processo de busca e manutenções da eficiência no uso da energia são aquelas que fornecem informações essenciais para fundamentar as decisões dos gestores, como por exemplo, as de gerenciamento de consumo, que criam o histórico de consumo de energia da unidade em relação a utilização e os usos finais da eletricidade, gerando relatórios e gráficos, utilizados para acompanhamento e verificação da eficiência das iniciativas aplicadas às unidades monitoradas e identificação de comportamento de consumo.

Ainda segundo, Morales (2007), outra ferramenta importante é a de gestão de faturas, emitidas pela concessionária, permissionária ou comercializadora de energia, que além de criar o histórico do consumo da unidade com as informações dos períodos de faturamento, são importantes para a gestão financeira, evitando multas por atrasos nos pagamentos e eventualmente corrigindo cobranças indevidas e fundamentam as decisões e estimativas dos responsáveis pela gestão.

Já segundo Baratella (2011), Indicadores de sustentabilidade de edifícios são necessários para a avaliação de seu desempenho e impactos, para a definição de metas, avaliação de práticas típicas e para melhorar a qualidade da construção. Em escala global, o desenvolvimento de indicadores enfrenta limitações técnicas e práticas e envolve bem mais do que a simples listagem de indicadores. A avaliação

de sustentabilidade de edifícios prevê a organização de indicadores em estruturas lógicas a fim de conduzir comparações entre – e registrar a melhoria em – edifícios individuais. O Brasil necessita de um avanço sistemático e transparente no desenvolvimento de indicadores para superar desafios, especialmente aqueles relacionados aos aspectos-chave que podem sofrer alteração de foco de acordo com realidades culturais distintas e prioridades específicas.

No âmbito do Programa Esplanada Sustentável - PES, foi assinado Acordo de Cooperação Técnica – ACT celebrado entre a União, via Ministério do Meio Ambiente e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e a Universidade Federal de Pelotas, visando promover o Uso sustentável da energia no âmbito das instituições participantes do Projeto Esplanada Sustentável – PES, por meio da implantação do Programa do Bom Uso Energético – PROBEN⁴¹ ESPLANADA nos órgãos participantes do Projeto.

Nesta sintonia, a SGA-AGU, como órgão parceiro do PES, participou deste ajuste no âmbito do PROBEN ESPLANADA, e ainda em 2015, em ato seguinte a assinatura do ACT forneceu a UFPEL o histórico de 12 meses de conta de energia elétrica do Edifício Sede II - Brasília-DF para análise e Relatório de Gestão de Contas AGU-UFPEL. O relatório teve por objetivo, através da análise das faturas do Ed. Sede II da AGU, indicar possíveis alterações, buscando uma redução dos custos com o uso da energia elétrica.

Em outubro de 2015 a AGU recebeu o Relatório de Gestão de Contas – AGU-UFPEL, o qual foi elaborado pelo Laboratório de Conforto e Eficiência Energética – LABCEE da UFPEL. Este relatório apresentou “Análise das Faturas de Energia e Sugestão de Alteração de Modalidade Tarifária e Valores de Contratos de Demanda da Advocacia Geral da União em especial do Ed. Sede II-Brasília-DF.

O referido relatório de gestão de contas atende a alguns dos objetivos propostos no ACT, disponibilizando o PROBEN que é executado na UFPEL desde 2006, para ser implantado junto aos órgãos participantes do PES. O relatório em sua introdução

⁴¹ O PROBEN é um programa da Universidade Federal de Pelotas que procura gerenciar e reduzir o consumo de energia elétrica dentro da instituição. A principal característica é a redução permanente do consumo de energia elétrica, através da educação do usuário e do uso de tecnologias mais eficientes. É feito também o acompanhamento dos custos de consumo energético, além da elaboração de projetos, a fim de proporcionar melhor eficiência dos sistemas de iluminação nos campus da universidade. Já foi possível observar os resultados do programa na grande economia nos gastos com eletricidade para a UFPEL. Isso quer dizer que estes recursos economizados poderão ser aplicados em outras necessidades da instituição ou mesmo reinvestidos (UFPEL, 2017).

ressalta a importância da atuação dos gestores responsáveis pela administração dos prédios envolvidos neste trabalho. São estes que, a partir das orientações indicadas no relatório, irão verificar a viabilidade de implementação das mesmas.

Em sua introdução o relatório do LABCEE-UFPEL ressalta que, a responsabilidade dos gestores neste processo fica mais evidente a partir da publicação do Decreto 8.540 de 09 de outubro de 2015, da Presidência da República, que estabelece, no âmbito da Administração Pública Federal, medidas de racionalização do gasto público e determina, entre outras coisas, responsabilidade sobre a gestão de contas e faturas de energia elétrica.

Art. 4º Em relação aos contratos e às contas de energia elétrica, a administração pública federal direta, autárquica e fundacional deverá:

- I - analisar a adequação da demanda contratada e do enquadramento tarifário e proceder às alterações contratuais necessárias para reduzir as despesas com energia;
- II - manter controle permanente do consumo, da demanda contratada e da tarifação horo-sazonal, caso aplicável;
- III - analisar, nos casos de fornecimento em baixa tensão, a viabilidade de migração para a média tensão;
- IV - implementar ações com o objetivo de reduzir o consumo de energia, especialmente no horário de ponta definido pela respectiva distribuidora; e
- V - reduzir o consumo de energia reativa para manter o fator de potência igual ou superior a noventa e dois centésimos.

O relatório do LABCEE - UFPEL pretende, a partir da análise dos históricos de energia, disponibilizados pela CEB⁴², e das faturas de energia de alguns órgãos pertencentes ao PES, propor alterações na estrutura tarifária e nos valores de demanda contratada das instalações, se assim for necessário⁴³.

A edificação avaliada, o prédio da AGU, Ed. Sede II cujo código de cliente, para identificação junto à CEB, é 920.608, está enquadrada na tarifa horo-sazonal azul. Neste tipo de fatura a própria fatura de energia já vem com um grande número de informações, como consumo e demanda de ponta e fora de ponta.

Para o prédio da AGU a análise foi feita a partir da obtenção das faturas de energia de 2015 junto ao próprio órgão e pelo histórico dos anos anteriores (arquivo enviado pela CEB, e compreendeu o período de outubro de 2013 a setembro de 2015).

⁴² A Companhia Energética de Brasília - CEB é uma concessionária de energia elétrica do Brasil, tendo sede na cidade de Brasília, no Distrito Federal.

⁴³ O gestor público, para que possa verificar se o contrato é o ideal, precisa conhecer algumas variáveis importantes, como demanda de energia, estrutura tarifária, entre outras, que são explicadas sucintamente no relatório e serão essenciais na definição do contrato junto à operadora de energia.

Cabe ressaltar também que, demais informações para o ator gestor público da AGU atuar ponderando sobre a análise dos custos com energia elétrica foram obtidas na Cartilha Energia - Como Analisar Gastos com Energia Elétrica, desenvolvida pela Central de Compras do então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP, e disponível no link <http://189.9.150.57/assets/conteudo/midias/cartilha-de-energia-web.pdf>.

- Política AGU de Eficiência Energética e Energias Limpas e Renováveis – Planejamento Estratégico 2016-2019:

A Política AGU de Eficiência Energética e Energias Renováveis e Limpas tem como objetivo, promover o uso eficiente da energia elétrica em todas as edificações da AGU por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica de melhoria da eficiência energética de equipamentos, processos e usos finais de energia. Busca-se maximizar os benefícios públicos da energia economizada e da demanda evitada, bem como da geração de energia limpa e renovável promovendo e estimulando a aplicação de novas tecnologias e a criação de hábitos e práticas racionais de uso da energia elétrica.

A AGU instalará em suas edificações placas fotovoltaicas para geração de energia renovável, solar. O projeto terá início no Edifício Sede II em Brasília. A SGA desenvolveu o projeto que participa da chamada pública da CEB, cujo objetivo é a seleção de projetos para integrar seu Programa de Eficiência Energética, disponibilizando recursos para implementação.

O projeto Piloto do Ed.- Sede II-SAD-DF, deverá ensinar a SGA preparando-a para avançar nacionalmente nas demais edificações próprias da AGU que se enquadrem no plano de ação de implantação do Programa de Eficiência Energética e Energia Solar – AGU, previsto no Planejamento Estratégico 2016-2019 da AGU, isto de forma seletiva e gradativa. Este plano de ação é guiado por meio de Pré-estudos de viabilidade técnico-administrativa e financeira, e também, conforme ocorrerem o lançamento dos Editais de Chamada Pública de seleção de projetos do Programa de Eficiência Energética -PEE - das concessionárias de energia local.

- Programa AGU Instalações Eficientes e Sustentáveis (IES):

O Programa AGU Instalações Eficientes e Sustentáveis (IES) é realizado para obter um diagnóstico de todas as instalações administradas pela Secretaria-Geral de Administração (SGA), onde estão localizadas as unidades da AGU e PGF. São avaliadas anualmente 183 instalações em 128 cidades, totalizando 227 unidades e 34 escritórios de representação.

O Programa utiliza a metodologia de aplicação de checklist que é uma ferramenta de fácil aplicação para qualificar o local e as condições de trabalho, além de servir como parâmetro comparativo das melhorias nas avaliações futuras. O checklist foi estruturado com itens que avaliam as condições do imóvel, gestão da infraestrutura, gestão logística, gestão administrativa e financeira, gestão da documentação e informação, ações ambientais e tecnologia da informação.

Para cada unidade ou escritório de representação é preenchido um checklist. Caso uma instalação (prédio) contenha mais de uma unidade ou escritório de representação foi preenchido um checklist para cada um deles. Nestes casos, é apresentado a nota para cada uma destas unidades ou escritório de representação e a média destas como nota do relatório de avaliação da instalação (prédio).

A aplicação do checklist se deu a partir da visita ao local. Com a ferramenta em mãos, passou-se por todos os setores e postos de trabalho observando os itens listados no checklist. Nesta fase foi importante o acompanhamento dos responsáveis pela unidade ou escritório de representação e pelos setores em análise para facilitar os trabalhos de coleta de dados.

São tiradas fotos dos locais que auxiliam na identificação do setor e das instalações existentes. Quando é identificado um descumprimento a algum item do checklist, este fato é registrado por meio de fotos. São incluídos comentários e/ou considerações sobre o item abordado, como por exemplo, a explicitação da não conformidade ou a indicação do local onde foi identificado o risco. Esta coluna é disponibilizada a fim de facilitar a indicação de medidas corretivas.

Aos checklists e Relatórios de Avaliação são atribuídas cinco classificações, conforme o percentual de respostas SIM, como segue:

PERCENTUAL	CLASSIFICAÇÃO
80,1 a 100 %	Ótimo
60,1 a 80 %	Bom
40,1 a 60 %	Regular
20,1 a 40 %	Ruim
0 a 20 %	Péssimo

Fonte IES-2016- SGA/AGU

Desde 2012 a Secretaria-Geral de Administração (SGA) da Advocacia-Geral da União (AGU) aplica a metodologia baseada em checklist, que é uma ferramenta de fácil aplicação, para qualificar o local e as condições de trabalho, além de servir como parâmetro para as melhorias e avaliações futuras.

O checklist utiliza a avaliação pelo questionamento de SIM e NÃO. Caso seja observado o atendimento ao item marca-se um X na coluna SIM, caso contrário, marca-se um X na coluna NÃO.

O checklist modelo aplicado em 2017 a nível nacional na AGU, foi objeto de discussão por videoconferência e presencialmente com a equipe e o Coordenador Geral de Planejamento Setorial - AGU, setor responsável pelo mesmo, quanto a inserir no checklist à partir de 2018 as perguntas de maior repercussão apontados nos questionários aplicados na pesquisa com os principais atores, as quais são objeto de estudo no presente estudo de caso.

Visa então, uma oportunidade de avançar o cumprimento da IN02 de 2014 incluindo no checklist de 2018 do IES perguntas com os principais pontos de problemas apontados nos resultados das pesquisas com os questionários aplicados na Etapa 2 desta pesquisa, quais sejam:

1. Foi capacitado para atender a IN02 de 2014;
2. Aplicação a Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014;
3. Quais são as maiores dificuldades encontradas pelos gestores da AGU para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética em suas

- edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014;
4. O gestor da AGU conhece e/ou utiliza o "Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor", criado pelo GTO - Grupo Técnico Operacional – da Instrução Normativa SLTI /MP Nº 02 de 2014;
 5. Na unidade da AGU existem objetivos e metas estabelecidos para implementação da Etiquetagem de Eficiência Energética das edificações, segundo a aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014;
 6. Existe na Instituição equipe responsável para acompanhar, identificar e implementar soluções na área de Conservação de energia elétrica e aplicação da Etiquetagem de Eficiência Energética de edificações? Instruções da pergunta: (Exemplo: Comissão Interna de Conservação de Energia – CICE);
 7. Informe o(s) motivo(s) porque sua Instituição ainda não licitou projetos, obras ou reformas de suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014;
 8. A Instituição já licitou projetos, obras, reformas ou manutenções de suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014;
 9. O Gestor /Instituição já adquiriu ou especificou material (ais) com o critério de eficiência energética nos editais de Licitação de Projetos, reformas, manutenções e obras de edificações públicas, conforme exigido na Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014.

Cabe ressaltar que este mesmo rol de perguntas foi aplicado em entrevista com os atores gestores públicos alvo do estudo de caso.

- PEE-AGU- DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO AGU SEDE II PROPEE CEB 2016:

A AGU instalará em suas edificações placas fotovoltaicas para geração de energia renovável, solar. O projeto teve início no Edifício Sede II em Brasília. A SGA desenvolveu o projeto que participou da chamada pública da CEB, cujo objetivo

é a seleção de projetos para integrar seu Programa de Eficiência Energética, disponibilizando recursos para implementação.

O Edifício Sede II foi escolhido por se tratar de imóvel próprio da União com características adequadas para comportar tal sistema de produção de eletricidade.

Segundo informações da SGA, trata-se de um projeto ousado que se soma às inúmeras ações de sustentabilidade já adotadas na AGU, demonstrando a preocupação ambiental da instituição.

O projeto já passou pelas fases de “Pré-diagnóstico” e Diagnóstico Energético, conforme consta no manual de Procedimentos do Programa de Eficiência Energética (PROPEE) e regulamentações correlatas, o qual está sendo realizado por empresa especializada que em resumo apresentou um relatório contendo, entre outros pontos definidos pelo Edital da CEB - D, uma estimativa do investimento em ações de eficiência energética, economia de energia, redução de demanda na ponta, a estratégia de Medição e de Verificação preliminar e o valor do “diagnóstico energético” para definição e descrição das ações de eficiência energética que serão implementadas, as quais foram apresentadas neste projeto de participação da AGU no Edital de Chamada Pública CEB-D PEE 001/2016.

Há uma década a AGU vem se dedicando a otimizar seus sistemas consumidores de energia elétrica e água, reduzindo assim o desperdício de recursos naturais. O Edifício Sede II já possui um moderno data Center, além de sistema de climatização utilizando tecnologia VRF e iluminação com luminárias eficientes e lâmpadas T5. O mesmo foi escolhido para ser o primeiro imóvel da AGU a participar de uma Chamada Pública de Projeto no âmbito do Programa de Eficiência Energética por se tratar de imóvel próprio da União com características adequadas para comportar um sistema de produção de energia fotovoltaica.

O projeto de conservação de energia e uso racional de energia elétrica tem como objetivo principal eficientizar o sistema de iluminação externa no Edifício Sede II da AGU, além de implantar auto geração através de uma pequena central fotovoltaica. Com isso, pretende-se reduzir significativamente os gastos com energia elétrica, se tornar referência para o setor público no acesso aos recursos do PEE e, posteriormente, obter certificação Procel Edifica, conforme prevê o PNEF e a Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 4 de junho de 2014.

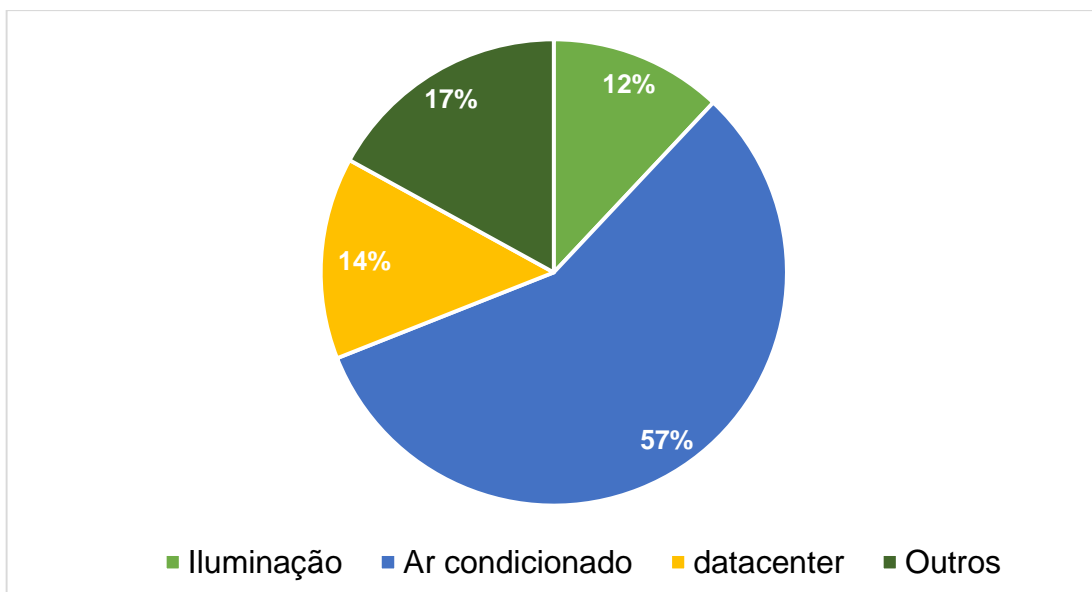
A AGU entende que investir em eficiência energética e conservação de energia é um importante passo no fortalecimento de seu compromisso com a sociedade, o planeta e o meio ambiente, além de atingir economia financeira.

A unidade consumidora opera de 2ª a 6ª feira, das 8h às 18h. O edifício, que abriga a sede II da AGU, ocupa uma área de 15.278 m², possui 3 pavimentos e 1 subsolo, além de um estacionamento coberto e um amplo estacionamento descoberto e conta com 01 (uma) subestação de energia elétrica composta por um transformador com potência nominal de 1.000kVA, tensão primária de 13.8/10.2 kV e tensão secundária 380/220V.

A partir de um extenso levantamento de campo, foi possível traçar o balanço energético da unidade consumidora. O mesmo demonstrou que, entre equipamentos consumidores de energia elétrica, de maior impacto é o sistema de condicionamento ambiental, que é responsável por aproximadamente 57% do consumo total, no gráfico 2 é demonstrado o balanço energético dos Usos Finais.

São 2.508 luminárias de diversos tipos, 13 condicionadores de ar tipo Split de 30.000BTU, 1 sistema VRF composto por 17 condensadoras e 240 evaporadoras, 14 condicionadores de ar de precisão, 6 elevadores, 1 datacenter e computadores/equipamentos de informática.

Gráfico 2 - Balanço energético dos Usos Finais no Ed. Sede II-AGU.



Fonte: SAGE/SAD-DF-SGA/AGU

As ações de eficiência energética contemplarão a simples troca das lâmpadas externas existentes por LED. Adicionalmente será implantada uma pequena central de geração fotovoltaica com potência instalada de 280,80 KWp.

Conforme Projeto, serão substituídas:

- 84 lâmpadas fluorescente tubular T5 de 28 w cada e seus respectivos reatores por modelo equivalente em LED;
- 10 lâmpadas vapor de mercúrio de 250 w cada por modelo equivalente em LED;
- 6 lâmpadas vapor de mercúrio de 600 w cada por modelo equivalente em LED;

Com isso, será obtida redução de aproximadamente 19,36% ou 379,60 MWh/ano, do consumo atual de energia da unidade consumidora.

Cabe ressaltar que, além das ações que visam incrementar a eficiência energética das instalações do Ed. Sede II foi de interesse da AGU implantar uma micro geração própria e pelas características geográficas da região e perfil de carga do órgão optou-se por utilizar energia solar por meio de placas fotovoltaicas.

Cabe ressaltar também que, segundo o Projeto, os módulos serão instalados na cobertura do edifício e conectados a 8 inversores com capacidade para 33KW cada. Estes serão interligados ao quadro geral do edifício.

Aplicação de Entrevistas Estruturadas

Compras Públicas Sustentáveis – AGU - Eixo Licitação Sustentável

A AGU utiliza o sistema ASI da LINKDATA nos seus processos de gestão de recursos logísticos, incluso para a alimentação de cadastro de material e gestão do mesmo (SGA-AGU, 2017).

Principais Módulos do Sistema ASI:

- Gestão Eletrônica de Ativos
- Gestão de Almoxarifado
- Gestão de Compras e Licitações

- Gestão de Contratos
- Gestão de Depreciação de Bens
- Gestão de Frotas
- Gestão de Patrimônio Imobiliário
- Gestão de Patrimônio Mobiliário
- Gestão de Pregão Eletrônico
- Gestão de Reavaliação de Bens

3.3 Síntese Analítica do Capítulo 3

O objetivo do capítulo 3 foi o de detalhar as etapas e a estruturação do método proposto, as sistemáticas aplicáveis e os resultados esperados. No mesmo capítulo, é explicitado o tipo de estudo de caso escolhido na pesquisa, o uso dos questionários com os atores envolvidos. Também é explicada a metodologia de investigação do panorama de Licitações públicas sustentáveis e do estudo e mapeamento do universo de edificações de propriedade da União, abrangidas de fato pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 2/2014.

Considerando que, o presente estudo busca verificar as oportunidades e os desafios da eficiência energética em edificações públicas do Poder Executivo Federal no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) foi realizado um recorte segundo a compulsoriedade às licitações sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética na classificação máxima, Nível “A” do referido programa, Instrução Normativa SLTI/MP nº2/2014.

A delimitação é necessária para que se possa tratar o tema com maior profundidade (LOPES Et al., 2006). Neste sentido, exclui-se do estudo em tela os órgãos não integrantes do Sistema Integrado de Serviços Gerais – SISG.

Foram utilizadas, no desenvolvimento desta dissertação, a pesquisa bibliográfica e documental, nacional e internacional, com exame de melhores práticas internacionais, bem como, pesquisas qualitativas e quantitativas, além de Estudo de Caso nacional.

Os questionários foram aplicados aos principais atores, gestores públicos do Poder Executivo Federal e a licitantes - fornecedores especialistas em Serviços de

Etiquetagem de Eficiência Energética de Edificações do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE.

A estruturação da metodologia foi baseada nos objetivos traçados para esta pesquisa, de forma que se possa avançar em relação à eficiência energética das edificações públicas do Poder Executivo Federal, em especial quanto à aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.

Com base no referencial teórico e metodológico, desenvolveram-se proposições de soluções e/ou diretrizes que busquem garantir que as edificações do Poder Executivo Federal se tornem cada vez mais eficientes e sustentáveis, no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE e segundo a compulsoriedade de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.

Foi escolhida como estudo de caso a Advocacia Geral da União - AGU, por ser um Órgão civil da Administração Federal direta integrante do Sistema de Serviços Gerais (SISG), abrangido pela aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI MP Nº 02 de 2014 e detentor da propriedade de vários imóveis a nível nacional.

Cabe ressaltar que, a investigação no Estudo de Caso aprofundou por meio de entrevistas, os principais pontos de problemas apontados nos resultados das pesquisas com os questionários aplicados na Etapa 2 desta pesquisa.

CAPÍTULO 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

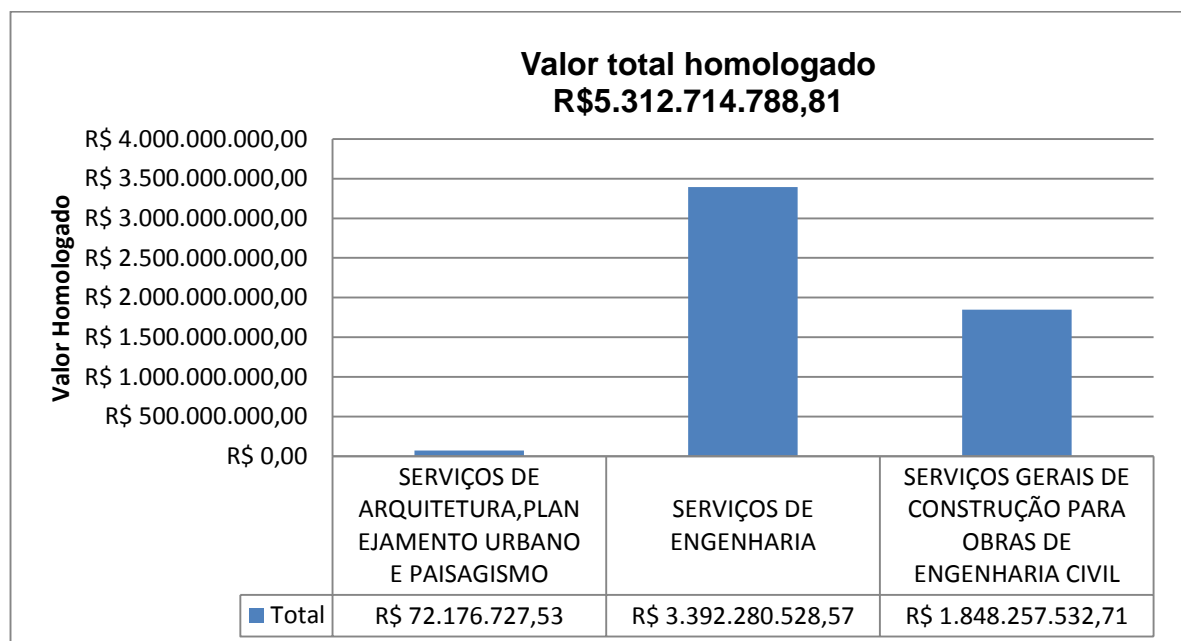
4.1 RESULTADOS ETAPA 01- Investigação do panorama de licitações públicas sustentáveis no Poder Executivo Federal (Comprasnet) de órgãos Integrantes do SISG e o estudo e mapeamento do universo de edificações de propriedade da União (SPIUnet), abrangidas de fato pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 2/2014

4.1.1 Investigação do panorama de licitações públicas sustentáveis no Poder Executivo Federal (Comprasnet) de órgãos Integrantes do SISG

O Catálogo de Serviços - CATSER, não possui alteração semelhante como a existente no Catálogo de Material - CATMAT para que os Gestores façam inclusões de itens de serviço sustentáveis.

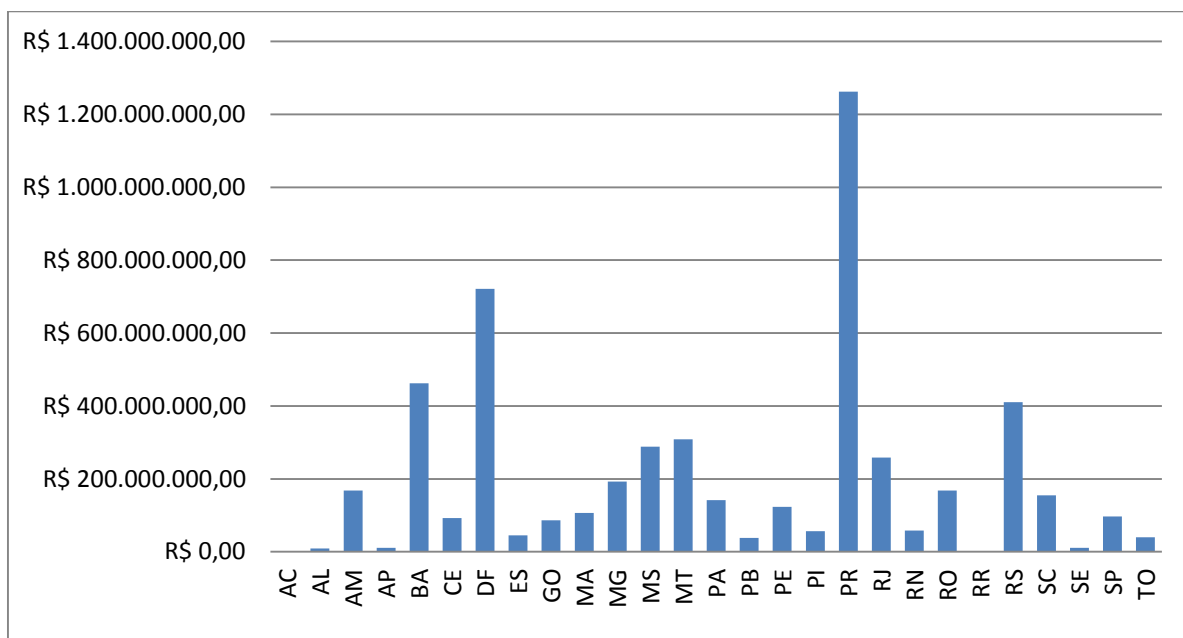
Nos gráficos 3 e 4 a seguir temos os valores homologados de itens de serviço do CATSER, somente nas Licitações de serviços de Engenharia e Arquitetura e de obras, total geral e por unidade da federação (UF).

Gráfico 3 – Valores homologados em licitações de Serviços de Engenharia e Arquitetura



Fonte: DW-SIASG-Comprasnet (DEZ.2015)

Gráfico 4 – Valores homologados em licitações de Serviços de Engenharia e Arquitetura por Unidade da Federação – UF

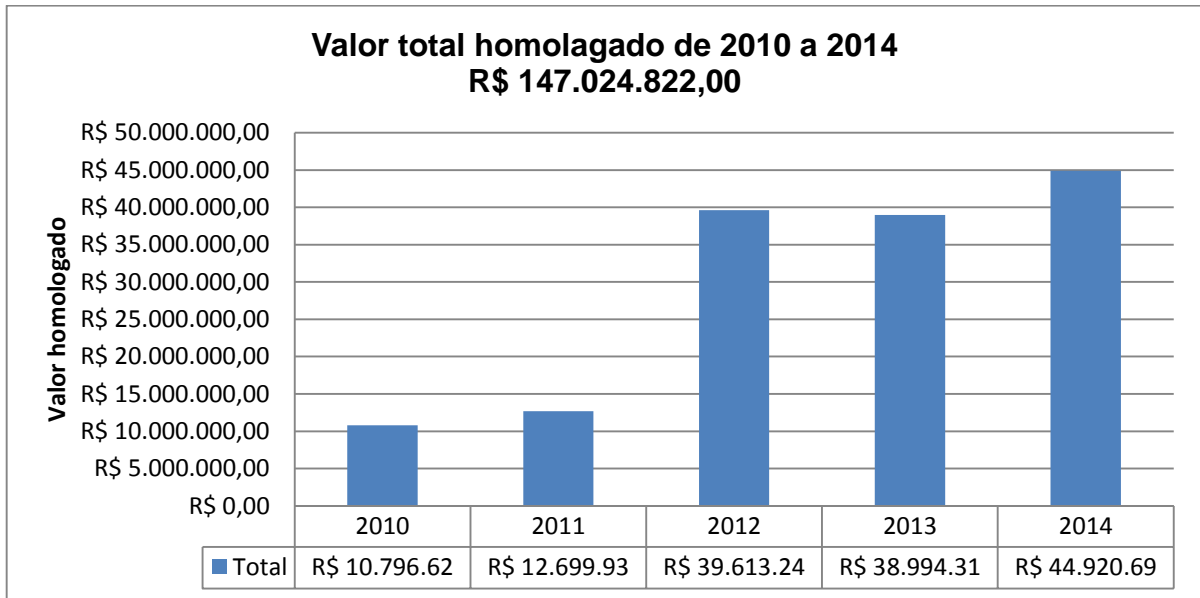


Fonte: DW-SIASG-Comprasnet (DEZ.2015)

Os resultados dos gráficos 3 e 4 demonstram que apesar das licitações de Serviços de Engenharia e Arquitetura serem muito expressivas, não abordam explicitamente no cadastro do CATSER, o mecanismo de identificação de item de serviço sustentável, ou seja, não disponibiliza nem torna transparente aos Gestores, os itens de serviço os quais eles devem utilizar nas suas contratações de serviços de etiquetagem de eficiência energética das edificações novas ou que recebam retrofit.

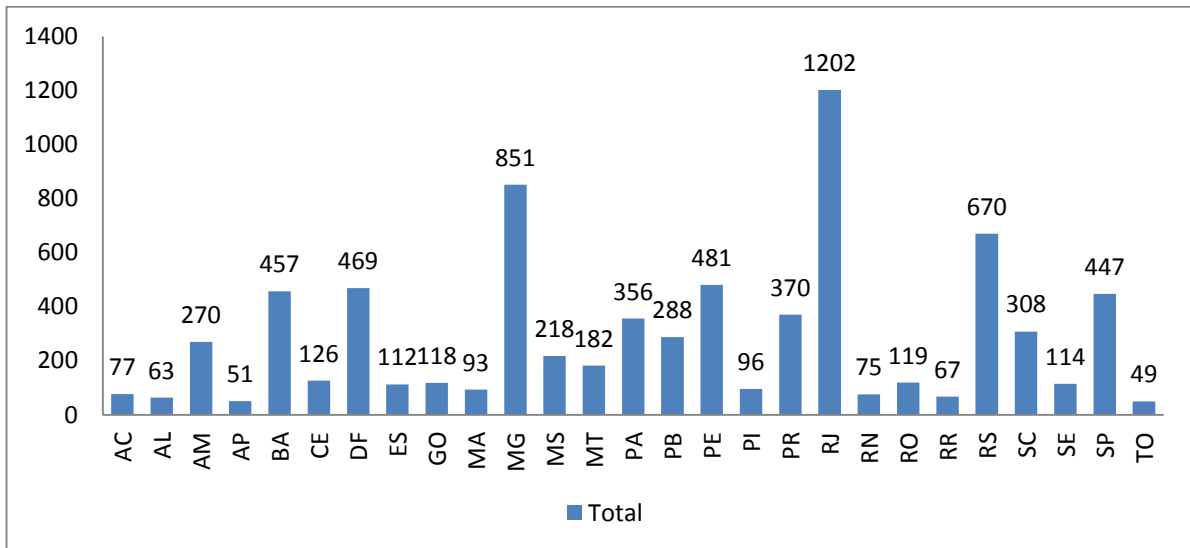
Nos gráficos 5 e 6 a seguir temos os valores homologados e o número de processos de compra de itens de material sustentáveis por UF entre de 2010 e 2014, inclusos itens pertencentes à lista do PBE/INMETRO de produtos com etiquetados “A”.

Gráfico 5 – Valor homologado de itens de material sustentáveis de 2010 a 2014.



Fonte: DW-SIASG-Comprasnet (2015)

Gráfico 6 – Processos de compra de itens de material sustentáveis de 2010 a 2014 por UF

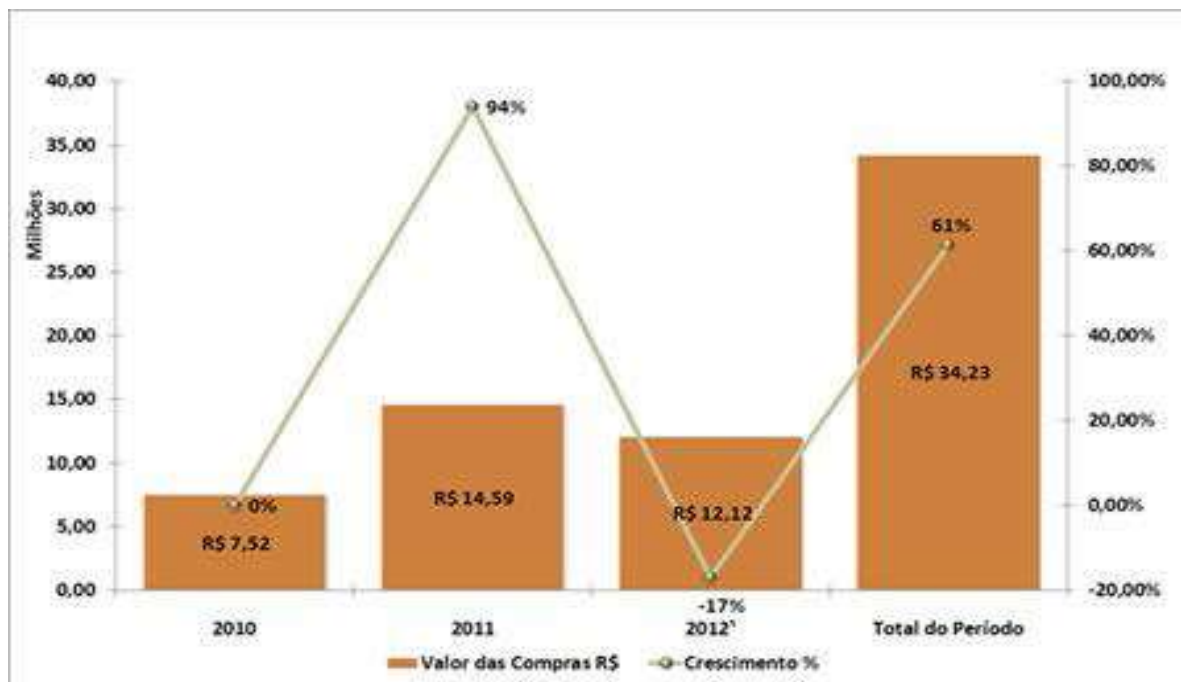


Fonte: DW-SIASG-Comprasnet (2015)

Já o gráfico 7, apresenta as compras públicas sustentáveis feitas no primeiro trimestre de 2012, as quais representaram 83% das aquisições realizadas em 2011 nas chamadas “licitações sustentáveis”. Na comparação desse período com o ano de

2010, verificou-se um crescimento de 61% nas aquisições do governo federal. Até março de 2012, o valor dessas compras foi de R\$ 12 milhões de reais.

Gráfico 7 – Informativo Sustentável do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão



Fonte: DW-SIASG-Comprasnet (2013)

Atualmente o Catálogo de material - CATMAT possui 1.025 itens classificados e definidos com critérios de sustentabilidade e disponíveis para uso dos órgãos para Compras Públicas Sustentáveis - CPS.

Conforme análise dos dados do relatório do SIASG houve um crescimento relevante das compras públicas sustentáveis no período de 2010 a 2012, onde os produtos mais adquiridos foram cartucho de tinta reciclado para impressora (41,5%), toner reciclado para impressora (23,9%), aparelho de ar condicionado (7,5%) e papel reciclado (6,2%). Veículos que utilizam bicombustíveis e copos de amido de milho também integram o cadastro.

Cabe ressaltar que, do total de itens de material identificados, codificados classificados e cadastrados como sustentáveis no CATMAT- Comprasnet – SIASG até julho de 2017, foi identificado o registro de apenas 103 itens com Selo Procel e/ou produtos aprovados no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) e que ostentam a

Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) com nível “A” de eficiência energética.

4.1.2 Panorama Nacional de Edificações Públicas do Poder Executivo Federal – Abrangidas pela Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014

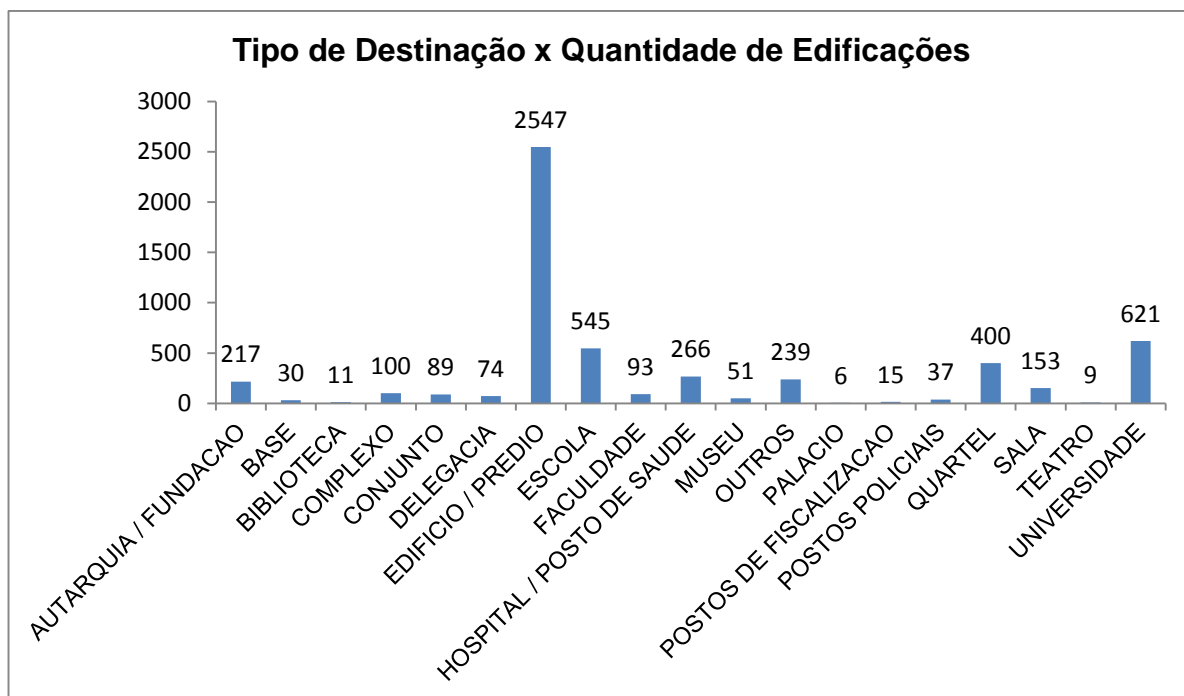
O universo de imóveis cadastrados até dezembro de 2015 na base de dados geral do SPIUnet totalizou 47.113 unidades, porém, desse total somente 22.153 unidades eram de edificações.

Cabe ressaltar que, dentre os imóveis cadastrados na base de dados geral do SPIUnet constam diversos outros tipos de destinações não abrangidas pela Instrução Normativa SLTI/MP Nº 2 de 2014, quais sejam: terrenos; parques; laboratórios; apartamentos; casas; garagens; clubes; açudes; lojas ; salas ; galpões ; armazéns; estacionamentos; bases militares ; represas; residências; complexos; hotéis; oficinas - ferrovia; aeroportos, museus; portos; ilhas(ilhota); observatórios; postos policiais; bibliotecas; reservas; pátios ferroviários; alfândegas; delegacias; teatros; faróis (farolete); quartéis militares; hospitais/postos de saúde; glebas; fazendas; conjuntos; fortes militares; aeródromos; vias-férrea; postos de fiscalização; escolas; estações ferroviárias e imóveis no exterior (embaixadas e consulados).

Ficando constatado ao final da análise da base de dados geral do SPIUnet que, as edificações com proprietário, tipologia-destinação e área construída abrangidas de fato pela IN 02, totalizaram 5.503 unidades com área total construída de 218.980.875,00 m² distribuídas nacionalmente em 923 municípios.

O gráfico 8, a seguir, apresenta os tipos de destinações e quantidades de edificações abrangidas pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014.

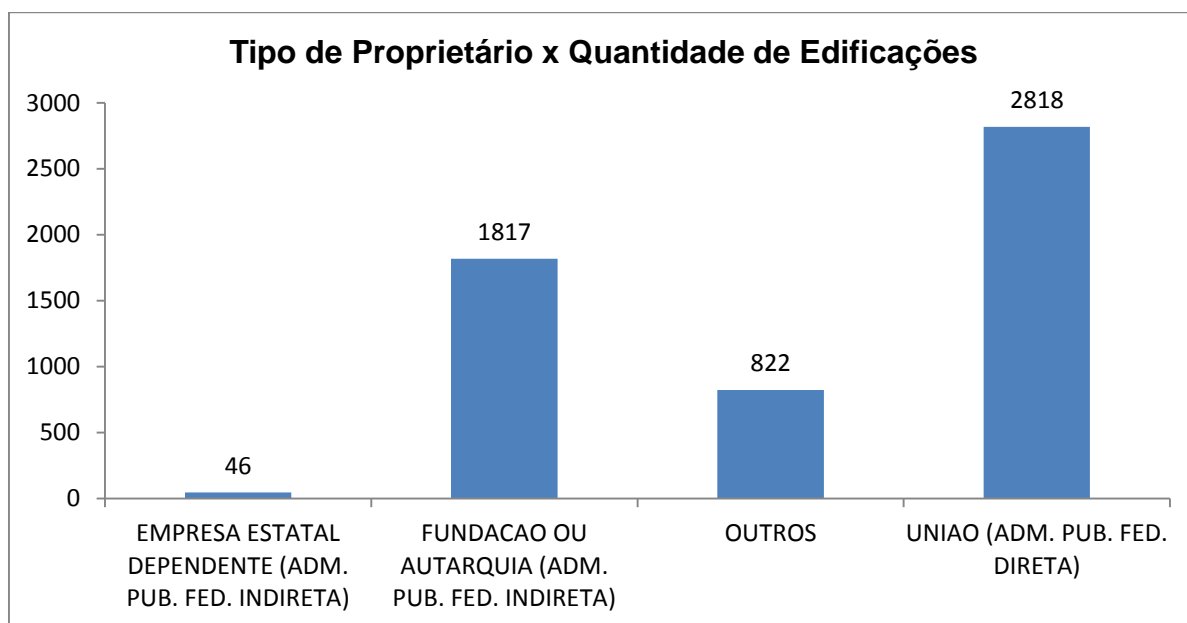
Gráfico 8 – Tipologia de Imóveis abrangidos pela IN 02 de 2014



Fonte: Gomes e Amorim – 2016

O gráfico 9 a seguir, apresenta a quantidade de imóveis (edificações) distribuídas, por Tipo de Proprietário.

Gráfico 9 – Quantidade de imóveis (edificações) distribuídas, por Tipo de Proprietário, abrangidas pela IN 02 de 2014

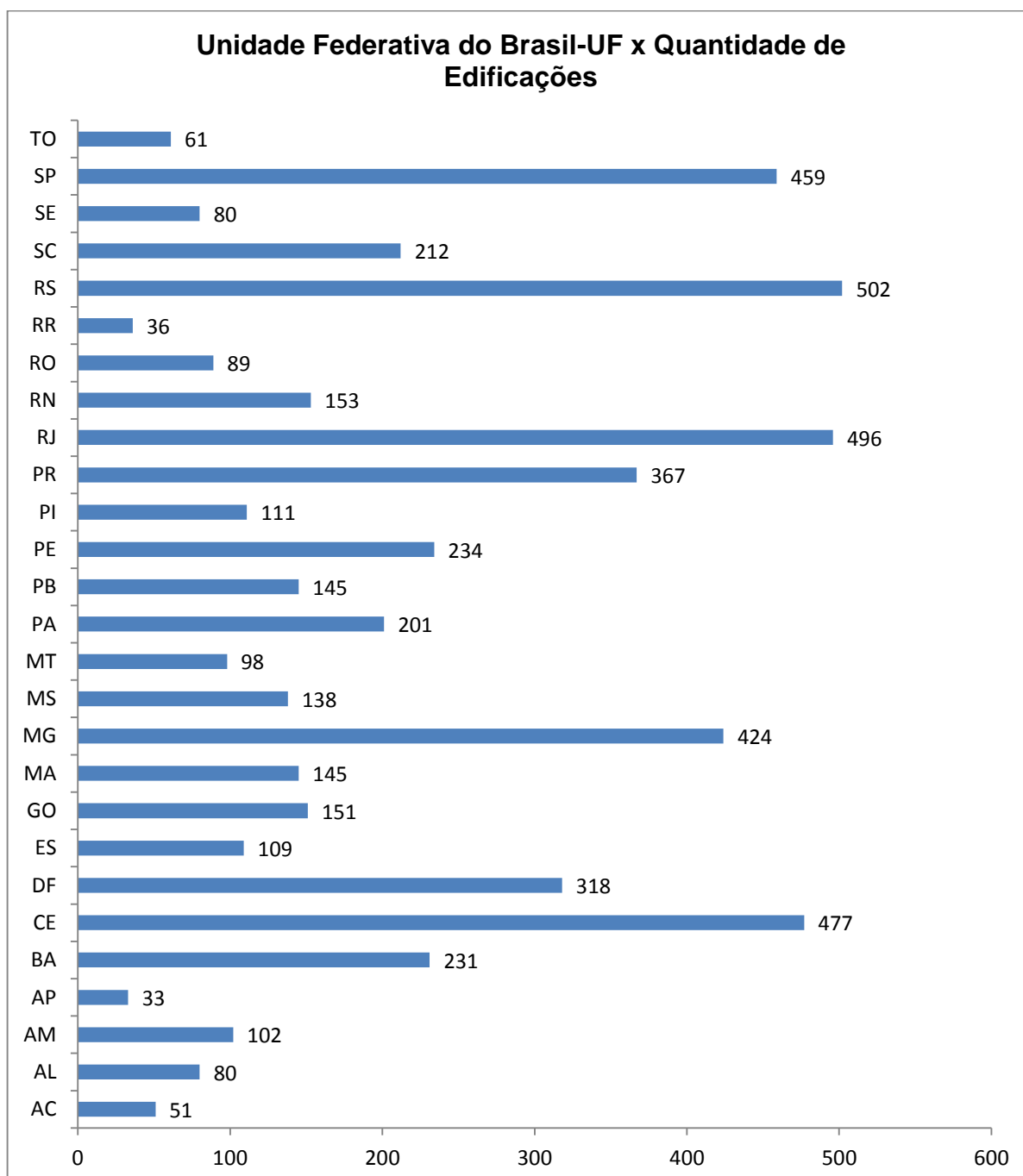


Fonte: Gomes e Amorim – 2016

Verificou-se que a União (Administração Pública Federal Direta) possui a maior quantidade de edificações abrangidas pela IN/SLTI/MP n.º 02 de 2014.

O gráfico 10 a seguir apresenta os quantitativos das Edificações abrangidas pela IN 02, distribuídas nacionalmente por UF.

Gráfico 10 – Quantidade de imóveis (edificações) abrangidos pela IN 02 de 2014, distribuídas nacionalmente por UF



Fonte: Gomes e Amorim - 2016

Verificou-se que dentre as 27 Unidades Federativas do Brasil, os Estados do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Ceará, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e o Distrito Federal, nesta sequência de *Ranking*, são as que mais possuem edificações abrangidas pela IN 02.

A tabela 9 a seguir, apresenta a quantidade de edificações públicas federais distribuídas somente nos Municípios-Capitais das Unidades Federativas do Brasil.

Tabela 9 – Quantidade de Edificações Públicas Federais abrangidas pela IN/SLTI/MP Nº 02 de 2014, distribuídas somente nos Municípios-Capitais das Unidades Federativas do Brasil.

UF	MUNICÍPIOS (CAPITAIS BRASILEIRAS)	QUANTIDADE DE EDIFICAÇÕES	PERCENTUAL DE EDIFICAÇÕES POR UF
CE	FORTALEZA	362	13,80 %
RJ	RIO DE JANEIRO	357	13,60 %
DF	BRASILIA	318	12,11 %
SP	SAO PAULO	136	5,18 %
PE	RECIFE	121	4,61 %
PR	CURITIBA	110	4,19 %
MA	SAO LUIS	104	3,96 %
BA	SALVADOR	102	3,89 %
MG	BELO HORIZONTE	94	3,58 %
PA	BELEM	81	3,09 %
RN	NATAL	80	3,05%
RS	PORTO ALEGRE	76	2,90 %
AM	MANAUS	68	2,59 %
GO	GOIÂNIA	66	2,51 %
ES	VITÓRIA	60	2,29 %
PB	JOÃO PESSOA	56	2,13 %
AL	MACEIO	53	2,02 %
SC	FLORIANÓPOLIS	51	1,94 %
MS	CAMPO GRANDE	46	1,75 %
PI	TERESINA	44	1,68 %
SE	ARACAJU	43	1,64 %
RO	PORTO VELHO	43	1,64 %
MT	CUIABÁ	40	1,52 %
AC	RIO BRANCO	38	1,45 %
RR	BOA VISTA	28	1,07 %
TO	PALMAS	24	0,91 %
AP	MACAPÁ	24	0,91 %
TOTAL		2.625	100%

Conforme tabela 9 apresentada anteriormente, vimos que, do total geral (nacional) de edificações públicas federais abrangidas pela IN 02 (5.503 unidades distribuídas em 923 Municípios), 47,7 % ficam localizadas nos Municípios-Capitais das Unidades Federativas do Brasil.

A Tabela 10 a seguir ilustra a distribuição das edificações constantes da Tabela 9 por região do país.

Tabela 10 – Distribuição Nacional por região do quantitativo de Edificações Públicas Federais abrangidas pela IN 02 de 2014, somente nos Municípios-Capitais das Unidades Federativas do Brasil.

REGIÃO DO PAÍS	QUANTIDADE DE EDIFICAÇÕES	PERCENTUAL DE EDIFICAÇÕES REGIÃO
NORTE	306	11,66 %
NORDESTE	955	36,38 %
CENTRO-OESTE	470	17,90 %
SUDESTE	647	24,65 %
SUL	237	9,03 %
TOTAL	2.625	100%

Fonte: Gomes e Amorim – 2016

4.2 RESULTADOS ETAPA 02: Pesquisas com Questionários “Etiquetagem de Eficiência Energética nas Edificações Públicas Federais”

Cabe ressaltar que, nos apêndices 01 e 02 desta pesquisa, estão disponíveis os relatórios completos das pesquisas com questionários (Pesquisa 01- Atores Gestores Públicos e Pesquisa 02- Especialistas e OIA’s), contendo os questionários com cartas de apresentação e todos os resultados obtidos contendo as análises gráficas.

4.2.1. Análise dos Resultados das Pesquisas com Questionários

4.2.1.1 QUESTIONÁRIO 1 - Pesquisa com Atores Gestores Públicos Federais: “ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS”

Foi recebido um total de 171 acessos (visitas), com 63 respostas prontas, 34 respostas inacabadas (19,9%) e 74 apenas mostrando (43,3 %), apresentando uma taxa de sucesso geral (retorno) de 36,8%, neste sentido, considera-se que as respostas

recebidas são, em número absoluto, expressivas e relevantes para análise desta pesquisa, pois atingiu 100% do público-alvo.

A grande maioria dos respondentes (42,92 %) levou um tempo médio entre 5 e 10 minutos para responderem ao questionário.

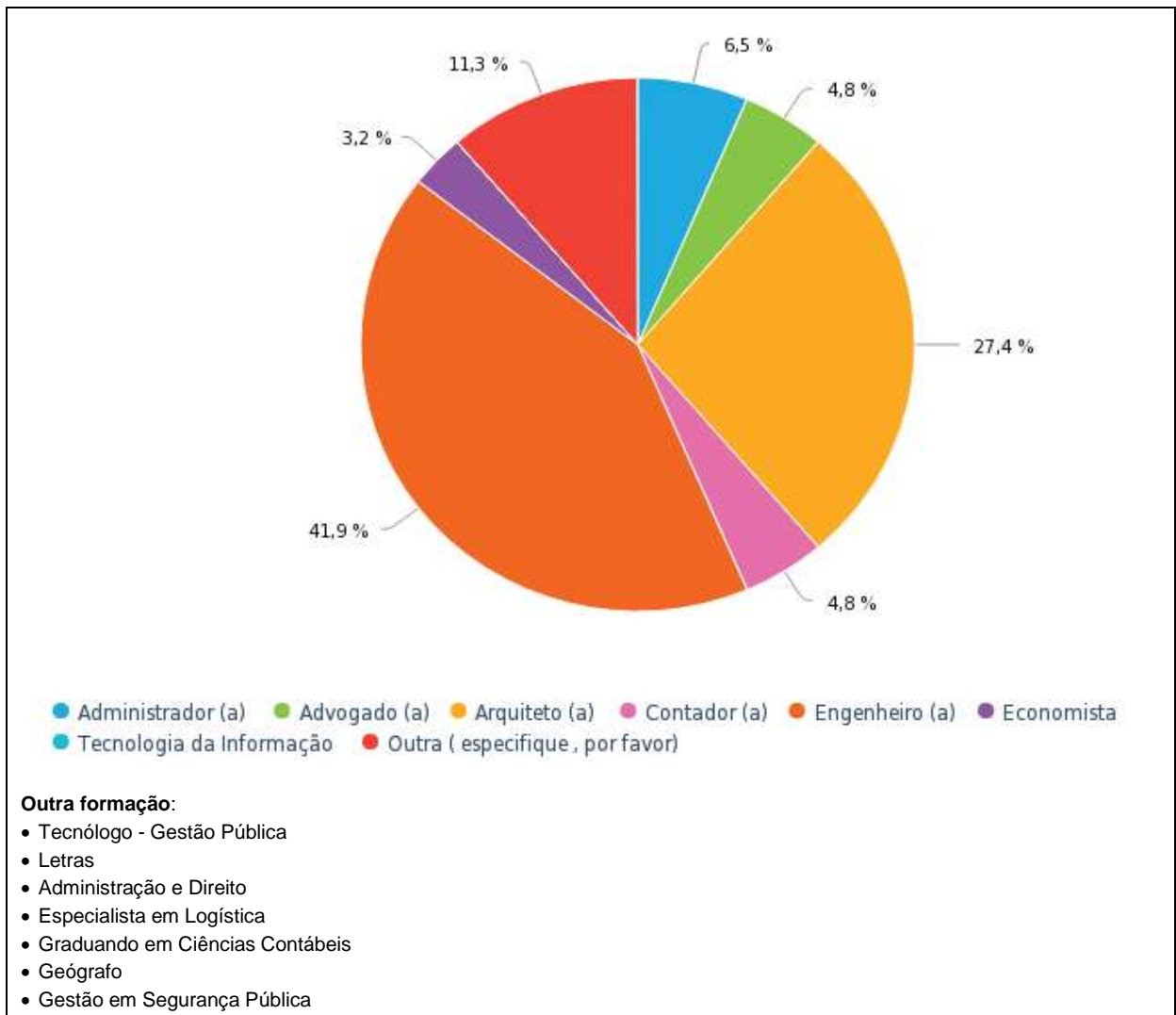
A 1ª parte do questionário, composta pelas questões de nº 01 a 05, tratou de informações preliminares dos servidores, quanto à experiência; formação; cargo/função e sua área de atuação segundo as fases do fluxo de procedimentos de Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações da Cartilha de Obras Públicas do Tribunal de Contas da União - TCU, porém, tratou também das respectivas instituições, neste último caso somente quanto ao tipo de Instituição da Administração Federal em que atuam.

Verificou-se que, dos 63 participantes, 30 (47,6%) responderam ter experiência de até 05 anos em licitações e contratações públicas, 17 (27%) de 06 a 10 anos e 16 (25,4%) acima de 10 anos, ou seja, a maioria dos respondentes estão na menor faixa de experiência em realização/participação de Licitações e Contratos e/ou de Execução de orçamentos, projetos, reformas, obras e manutenção/operação de edificações públicas.

Perguntados sobre qual o tipo de instituição atuam 34(58,6 %) informaram atuar na Administração direta (Presidência da República e Ministérios) e 24 (41,4%) na administração indireta (Autarquias e Fundações), verificou-se então que, dentre os dois tipos de instituições, a maioria dos respondentes situam-se na Administração Pública Federal Direta, a qual inclusive conforme pesquisa e relatório de dados do sistema SPIUnet, é detentora da propriedade da maior quantidade de edificações abrangidas pela compulsoriedade de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.

Cabe ressaltar que, quanto a formação, a grande maioria dos respondentes é composta por Arquitetos (27,4 %) e Engenheiros (41,9%), seguida por Outra formação (11,3 %); Administrador (6,5 %); Advogado / Contador (4,8%) e Economista (3,2 %), conforme gráfico 11 a seguir:

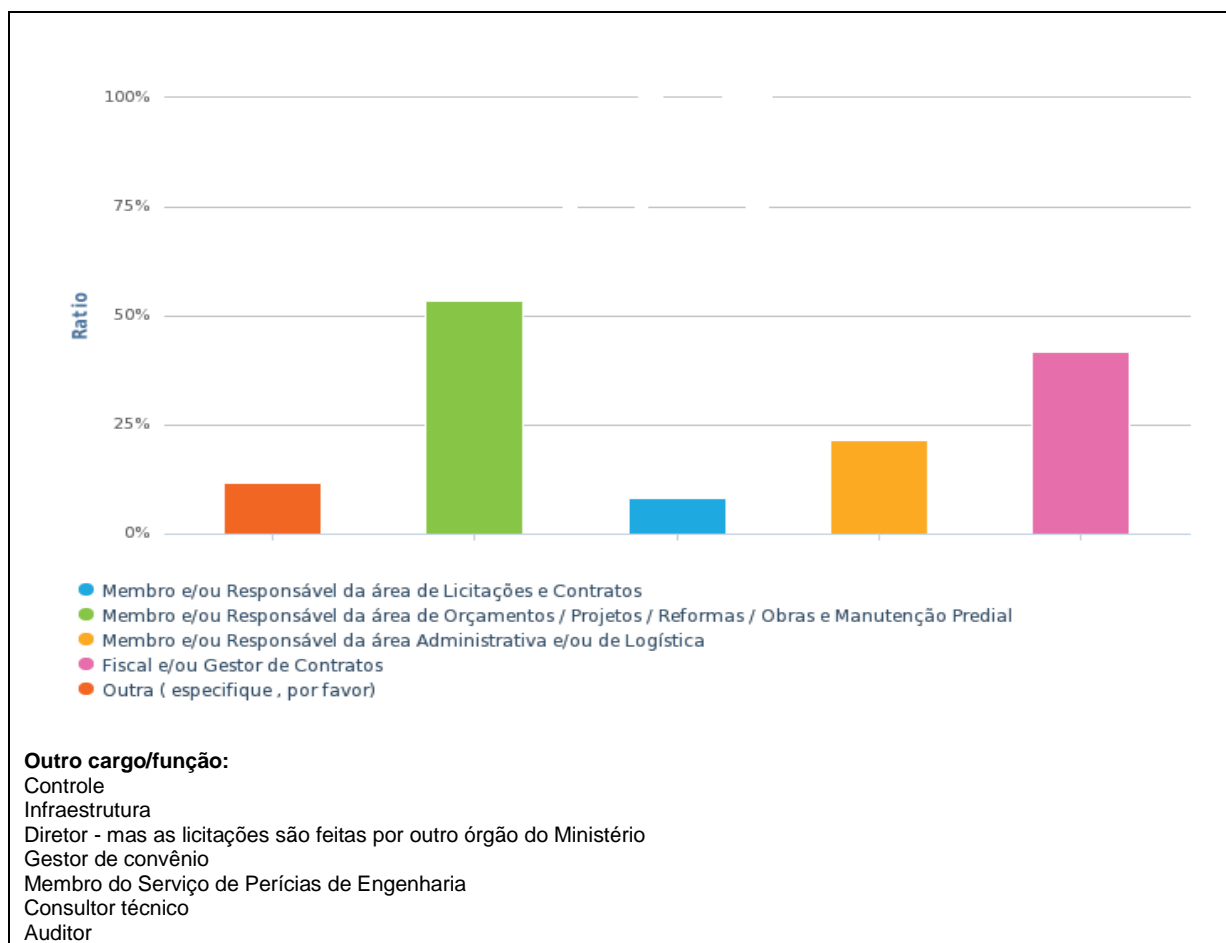
Gráfico 11 - Formação dos Servidores Públicos Federais:



Fonte: Survio – O Autor

Verificou-se então que, a maioria dos respondentes (69,3%) possuem formação de Arquitetura e Engenharia, ou seja, formações ligadas diretamente a área de conhecimento e assunto da pesquisa no que tange a Orçamento, Projeto, Construção, Reforma e Etiquetagem de Eficiência Energética de Edificações e respectivas licitações e contratos.

Em relação ao cargo ou função que os respondentes exercem em suas instituições a maioria 32 (53,3 %), responderam serem membros e/ou responsáveis pela área de orçamentos, projetos, reformas, obras e manutenções prediais, Gráfico 12.

Gráfico 12 - Cargo/Função dos Servidores Públicos Federais:

Fonte: Survio – O Autor

Conforme observado no gráfico 12, 32 (53,3 %), ou seja, a maioria dos respondentes informaram que exercem cargo ou função como Membro e/ou Responsável da área de Orçamentos/Projetos/Reformas/Obras e Manutenção Predial, justamente a área que atua diretamente nas fases preliminar e interna das licitações (fluxo de procedimentos do TCU), os quais são responsáveis diretos pelas especificações de editais sejam de obras e serviços de engenharia e arquitetura, incluso serviços de etiquetagem de eficiência energética de edificações, além de aquisições de máquinas e aparelhos consumidores energia etiquetados para as respectivas edificações, dentre outros.

Estes respondentes gestores públicos são denominados requisitantes de material e serviços segundo a cadeia logística, habilitados e cadastrados no Sistema Integrado de Administração e Serviços Gerais – SIASG do Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão para realizarem consulta e inclusão de itens de Material e

Serviço nos catálogos de Material e Serviço, respectivamente CATMAT e CATSER ligados ao Comprasnet (sistema web destinado à realização de licitações, contratações e aquisições promovidas pelas instituições do Governo Federal).

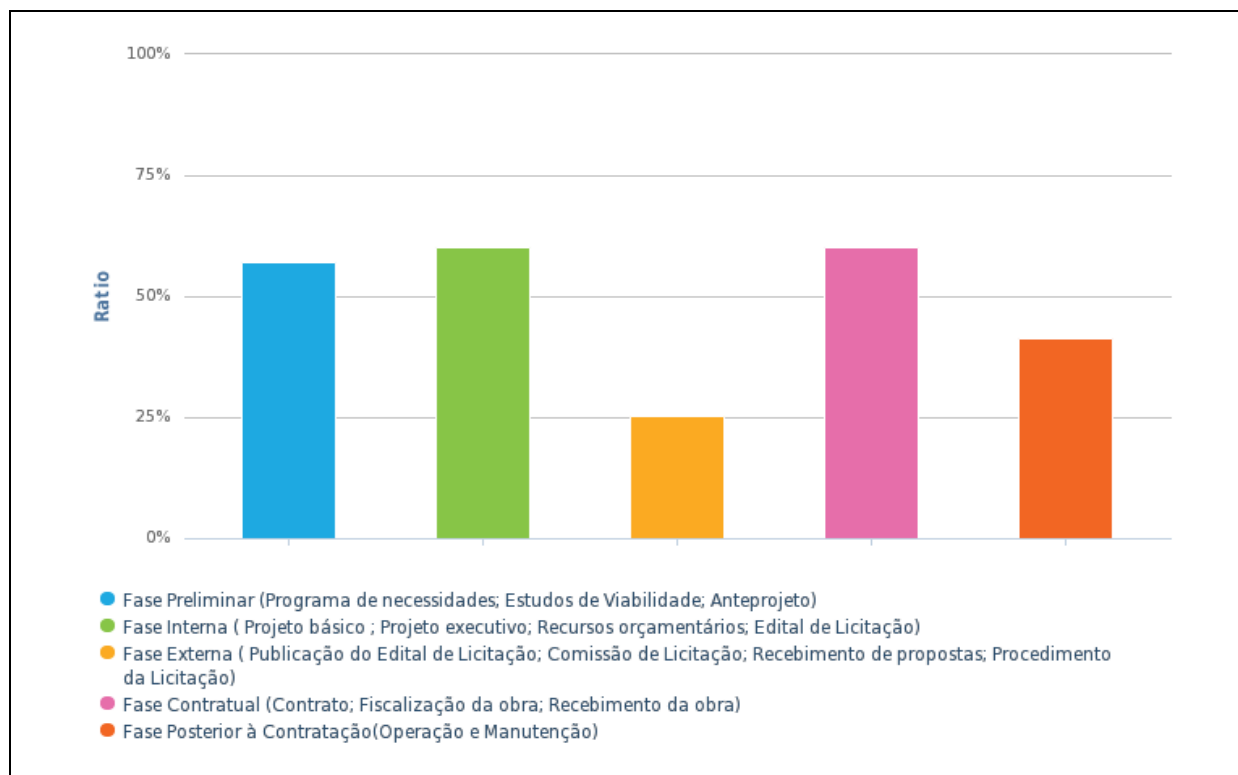
Os gestores inicialmente ao fazerem pedidos de catalogação de material informam se o item a ser cadastrado é sustentável ou não, devendo os mesmos buscar incluir itens sustentáveis, salvo em contrário, por motivos devidamente justificados (requisitantes de material).

Considerando-se a compulsoriedade de aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, os mesmos devem então especificar tecnicamente obras e serviços de engenharia e arquitetura, bem como aquisições de máquinas e aparelhos consumidores de energia para as respectivas edificações com etiquetagem de eficiência energética nível “A” do Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE.

Neste sentido, visando saber o nível de aplicação da IN02 de 2014, quanto a aquisições de material, foi perguntado aos servidores se já adquiriram ou especificaram material com o critério de eficiência energética nos editais de Licitação de Projetos, reformas, manutenções e obras de edificações públicas, sendo que, 34 (54,8%) responderam que sim e 17 (27,4%) responderam que não, sendo que apenas 11 (17,7%) disseram não saber, apontando a um maior nível de licitações e contratos com aplicação da IN02 entre os respondentes.

Já em relação às Fases da Licitação de Projetos, reformas e obras públicas de edificações, na Fase Interna (Projeto básico; Projeto executivo; Recursos orçamentários; Edital de Licitação) e, Fase Contratual (Contrato; Fiscalização da obra; Recebimento da obra), um mesmo percentual de respondentes 38 (60,3%), responderam que atuam nessas duas fases, conforme apresentado no Gráfico 13 a seguir:

Gráfico 13: Fases de atuação dos Servidores públicos Federais segundo as Fases da Licitação de Projetos, reformas e obras públicas de edificações



Fonte: Survio – O Autor

Questionados em relação ao local de trabalho quanto à existência de equipe responsável por acompanhar, identificar e implementar soluções na área de Logística Pública Sustentável, incluindo Eficiência Energética nas edificações, 30 (48,4%) responderam que existe, 23 (37,1%) disseram que não e, 9 (14,5%) responderam não saber. Daqueles que responderam possuírem equipe, 14 (63,6%) participam dela e 8 (36,4%) não participam da mesma.

Aqueles que responderam existir a equipe referida na questão anterior, foi perguntado se participam da equipe citada e/ou foram treinados/capacitados para tanto, onde 20 (62,5%) responderam que participam e 12 (37,5%) responderam que não, ou seja, a maioria participa ou foi treinada a participar de equipes especializadas em Sustentabilidade nas edificações.

Os resultados apresentam que a maioria dos servidores e das respectivas instituições tratam o Tema Logística Pública Sustentável e eficiência energética em edificações públicas como relevante e vêm buscando se capacitar e preparar institucionalmente para tanto.

Agora, apesar de responderem se preocuparem e se prepararem quanto a Logística Pública Sustentável, quando perguntados especificamente, se suas Instituições já realizaram treinamento em Licitações de Projetos, reformas e obras públicas de edificações com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014, a maioria 26 (41,9%) dos respondentes disseram que não, seguidos de 21 (33,9%) que disseram sim e 15 (24,2%) disseram não saber.

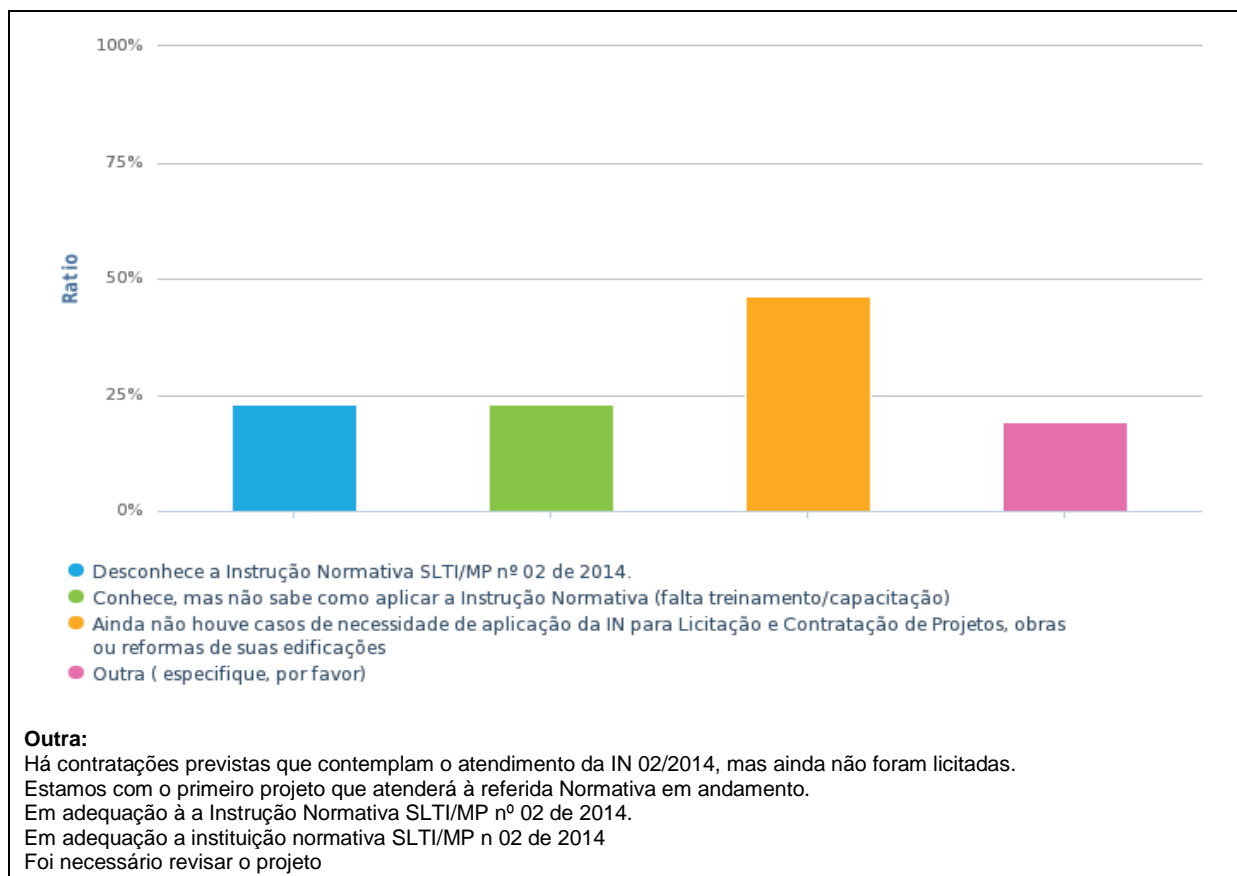
Neste sentido, foi perguntado se sabiam se suas instituições pretendiam realizar treinamento/capacitações em etiquetagem de Eficiência energética de edificações para seus servidores, onde 31(50%) não sabiam, 27(43,5%) disseram que sim e outros 27 (43,5%) disseram que não.

Em relação a existência de equipes responsáveis por acompanhar, identificar e implementar soluções na área de Conservação de energia elétrica e aplicação da Etiquetagem de eficiência energética de suas edificações, a maioria dos respondente, 35 deles (56,5%) disseram que não, 17 (27,4%) disseram que sim e outros 10 (16,1%) responderam não saber.

No sentido de saber sobre as licitações sobre serviços de engenharia e arquitetura, foi perguntado se as Instituições já licitaram projetos, obras, reformas ou manutenções de suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014, sendo que 24 (38,7%) responderam que sim, 22(35,5, %) responderam que não e, 16 (25,8%) responderam não saber.

O Gráfico 14 a seguir apresenta as dificuldades de Licitações e Contratos de Obras e Serviços de Engenharia e Arquitetura de edificações, segundo aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2º14 das instituições que informaram não terem licitado segundo a IN.

Gráfico 14 - Dificuldades de Licitações e Contratos de Obras e Serviços de Engenharia e Arquitetura de edificações, segundo aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014.



Fonte: Survio – O Autor

Conforme gráfico 14, acima, vimos que 12 (46,2%) dos respondentes desconhecem a IN02 ou conhecem mas não sabem como aplicar a mesma. Outros 12 respondentes (46,2%) responderam que ainda não houve casos de necessidade de aplicação da IN 02 e 5(19,2%) não informaram outros motivos relacionados no referido gráfico.

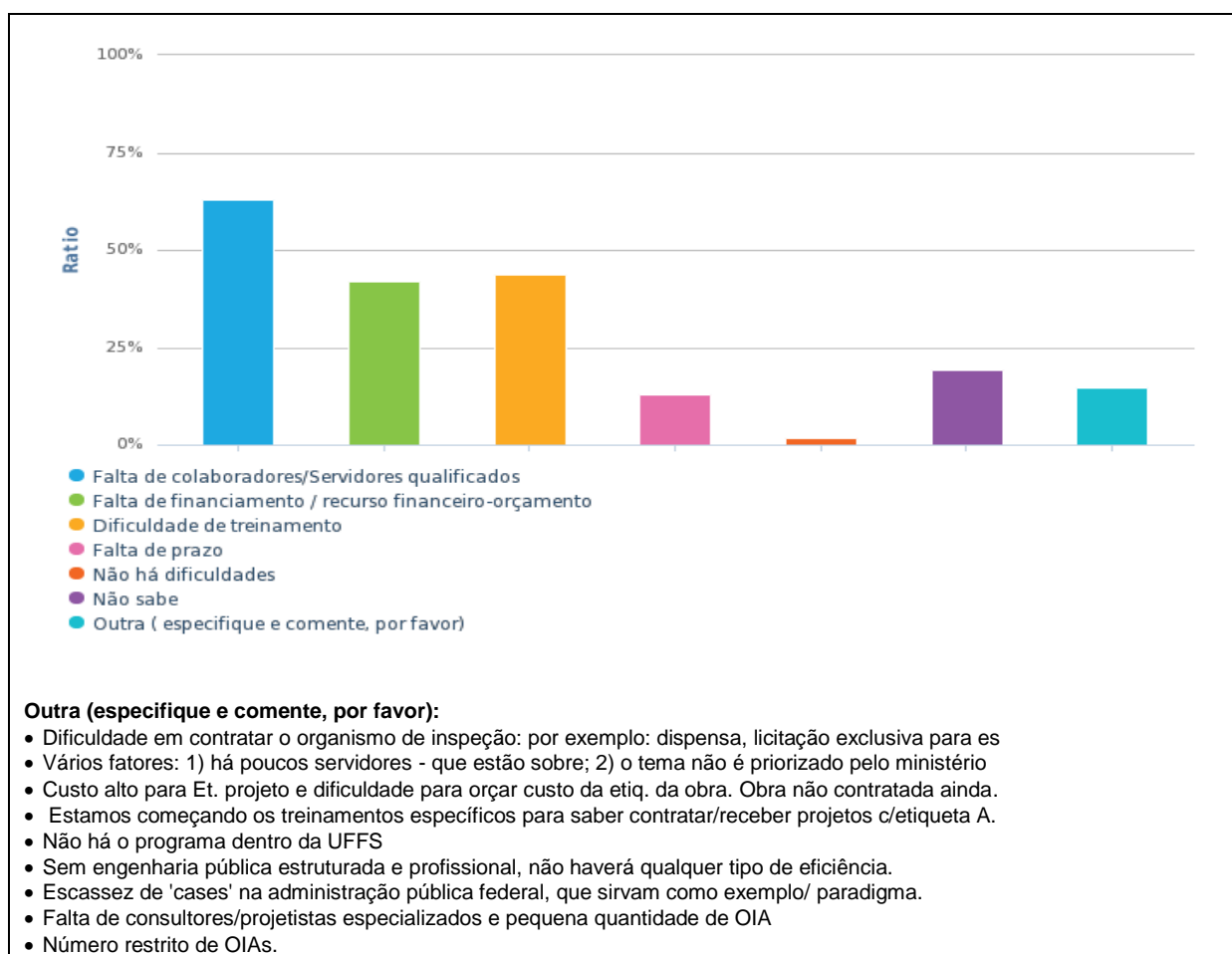
Quanto à existência de objetivos e metas institucionais de implementação da Etiquetagem de Eficiência Energética das edificações segundo compulsoriedade dada pela IN02 de 2014, 27 (43,5 %), ou seja, a maioria dos respondentes disseram não existir, 14(22,6%) disseram que existe e outros 21 (33,9) disseram não saber.

Perguntados se conheciam sobre o Manual para Etiquetagem de Edificações – Gestor, criado pelo GTO - Grupo Técnico Operacional da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, a maioria 35 (56,5%) dos respondentes disseram que sim e 27 (43,5%) disseram que não.

Ainda sobre o referido Manual, foi perguntado se utilizam o mesmo, sendo que a maioria disseram utilizar 16(50%), 11 (34,4%) disseram que não utilizam e apenas 5 (15,6%) informaram não saber.

Por fim, foi perguntado quais as maiores dificuldades encontradas nas instituições para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética em suas edificações segundo a aplicação compulsória da IN02 e 2014, onde os resultados são apresentados no gráfico 15 seguir.

Gráfico 15 - Maiores dificuldades encontradas nas instituições para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética em suas edificações segundo a aplicação compulsória da IN02 e 2014.



Fonte: Survio – O Autor

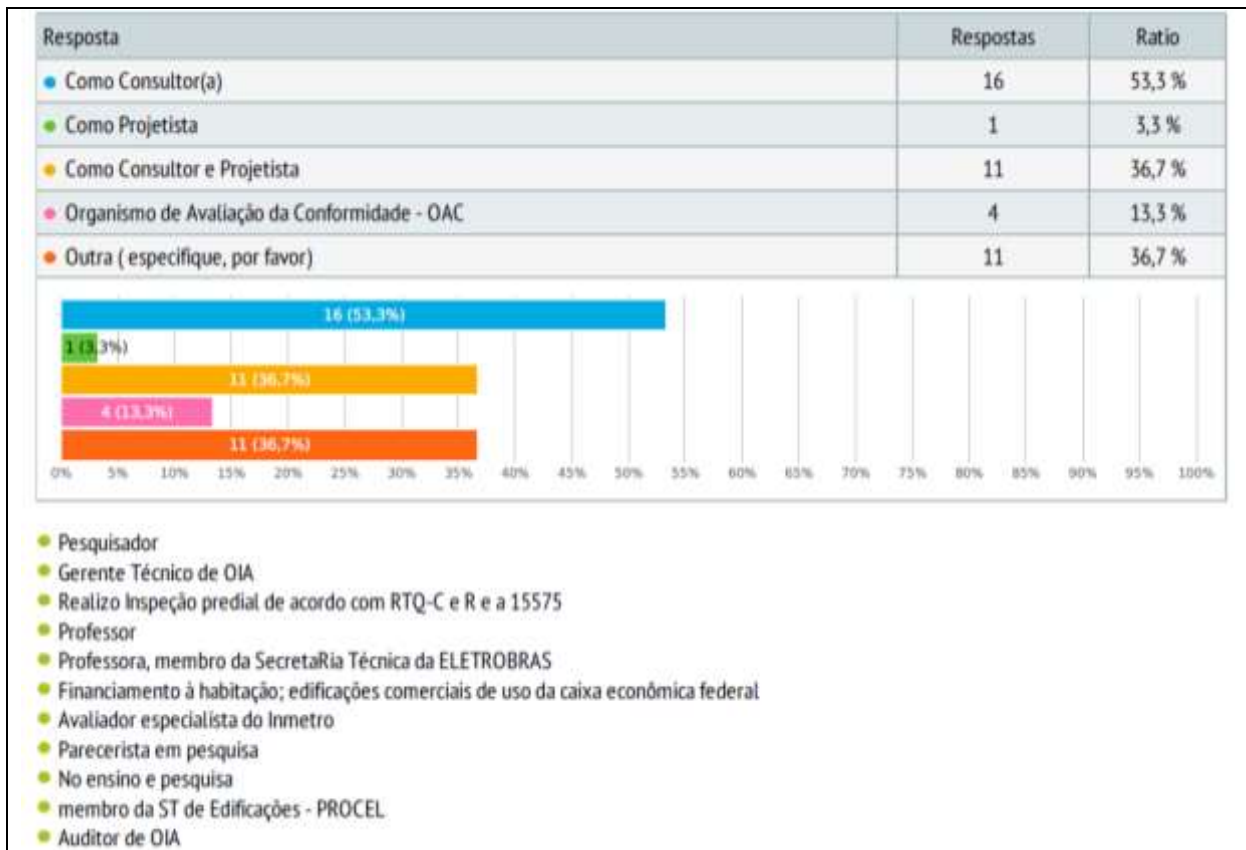
4.2.1.2 QUESTIONÁRIO 2 - Pesquisa com Atores Especialistas Etiquetação de Eficiência Energética de Edificações - PBE-Edifica: “ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS”

Foi recebido um total de 62 acessos (visitas), com 30 respostas prontas, 8 respostas inacabadas (12,9%) e 24 apenas mostrando, apresentando uma taxa de sucesso geral (retorno) de 48,4%, neste sentido, considera-se que as respostas recebidas são, em número absoluto, expressivas e relevantes para análise desta pesquisa, pois atingiu 100% do público-alvo.

A grande maioria dos respondentes (50%) levou um tempo médio entre 5 e 10 minutos para responderem ao questionário.

Perguntados como ocorre sua participação no Programa Brasileiro de Etiquetação – PBE Edifica, 4 respondentes (13,3%) informaram atuar como Organismo de Inspeção Acreditado pelo INMETRO (OIA), como consultor (a) 16 (53,3%), projetista 1 (3,3%), Consultor e Projetista 11 (36,7%) e outra 11 (36,7%) conforme gráfico 16.

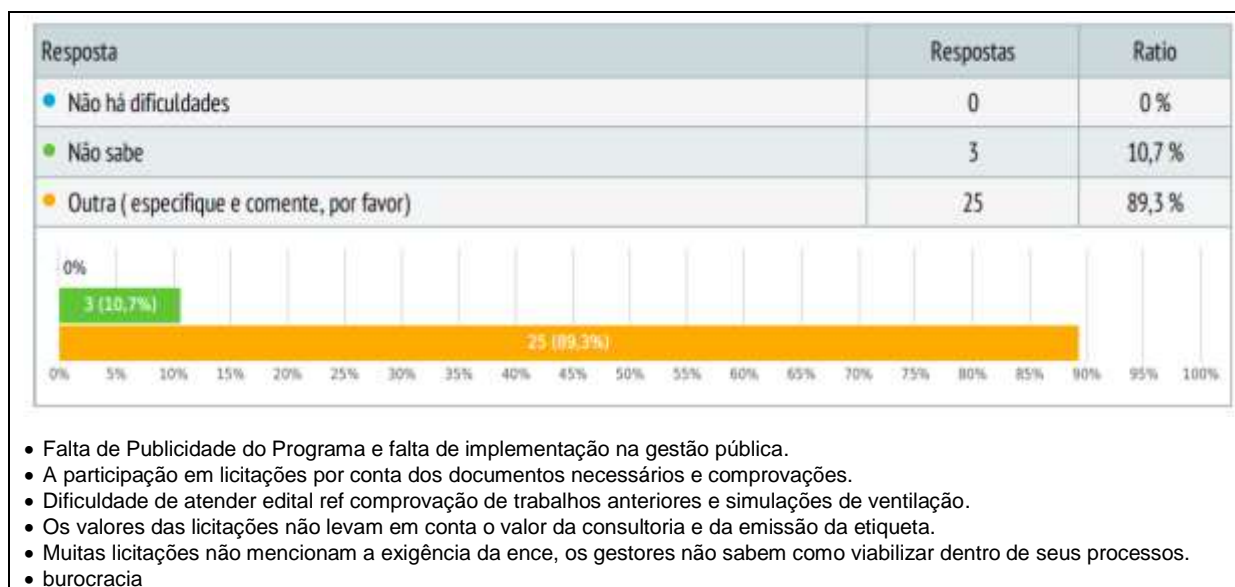
Gráfico 16 - Como ocorre a participação no Programa Brasileiro de Etiquetação – PBE - Edifica



Fonte: Survio – O Autor

As maiores dificuldades encontradas para serem contratados para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética nas edificações públicas do Poder Executivo Federal segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014, são apresentadas no gráfico 17.

Gráfico 17 - Maiores dificuldades encontradas para contratação dos especialistas segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014.

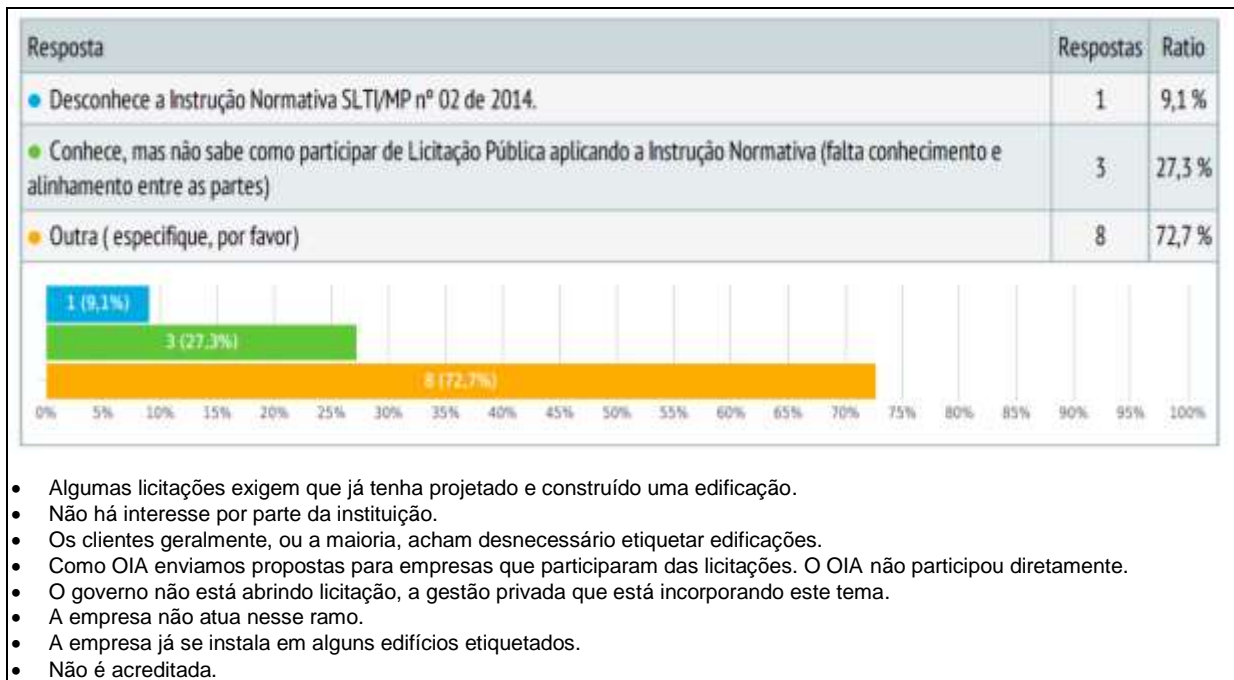


Fonte: Survio – O Autor

Dentre as maiores dificuldades encontradas para contratação dos especialistas segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014, constatou-se que a grande maioria 25 (89,3%) dos respondentes informaram ter diversas dificuldades dentre elas está a falta de publicidade do PBE Edifica e a falta de implementação do mesmo na gestão pública.

Com relação se já participaram de licitações e/ou contratos para prestarem serviços de Etiquetagem de Prédios Públicos Federais, Projetos, obras e reformas, visando Nível "A" do PBE-Edifica, segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014, 1 (9,1%) desconhece, 3 (27,3%) responderam que conhecem, mas não sabem como participar de Licitações Públicas aplicando a IN, e 8 (72,7%) responderam como outras, como apresentado no gráfico 18.

Gráfico 18 – Participação dos OIAS e Especialistas do PBE em licitações e contratos segundo a aplicação Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014.



Fonte: Survio – O Autor

Já quanto a informação se conhecem o "Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor", criado pelo GTO - Grupo Técnico Operacional – da Instrução Normativa SLTI /MP Nº 02 de 2014, 18 (60%) informaram que conheciam e 12 (40%) desconhecem o mesmo. Agora, perguntados se utilizam o referido manual, 15 (50%) disseram que sim e 15 (50%) disseram que não.

Quando perguntados se já realizaram curso/capacitação para órgãos Públicos Federal com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética do PBE segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014, 10 (33,3%) responderam ter ministrado e 20 (66,7%) responderam que não ministraram.

4.3 Resultados Etapa 03: Estudo de Caso Advocacia Geral da União – AGU

Resultados do Programa “Agenda Ambiental da Administração Pública – A3P

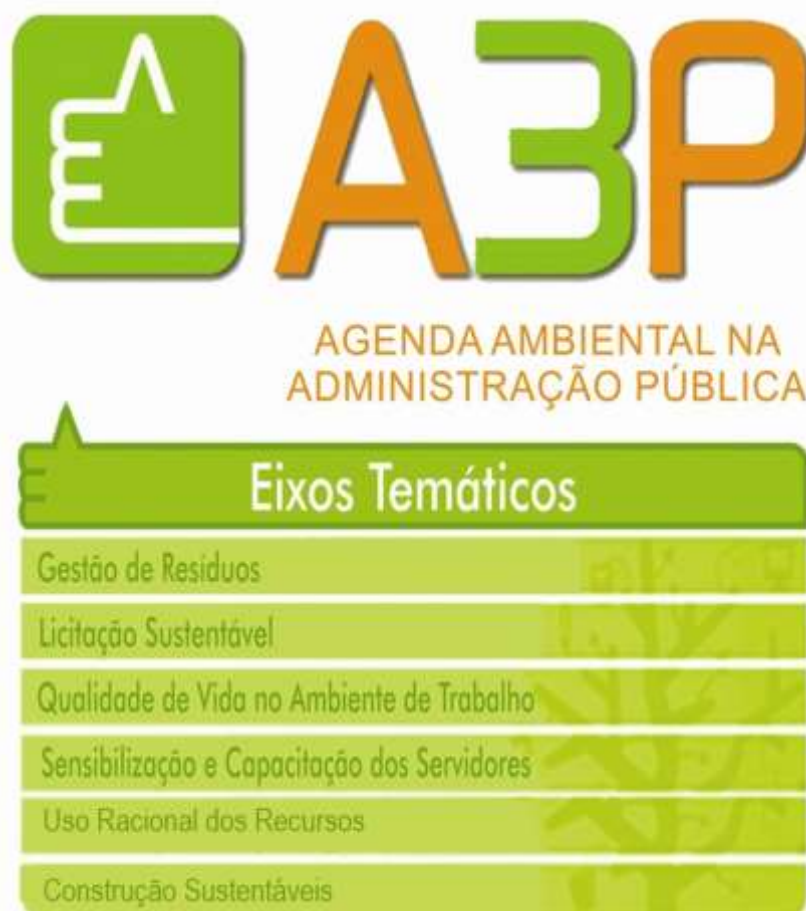
A AGU ampliou seus esforços de participação na A3P logo em seguida a sua adesão a agenda, ainda em 2009, criando subcomissões regionais com a designação de mais servidores para integrarem a Comissão Gestora Nacional do Programa

“Agenda Ambiental da Administração Pública – A3P”, foi conforme o art. 1º da Portaria nº 1.517, de 22 de outubro de 2009,

À partir de então a AGU, em especial quanto ao Eixo Temático “Uso Racional dos Recursos uso racional de Energia Elétrica, iniciou ações e campanhas internas de Conservação de energia elétrica – combatendo o desperdício, diminuindo o consumo e reduzindo custos, sem perder a eficiência e a qualidade dos serviços.

Em 2013 a AGU se manteve parceira do Programa do MMA renovando sua participação na A3P assinando Termo de Adesão em 2013, cuja validade é de cinco anos, onde o objeto do referido Termo de Adesão tem por finalidade integrar esforços para desenvolver, no âmbito da instituição, projetos destinados à implementação do Programa Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P, com o objetivo de promover a conscientização de uma cultura anti-desperdício e a utilização coerente dos recursos naturais e dos bens públicos. A figura 22 apresenta os Eixos Temáticos do Programa A3P.

Figura 22- Eixos Temáticos do Programa A3P



Fonte: Adaptado de A3P/SAIC/MMA

Cabe ressaltar que, dentre os Eixos Temáticos apresentados na figura acima, os que são objeto direto do Estudo de Caso desta pesquisa são: o “Eixo Temático Licitações sustentáveis”, ou também definidas aqui nesta pesquisa como Compras Públicas Sustentáveis - CPS, o Eixo Temático “Uso Racional dos Recursos”, o Eixo “Construções Sustentáveis e o Eixo Sensibilização e Capacitação dos Servidores.

Quanto a análise do Eixo Temático “Uso Racional dos Recursos”, segundo dados constantes em apresentação da Equipe A3P-AGU-2009, quanto às ações de Conservação de energia elétrica – combate ao desperdício, foi possível por meio da diminuição do consumo, reduzir custos, sem perder a eficiência e a qualidade dos serviços, isto foi possível adotando nacionalmente medidas simples para economizar energia, tais como:

- Preferência à luz e ventilação naturais – abrir janelas e cortinas;
- Apagar lâmpadas e desligar computadores – pelo menos o monitor – e o ar condicionado quando sair para o almoço ou quando não estive;
- Ar condicionado ligado - fechar portas e janelas (além da limpeza e manutenção dos aparelhos);
- Não mexer no ar condicionado sem orientação de um técnico;
- Otimizar o uso de elevadores.

Ainda segundo análise dos dados constantes em apresentação da Equipe A3P-AGU-2009, quanto aos Eixos “Uso Racional dos Recursos” e Construções Sustentáveis” a AGU passou a adotar medidas para que seus Prédios buscassem ser ecologicamente eficientes, segundo as seguintes premissas básicas sobre reformas e construções, as quais devem considerar:

- Luz e ventilação naturais – árvores;
- Aquecedores solares;
- Torneiras, caixas de descargas e chuveiros com dispositivos economizadores;
- Aproveitamento da água de chuva;
- Utilização de água não potável em instalações sanitárias e nos jardins.

Por fim, ainda segundo análise dos dados constantes em apresentação da Comissão Gestora A3P-AGU-2009, Já no tocante ao Eixo Temático “Licitação

Sustentável”, este Tema foi apresentado nacionalmente por proposta de parecer da Consultoria Geral da União - CGU que foi homologado pelo Advogado Geral da União, com aprovação do Presidente da república, válido para toda a Administração Pública Federal, a qual deve agir como consumidora e orientadora do mercado, onde os fornecedores devem oferecer o processo produtivo somado a serviços socioambientalmente corretos.

Segundo Relatório da Comissão Gestora Nacional da A3P-AGU as principais ações da Agenda Ambiental (A3P-AGU) em 2009 sobre Licitações Sustentáveis (Reuniões internas e externas) foram:

- Reunião no Centro de Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas em São Paulo para subsídios no tocante à implementação das licitações sustentáveis;
- Reuniões no MMA, MPOG e CEF para troca de experiências no tocante às licitações sustentáveis;
- Reuniões com o TCU para conhecer o trabalho da Coordenação Ambiental e tratar acerca das licitações sustentáveis;
- Requerimento à CGU para elaboração de parecer normativo acerca das licitações sustentáveis e entrega de material sobre o tema (em apenso);
- Subsídios ao Consultor designado para a elaboração de parecer normativo sobre a viabilidade jurídica das licitações sustentáveis;
- Levantamento e acompanhamento dos projetos de lei que objetivam alterar a Lei n. 8.666/93 e inserir critérios ambientais nas compras governamentais;
- Implementação de grupo de estudos em licitações e contratações sustentáveis através da Escola da AGU em São Paulo;
- Participação em cursos/eventos: Participação nos cursos Fomenta e 9º Seminário Internacional de Compras Governamentais - Sustentabilidade, promovido pelo Ministério do Planejamento, no Rio de Janeiro (05 a 07 de outubro/2009) e em Brasília (08 de outubro/2009), Participação no 1º Congresso Sul-Americano de Direito do Estado. Instituto Brasileiro de Advocacia Pública. (26h), com destaque ao tema “licitações sustentáveis”;

Cabe ressaltar que, quanto ao Eixo Temático “Licitação Sustentável”, o NESLIC/DECOR/AGU é o núcleo da Consultoria-Geral da União responsável por organizar e sistematizar a legislação e demais orientações sobre sustentabilidade em

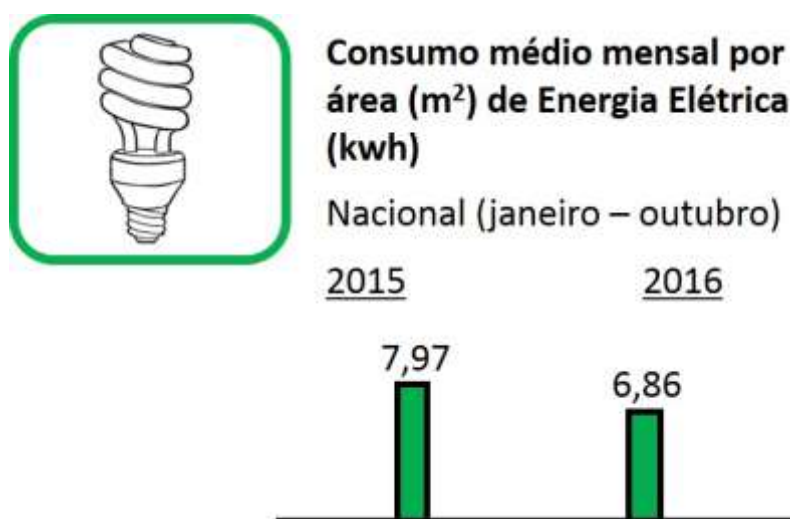
licitações e contratos. Na página do NESLIC podem ser encontrados o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis, bem como o Manual Implementando Licitações Sustentáveis na Administração Pública Federal⁴⁴. As orientações contidas nesses manuais devem ser incluídas nas minutas de editais e demais anexos (TR, Contrato...), conforme o caso. (NESLIC, 2017).

Resultados do Projeto Esplanada Sustentável – PES:

Com base na publicação da Portaria nº 23, de 12 de fevereiro de 2015, a SGA/AGU procedeu com ações de cumprimento da mesma, controlando o consumo mensal de água e de energia elétrica das edificações em âmbito nacional por meio do SISPES (Sistema Esplanada Sustentável).

Segundo indicador de consumo de energia elétrica padronizado no SisPES (KWh/m²), a figura 23 apresenta um *Benchmark*⁴⁵. Tipo histórico⁴⁶, de indicador de consumo médio mensal por área (m²) de energia elétrica (kWh) em nível nacional na AGU, (kWh/m².mês), demonstrando a redução de consumo médio mensal, entre os anos de 2015 e 2016.

Figura 23 - Consumo médio mensal por área (m²) de energia elétrica (kWh) na AGU em nível nacional entre os anos de 2015 e 2016.



Fonte: SISPES-SOF-MP/PES-AGU/SGA

⁴⁴ Disponível no Link: http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/416594

⁴⁵ “Benchmarks definem um nível típico de consumo, permitindo a rápida comparação, avaliação, e identificação de potencial para melhoria” (CBCS, 2013).

⁴⁶ Tipos de Benchmarks: Histórico – anos anteriores; Modelado – simulação; Empírico - mínima normativa e Empírico - típico do mercado (CBCS, 2013).

A tabela 11 a seguir apresenta os dados dos indicadores de consumo de energia elétrica do Edifício Sede II - AGU Brasília-DF no ano de 2016.

Tabela 11 – Indicadores de consumo de energia do Edifício Sede II-AGU no ano de 2016.

Indicador (es)	Fórmula(s)	Meta 2016		Fonte da(s) Informação (ões)
		Prevista	Realizada	
Consumo de Energia	Somatório da quantidade de kWh consumidos (mensal e anual)	(-) 1,0%	0,05%	NF, SISPES, SIC, Sistema Conta
Consumo por m ²	Somatório da Quantidade de kWh mensal consumidos / metragem do edifício	10,58 kWh/ m ² . mês = 126,96 kWh/m². ano	10,70kWh/m ² . Mês = 128,40 kWh/m². ano	
Consumo per capita	Quantidade de kWh mensal consumidos / total de pessoas	262,39	265,18	

Fonte: COLOG-SAD-DF/ SGA / AGU, 2016.

Resultados do Acordo de Cooperação Técnica celebrado entre a União via Ministério do Meio Ambiente - MMA e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - MP, e a Universidade Federal de Pelotas - UFPEL.

Análise Tarifária:

No Edifício Sede II da AGU as possibilidades de contratação de energia são duas: a hora sazonal AZUL e a horo-sazonal VERDE. Com base nas informações de consumo e demanda de energia colhidas das faturas de energia, e das tabelas de histórico, através das contas de energia de 24 meses, pretendeu-se verificar a possibilidade de redução nos valores despendidos com a fatura de energia, com alterações no contrato de fornecimento de energia elétrica firmados com a concessionária.

Com base nestas informações o LABCEE-UFPEL transferiu os dados para um arquivo txt, que pode ser importado pelo programa utilizado na simulação. Os dados utilizados na simulação estão apresentados na Figura 24.

Figura 24 – Histórico de Consumo e Demanda de Energia Elétrica do Ed. Sede II-AGU.

Mês	Consumo (KWh)		Demanda lida		Demanda faturada	
	Ponta	Fora de Ponta	Ponta	Fora de Ponta	Ponta	Fora de Ponta
Mês	2013					
OUT	17109	190621	438	681	560	720
NOV	17109	190621	438	681	560	720
DEZ	19101	193248	430	631	560	720
DEZ	229211	193248	430	631	560	720
Mês	2014					
JAN	7501	166087	264	616	560	720
FEV	14380	195759	278	654	560	720
MAR	14100	172597	305	622	560	720
ABR	14775	174939	389	596	560	720
MAI	14641	176874	324	605	560	720
JUN	14269	160750	300	511	560	720
JUL	12779	142485	327	471	560	720
AGO	15310	157337	320	547	560	720
SET	14359	159397	308	572	560	720
OUT	15366	182997	425	688	560	720
NOV	15977	185356	514	723	560	720
DEZ	10745	158662	236	596	560	720
Mês	2015					
JAN	11577	150545	258	524	560	720
FEV	11070	173325	236	652	560	720
MAR	13747	166272	560	720	560	720
ABR	8846	126204	252	570	560	720
MAI	11406	150025	249	537	560	720
JUN	10948	131720	235	451	560	720
JUL	10322	101526	228	407	560	720
AGO	12894	128969	267	426	560	720
SET	11821	135531	343	636	560	720

Fonte: SAD-DF-SGA-AGU/CEB, 2015.

O Ed. Sede II da AGU, em 2015 à época da emissão do referido Relatório, outubro de 2015, era tarifado na modalidade HORO-SAZONAL-A4-AZUL, com demandas contratadas de 729 KW no horário de ponta e 560 KW no horário fora de ponta, conforme Figura 25.

Figura 25 – Conta de Energia do Ed. Sede II – AGU



Fonte: COLOG/SAD-DF/SGA/AGU, 2017

O programa que foi utilizado para a simulação da recontração de demanda e da mudança da estrutura tarifária foi o CPC⁴⁷ (Controle e Planejamento de Consumo), havendo o cadastro do Ed. Sede II da AGU no mesmo. O programa CPC, apesar de admitir em seu banco de dados um grande período de medições, utiliza para a análise da melhor alternativa tarifária e valor de demanda contratado, os últimos 12 meses.

Cabe ressaltar que, os valores das tarifas foram obtidos no site da CEB (<http://www.ceb.com.br/index.php/tarifas>) e inseridos no programa CPC.

Foi estudada no CPC, a distribuição do consumo de energia ao longo do período de dois anos (outubro de 2013 a setembro de 2015), nos horários fora de ponta e de ponta, respectivamente.

A partir daí, ainda utilizando-se o programa CPC, foi realizada uma análise das demandas de energia no mesmo período.

⁴⁷ O programa CPC – Controle e Planejamento de Energia foi desenvolvido por bolsistas da Engenharia de Automação e Controle e da Engenharia Eletrônica da UFPEL, vinculados ao PROBEN (Programa de Bom Uso Energético) da Universidade Federal de Pelotas, RS, coordenados pelo LABCEE.

Após esta primeira análise, onde verificou-se que os valores contratados estão um pouco elevados, foi feita uma simulação com os mesmos no programa CPC, de forma a mensurar-se o custo da energia no período analisado, com base nos valores atuais à época.

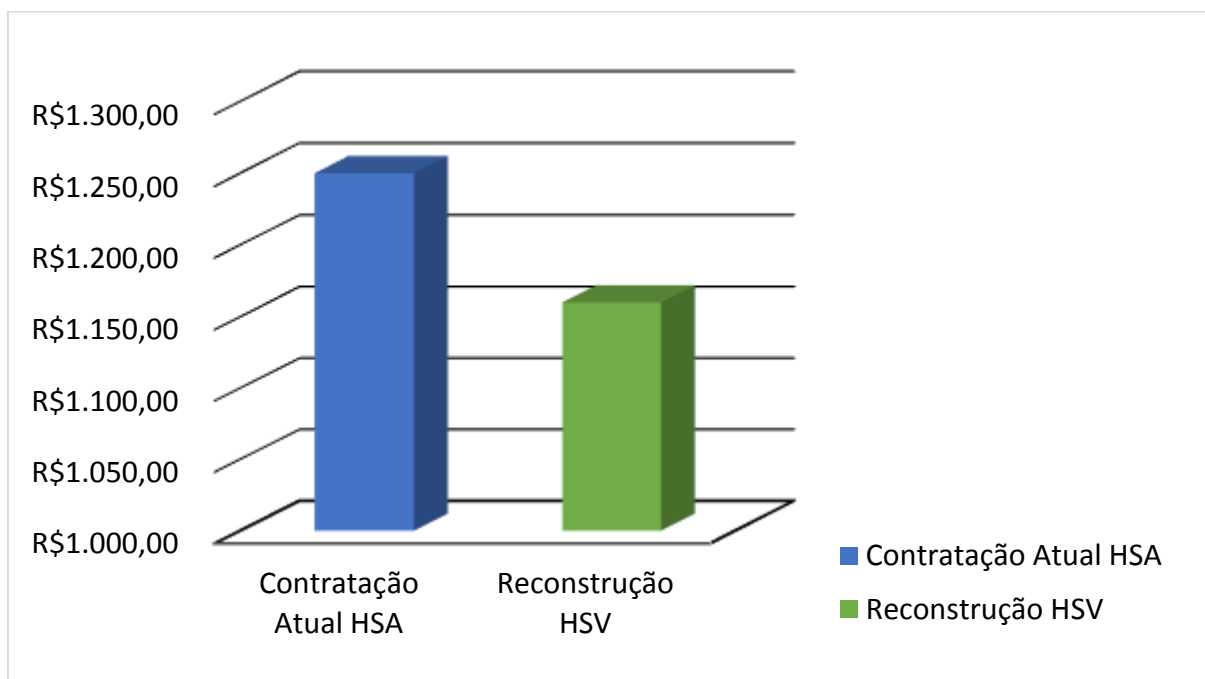
Cabe ressaltar que, mesmo que o programa tenha apresentado os dados de Baixa Tensão e AT- Convencional estas categorias não podem ser contratadas pela AGU em função da legislação ainda vigente.

Em um segundo momento a simulação foi feita com uma redução da demanda contratada no horário de ponta, de 720 para 622 KW, valor mais adequado em função dos valores obtidos nos últimos 12 meses. No horário de ponta o valor contratado de 560KW foi reduzido para 328 KW.

Segundo o relatório LABCEE-UFPEL de Gestão de Contas (2015), a análise dos dados obtidos através da simulação de recontração de demanda e mudança de estrutura tarifária indicaram claramente a opção pela mudança da estrutura tarifária atual, à época em 2015, a horo-sazonal azul, pela HORO-SAZONAL VERDE, além da redução dos valores contratados.

Face ao exposto, o relatório traz que, a opção por esta nova modalidade tarifária, juntamente com a redução da demanda fora de ponta contratada de 720 para 622 KW, poderia representar um custo evitado no período, de aproximadamente R\$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais), ou R\$ 6.300,00 (seis mil e trezentos reais) mensais. Isto teria proporcionando uma economia percentual de, aproximadamente, 6% no custo de energia pago à concessionária, conforme representado na Figura 26.

Figura 26 - Representação do custo evitado com a recontratação de demanda e mudança de estrutura tarifária do contrato com a CEB.



Fonte: Programa CPC-LABCEE-UFPEL, 2015.

Em função disso recomendou-se uma nova contratação de energia com a CEB na modalidade HORO-SAZONAL VERDE, com uma demanda contratada de 622 KW.

Cabe ressaltar que, a alteração do contrato de energia com a CEB recomendada a AGU pelo relatório do LABCEE-UFPEL (2015), foi implementada de fato em novembro de 2016 em função da Política AGU de Eficiência Energética e Energias Limpas e Renováveis, prevista no Planejamento estratégico 2016-2019, porém, com um demanda contratada de 650KW. No anexo 2 desta pesquisa, é apresentado o Modelo do Ofício enviado pela AGU à concessionária CEB para alteração do contrato.

Resultados Esperados – PEE001-2016-CEB-ANEEL – PROJETO PILOTO ED. SEDE II DA AGU.

Os resultados esperados com a efficientização do sistema de iluminação externa do Edifício Sede II da AGU são: redução de demanda na ponta (RDP) total de

4,98 KW e energia economizada (EE) de 10.90 MWh/ano, ou 0,56 % do consumo total atual.

Será realizada substituição de lâmpadas fluorescente tubulares e vapor de mercúrio por lâmpadas LED equivalentes. Adicionalmente será implementada uma pequena usina fotovoltaica de geração de 368,70 MWh/ano.

A adoção do sistema de geração de energia solar, juntamente com a efficientização da iluminação externa do edifício, implicará uma redução mensal de aproximadamente 19% (dezenove por cento), na conta de energia e proporcionará um impacto ambiental de 42 toneladas/ano de CO² neutralizado, uma equivalência de 1.935 árvores plantadas.

Segundo a SGA/AGU, a expectativa é de que nos finais de semana haja excedente de energia a ser exportado à rede da CEB, sendo a AGU creditada do valor fornecido pelo sistema, conforme previsto na resolução normativa nº 482/2012 da ANEEL, a seguir são apresentados demais resultados do projeto:

- Área total do telhado= 2508 m²
 - Investimento: R\$ 1.677.000,00
 - Contrapartida: 430.098,62 (25,6% do investimento total)

- Resultados esperados
 - Economia 1 ano: R\$ 166.919,88
 - Pay back: 8 anos (Projeto integral)
 - Pay back: 2 anos (Recuperar contrapartida)
 - Economia em consumo de energia: 362,57 MWh/ano (19% do consumo do prédio. Podendo chegar a 25%)
 - Vida útil do sistema: 25 anos
 - Economia prevista em 25 anos: R\$ 4.172.000,00

RESULTADOS DAS ENTREVISTAS ESTRUTURADAS

Compras Públicas Sustentáveis – AGU - Eixo Licitação Sustentável

Foi constatado que AGU necessita de uma integração de correlação de códigos de material sustentáveis do PBE do sistema ASI com o sistema SIASG – Comprasnet, eliminando, retrabalho com a alimentação de cadastro de materiais no ASI, bem como evitando erros de informações no cadastramento manual de empenhos gerados através do SIASG. Assim os códigos de material cadastrados no Sistema ASI estarão em sintonia com o CATMAT-SIASG quanto aos itens sustentáveis de produtos etiquetados nível A do PBE. Necessita também criar editais padrões e realizar licitações de registro de preços de material e serviços no contexto do PBE.

ASI – Solução para a Gestão em Almoxarifado

A AGU utiliza o módulo Gestão em Almoxarifado permitindo, em conformidade com a legislação pública, a gestão e o controle de procedimentos referentes ao recebimento, guarda, conservação, distribuição e controle, restrita por perfil, com rotinas parametrizáveis de autorização.

Resultados do IES - Programa Instalações Eficientes e Sustentáveis

O resultado da análise de todos os checklists, segundo entrevista com a equipe e a coordenação geral setorial de planejamento da SGA/AGU, propiciará a elaboração do Painel de Prioridades que quantifica e qualifica as instalações bem como subsidia a elaboração da solicitação dos recursos orçamentários e financeiros e dos planos de ação para implantação de melhorias nas das unidades da Advocacia-Geral da União.

Como resultado dos relatórios de avaliação é elaborado anualmente um Painel de Prioridades que subsidia os planos de ação para implantação de melhorias nas condições de trabalho, no anexo 3, é apresentado o Banner do IES-2016, contendo o resultado de todas as informações das edificações.

A Inclusão de Item no IES que versa sobre Eficiência Energética no contexto do PBE, em especial segundo as perguntas com os principais pontos de problemas apontados nos resultados das pesquisas com os questionários aplicados na Etapa 2

desta pesquisa, trará uma oportunidade de avançar o cumprimento da IN02 de 2014 com esta inclusão no check list de 2018.

Resultados da Política AGU de Eficiência Energética e Energias Renováveis

Principais desafios da Política AGU de Eficiência Energética e Energias Renováveis:

Programa 1- Análise Tarifária:

- ✓ Estender a consultoria da Universidade de Pelotas às capitais regionais;
- ✓ Capacitação técnica dos servidores para atuarem como multiplicadores;
- ✓ Atualização dos dados no SISPE (consumo e gasto de energia);
- ✓ Tempo da concessionária para alteração do contrato de energia com a AGU.

Programa 2 - Práticas de Eficiência Energética nas Edificações

- ✓ Tempo para identificação e implementação das práticas;
- ✓ Resultado das práticas implementadas;
- ✓ Capacitação técnica dos servidores para atuarem como multiplicadores;
- ✓ Sensibilização constante e informação de servidores e membros.

Programa 3 - Geração de Energia Limpa e Renovável

- ✓ Captação e destinação de recursos financeiros (próprio/externo);
- ✓ Modelo de contratação da consultoria técnica;
- ✓ Repasse orçamentário para a AGU (viabilização de meios);
- ✓ Definição de papéis das unidades/atores envolvidos.

4.4 Análise Sintética do Capítulo 4

Os dados levantados na pesquisa foram suficientes para concluir com a identificação dos principais obstáculos e oportunidades para a implementação da etiquetagem de eficiência energética das edificações públicas do Poder Executivo Federal, no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), e da aplicação

compulsória da IN 02 de 2014. Sendo possível propor soluções para a garantia da contratação e produção de construções eficientes e sustentáveis, tendo como respaldo o referencial teórico e metodológico.

Os resultados obtidos alcançaram então os objetivos esperados, e foram complementados e fortalecidos pela metodologia utilizada, com a investigação do panorama de licitações públicas sustentáveis e o estudo e mapeamento do universo de edificações com proprietário, tipologia-destinação e área construída abrangidas de fato pela IN SLTI/MP nº 02 de 2014, preenchendo uma lacuna de informações até então indisponíveis.

As pesquisas com questionários identificaram junto aos principais atores envolvidos no processo de licitação e contrato, oportunidades e desafios na implementação da etiquetagem de eficiência energética das edificações públicas do Poder executivo Federal, dentre elas a percepção do nível de aplicação da IN02 de 2014 e as dificuldades de licitações e contratações de etiquetagem de projetos e edificações, as quais tiveram os resultados aprofundados com o estudo de caso da Advocacia Geral da União - AGU.

A metodologia aplicada à pesquisa se mostrou adequada para os fins a que se propôs.

O Catálogo de Serviços - CATSER, não possui alteração semelhante como a existente no Catálogo de Material - CATMAT para que os Gestores façam inclusões de itens de serviço sustentáveis.

Conforme análise dos dados do relatório do SIASG - Comprasnet houve um crescimento relevante das compras públicas sustentáveis do Governo Federal no período de 2010 a 2012 (61%).

Conforme análise da base de dados geral do SPIUnet as edificações com proprietário, tipologia-destinação e área construída abrangidas de fato pela IN 02, totalizaram 5.503 unidades com área total construída de 218.980.875,00 m² distribuídas nacionalmente em 923 municípios e deste total geral de edificações abrangidas pela IN02 (nacional) 47,7 % ficam localizadas nos Municípios-Capitais das Unidades Federativas do Brasil.

Com a realização de Estudo de Caso na Advocacia Geral da União – AGU, e análise de situações e sistematização de problemas de Licitações e Contratos, foi possível com a investigação identificar oportunidades e desafios para a implementação da Etiquetagem de Eficiência Energética das Edificações Públicas do

Poder Executivo Federal, no contexto do PBE e da aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2/2014.

Na análise de situações e sistematização dos problemas de Licitação e Contratação Pública segundo a compulsoriedade da aplicação da IN 02 de 2014 no estudo de caso da AGU, os resultados apresentados apontam oportunidades/soluções, as quais foram aprofundadas segundo o conhecimento das dificuldades encontradas na Etapa 2, sendo possível fazer reflexões sobre barreiras e oportunidades.

CONCLUSÕES

O presente trabalho traz como contribuição, em primeiro lugar, a identificação dos principais obstáculos e oportunidades para a implementação da etiquetagem de eficiência energética das edificações públicas do Poder Executivo Federal, no contexto do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), propondo soluções para a garantia da contratação e produção de construções eficientes e sustentáveis, tendo como respaldo o referencial teórico.

Em segundo lugar, complementando e fortalecendo a definição da identificação dos principais obstáculos e oportunidades supracitados, foi Investigado o panorama de licitações públicas sustentáveis e, estudo e mapeamento do universo de edificações com proprietário, tipologia-destinação e área construída abrangidas de fato pela IN SLTI/MP nº 02 de 2014, além de pesquisa e Identificação de oportunidades e desafios junto aos principais atores envolvidos no processo de Licitação e Contratos, bem como, foi desenvolvido estudo de caso na Advocacia Geral da União - AGU.

Todos os países europeus na 3ª edição do estudo “*The International Efficiency Scorecard*” – ACEEE (2016), têm códigos obrigatórios de construção de energia para edifícios existentes, incluindo a MEPs⁴⁸ (IEA, 2013). **A Alemanha se destacou nesta métrica, junto com a China e EUA.**

Conforme o supracitado estudo, o Brasil não possui código de construção residencial ou comercial obrigatório e tem apenas um número limitado de aparelhos e equipamentos. O estudo também traz que, muitos países realizaram economias significativas implementando políticas de eficiência energética dos edifícios, incluindo Austrália, França e Reino Unido, e que os Estados Unidos economizaram energia considerável através de padrões robustos de aparelhos. A oportunidade se apresenta ao Brasil, conforme o estudo, por meio da identificação de melhorias para o País, bem como, modelos a utilizar para melhorar a eficiência energética nos edifícios.

⁴⁸ MEPs: Políticas que exigem padrões mínimos de desempenho energético

A etiquetagem de Eficiência Energética do PBE proporciona mecanismos para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia e contratação de edificações com a definição de requisitos de eficiência energética a serem incorporados nos processos licitatórios (Licitações Sustentáveis), mantendo o critério de julgamento: menor preço, mas com a “qualidade” definida no edital, bem como mantendo também o caráter competitivo e isonômico.

É necessário evoluir na adequação do Catálogo de Material CATMAT- SIASG - Comprasnet com a inclusão de todos os itens de material etiquetados com nível “A” da tabela de produtos aprovados no PBE-INMETRO (Especificações Técnicas Padronizadas).

É necessário também adequar o Catálogo de Serviços CATSER-SIASG-Comprasnet com a inclusão de itens de serviço de etiquetagem de eficiência energética das edificações do PBE-Edifica (Especificações Técnicas Padronizadas).

Quanto às licitações sustentáveis, conclui-se ainda que, é grande a possibilidade de Uso do Poder de Compra do Governo Federal, pois o total de compras públicas entre 2010 e 2014 foi de 318,2 bilhões de reais, pois no mesmo período o valor total homologado de itens de material sustentáveis foi de apenas R\$ 147.024.822,00.

O universo de imóveis com tipologia-destinação e área construída abrangido efetivamente pela Instrução Normativa 02 (não residenciais) é de 5.503 edificações com área total de 218.980.875,00 m², distribuídos nacionalmente em 923 municípios e desse universo de imóveis, 47,7% das edificações estão localizadas nos Municípios-Capitais das Unidades Federativas do Brasil.

A IN 02 busca aumentar as licitações sustentáveis segundo o critério de Eficiência Energética, apresentando-se de suma importância frente ao Universo de Edificações Públicas Federais e ao panorama atual das licitações.

Com esta identificação e localização do universo de edificações abrangidas de fato pela IN02, o Governo Federal poderá estabelecer um plano de metas, acompanhando e gerindo a evolução por UF quanto à Etiquetagem de Eficiência Energética de suas edificações.

Identificou-se também como importante a continuidade dos trabalhos do Grupo Técnico Operacional da IN 02 com suporte técnico aos gestores públicos federais.

Segundo a pesquisa com atores gestores públicos, conclui-se pela existência de um enorme desafio ao MP e a Eletrobras - Procel, com a necessidade de um

aumento expressivo da **divulgação, sensibilização e capacitação**, pois a grande maioria deles (41,9 %) **não foram treinados/capacitados e outros informaram não saber (24,2%) se a instituição realizou treinamento/capacitação**, pesando ao fato também que 23,1 % **responderam desconhecer a Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014** e outros 23,1 % disseram conhecer, mas não sabem como aplicar a **IN02 por falta de treinamento/capacitação**.

Cabe ressaltar que, este desafio supracitado já foi feito ao MP e a Eletrobras no ACÓRDÃO Nº 1752/2011 - TCU – Plenário: 9.4. Recomendar ao Ministério do Meio Ambiente, ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e à Eletrobras, no que lhe competem, que: 9.4.1. Ampliem a divulgação de seus respectivos programas - A3P, PEG e Procel EPP - perante a Administração Pública Federal, informando sobre o apoio prestado e sobre a existência de banco de dados contendo boas práticas bem como disponibilizem links de acesso, em suas respectivas páginas na internet, dos outros dois programas de apoio e de outros sites com informações sobre práticas sustentáveis;

Ainda conforme as pesquisa com os gestores públicos, conclui-se pelo desafio aos órgãos públicos federais avançarem rápido na **criação de Comissões Internas de Conservação de Energia – CICE’s**⁴⁹, mantendo-as perenes visando planejamento e ação de metas com o devido monitoramento e gestão de indicadores padronizados numa linguagem comum entre os órgãos, pois a maioria dos respondentes (56,5%) disse que a mesma não existe em seus órgãos, além da necessidade dos órgãos públicos federais cumprirem a legislação pertinente.

Conclui-se também que, **o nível de aplicação da IN02 de 2014**, em específico sobre licitações de projetos, obras e reformas, **é extremamente baixo (38,7%)**.

Concluiu-se ainda que, conforme pesquisa com os gestores públicos dentre as principais dificuldades para o cumprimento da IN Nº 02 de 2014, está à falta de financiamento/recurso financeiro-orçamento (41,9%), inclusive a criação de possíveis metas, questão esta também com recomendações ao MP e Eletrobras no ACÓRDÃO Nº 1752/2011 - TCU – Plenário: 9.7. Recomendar à Eletrobras e ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão que busquem soluções para que os recursos da

⁴⁹ Decreto 99.656 de 26 de outubro de 1990 o qual dispõe sobre a criação, nos órgãos e entidades da Administração Federal direta e indireta, da Comissão Interna de Conservação de Energia (Cice), nos casos que menciona, e dá outras providências. Têm por objetivo propor, implementar e acompanhar medidas efetivas de utilização racional de energia elétrica além de controlar e divulgar as informações mais relevantes.

Reserva Global de Reversão possam ser utilizados para financiar ações de eficiência energética nos prédios públicos federais;

Cabe ressaltar que, quanto a esta falta de financiamentos/recursos financeiros, segundo o **Estudo de Caso da AGU**, viu-se que, a mesma ao participar na **Chamada Pública PEE-001-2016 – CEB**, com **Projeto Piloto no Ed. Sede II, Brasília-DF**, sagrou-se classificada na 1ª Etapa e ao final aprovada para receber os valores previstos no referido projeto mediante assinatura de **Termo de Cooperação Técnica com financiamento de investimento, a fundo perdido, de R\$ 1.677.000,00, com contrapartida de R\$ 430.098,62 (apenas 25,6% do investimento total e com Pay back simples de também apenas 2 anos)**.

Conclui-se então que, esta é também uma excelente oportunidade de obtenção de recursos financeiros para os órgãos públicos tornarem suas edificações eficientes e sustentáveis, além da RGR recomendada no Acórdão Nº 1752/2011 - TCU – Plenário TCU, bem como podem buscar fontes vindas do exterior, tais como BID, PNUD e GIZ-Alemão.

Ainda sobre o Estudo de caso da AGU, cabe ressaltar uma grande dificuldade apresentada ao projeto da AGU, qual seja, a CEB não aceitou a inclusão de custeio no projeto da Etiquetagem de Eficiência Energética segundo o PBE e a IN 02 de 2014, isto por não estar prevista no PROPEE da ANEEL, o que é um enorme desafio para a implementação da IN02 de 2014 com recursos oriundos do PROPEE, sendo esta uma grande incoerência, haja vista que a norma é do próprio Governo Federal e de aplicação compulsória nos órgãos integrantes do SISG, assim como os recursos oriundos do PROPEE também são federais.

Não obstante ao fato supracitado, constatou-se a **dificuldade em saber como receber estes recursos da CEB diretamente em conta corrente bancária zerada a ser criada em nome da AGU (conforme Edital do PEE-001-CEB)**, pois como órgão público federal deve receber recursos somente por meio da conta única do Tesouro Nacional. Esta **questão foi equacionada entre as partes** sendo devidamente **resolvida pela SAD-DF/SGA/AGU e CEB**, com a criação de **numeração específica na conta do Tesouro Nacional**. Agora, esta resolução é uma grande oportunidade como case norteando outros órgãos públicos federais que vão receber recursos de concessionária pública.

Quanto à uma questão importante colocada objeto da pesquisa sobre quantos dos gestores públicos efetivamente estão a par e utilizam os materiais disponíveis

elaborados pelo GTO, conclui-se que, um número expressivo (43,5%) dos gestores públicos efetivamente não está a par do Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor", criado pelo GTO - e desse total apenas 21,8 % utilizam estes materiais disponíveis, os quais são ferramentas efetivas de implementação da IN 02 de 2014.

Agora, quanto à pesquisa realizada com os atores especialistas do PBE e OIA's, dentre as dificuldades de execução da etiquetagem das edificações, conclui-se que, a dificuldade de serem contratados (por exemplo: dispensa licitação exclusiva para especialistas do PBE), ou seja, como vender para o governo e sendo difícil também aos gestores públicos contratarem os mesmos e mesmo assim as licitações não têm ocorrido conforme induziu o Governo ao mercado que se preparou para tanto.

Neste sentido, mediante as dificuldades supracitadas, constatou-se então que, as pesquisas com os principais atores atingiram as expectativas com relação aos resultados esperados, contribuindo principalmente com a percepção da baixa aplicação da IN02 de 2014 e com a identificação em especial das dificuldades no processo de licitação e contratação da etiquetagem de eficiência energética das edificações do Poder Executivo Federal, o que juntos traduzem uma baixa demanda de serviços aos OIA's e especialistas do PBE-Edifica, acarretando inclusive, a situação de cancelamento e suspensão a pedido junto ao INMETRO dos OIA's Fundação CERTI e Quali-A, respectivamente, piorando a capacidade de atendimento do mercado frente a esta demanda reprimida criada pela compulsoriedade de aplicação da IN02 de 2014.

No estudo de caso da AGU foi verificada em entrevista, a necessidade de entendimento dos atores gestores públicos, quanto à diferença entre Selo Procel e a ENCE do PBE, haja vista manifestação do TCU ao setor de Engenharia e Arquitetura (COLOG) e ao setor de licitações da SAD-DF/SGA.

Quanto a licitações sustentáveis o NESLIC/DECOR/AGU atua reforçando a organização e sistematização de legislação e demais orientações sobre sustentabilidade em licitações e contratos.

A ação de análise tarifária realizada no âmbito do PES culminou com a opção por uma nova modalidade tarifária, juntamente com a redução da demanda fora de ponta contratada representando uma eficiência do gasto público segundo com custo evitado de R\$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais), ou R\$ 6.300,00 (seis mil e

trezentos reais) mensais, proporcionada pela economia percentual de, aproximadamente, 6% na conta de energia pago à concessionária.

A Inclusão do Item eficiência energética no check list do IES no contexto do PBE à partir de 2018, em especial segundo as perguntas com os principais pontos de problemas apontados nos resultados das pesquisas com os questionários aplicados na Etapa 2 deste trabalho, trará uma oportunidade de avançar com o cumprimento da IN02 de 2014.

O projeto Piloto do Ed.- Sede II-SAD-DFSGA-AGU, reduzirá mensalmente aproximadamente 19% (dezenove por cento), na conta de energia proporcionando um impacto ambiental de 42 toneladas/ano de CO₂ neutralizado, uma equivalência de 1.935 árvores plantadas.

A ação de análise tarifária e mudança do contrato de energia elétrica do Ed. Sede II da AGU realizada pela SAD-DF-SGA-AGU no âmbito do PES culminou desde novembro de 2016 com a eficiência do gasto público segundo com custo evitado de R\$ 75.000,00 (setenta e cinco mil reais) anuais, proporcionada pela economia percentual de, aproximadamente, 6% na conta de energia pago à concessionária.

Ficou muito clara a conclusão que, as auditorias da CGU e do TCU com relação às políticas e práticas de sustentabilidade na Administração Pública Federal devem ser intensificadas quanto à fiscalização e averiguação da real aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, visando aperfeiçoar a gestão pública, racionalizar o uso dos recursos e reduzir desperdícios, devendo os resultados destas auditorias ser amplamente divulgados, contribuindo assim com o aprimoramento das políticas públicas sustentáveis com foco na eficiência energética.

Ademais, compulsoriamente cabe aos órgãos integrantes do SISG assimilarem esta nova demanda, ajustando o cotidiano de seus processos de licitação e contratação para a consecução da ENCE "A" na esfera do Poder Executivo Federal e, assim de fato aplicarem a legislação cabível que exige e garante com segurança técnica e jurídica as Compras Públicas Sustentáveis com foco na eficiência energética.

Neste ajuste, os gestores públicos, os especialistas de Etiquetagem de Eficiência Energética do PBE e os Organismos de Inspeção Acreditados pelo Inmetro

– OIA's, são os principais atores que precisam atuar juntos neste sentido, além é claro os órgãos de controle, CGU⁵⁰ e TCU, fiscalizando a realidade desta ação.

Normas expedidas pelo Ministério do Planejamento demonstram a possibilidade concreta de geração de economia no curto e no médio prazo na temática da sustentabilidade e eficiência energética, e aliam-se a importantes políticas e programas nacionais de eficiência energética, como o Programa Brasileiro de Etiquetagem – PBE e o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL- Eletrobras.

Um grande desafio é relativo a edificações eficientes. A aprovação da compulsoriedade da etiquetagem das edificações da administração pública federal, com a publicação da IN/SLTI/MP nº 02 de 2014, requer que o Poder Executivo Federal esforce-se no sentido de articulação e coordenação para efetivar esta regulamentação e alavancar a Etiquetagem de Edificações.

Quanto ao estudo de caso da AGU, conclui-se ainda que, na prática o grande desafio tanto para a AGU quanto para o Governo Federal está na criação e/ou manutenção de códigos de material e serviço sustentáveis, segundo o Padrão de Descrição de Material (PDM) e de Serviços do Sistema SIASG - Comprasnet, em consonância com os respectivos códigos nos sistemas de almoxarifado/compras da AGU e dos demais órgãos públicos do Poder Executivo Federal e/ou aqueles que utilizam por adesão o sistema Comprasnet. Criando ainda editais padrões no contexto do PBE e da IN02 de 2014, além da necessidade de realização de licitações de registro de preços no mesmo contexto.

LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Uma sugestão para trabalhos futuros decorre de **limitações do trabalho** segundo os filtros: “Tipo de Proprietário” utilizado na análise do banco de dados do sistema SPIUnet, e “Tipo de Órgão” utilizado no sistema Comprasnet, com **recorte de órgãos, limitando-se as mesmas a órgãos integrantes do SISG, onde assim poderá haver pesquisas com outros órgãos públicos (não SISG)**, inclusive de outras esferas de Poder (Legislativo, Judiciário) e também em âmbito Estadual/Distrito

⁵⁰ A Controladoria-Geral da União (CGU/PR), como órgão central, cuja atuação abrange todos os órgãos do Poder Executivo Federal, exceto os órgãos setoriais, ou seja, aqueles que integram a estrutura do Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Defesa, da Advocacia-Geral da União (AGU) e da Secretaria-Geral da Presidência da República (SG). CGU- Controladoria Geral da União.

Federal e Municipal, bem como, militar e empresas estatais, que já utilizam o Comprasnet e/ou também possuem imóveis cadastrados no SPIUnet (Ex: imóveis militares, de tribunais e de empresas estatais).

Estes órgãos e/ou empresas supracitados poderão vir a expedir e aplicar também Normativo semelhante com base na referida IN/SLTI/MP Nº 02 de 2014 e demais legislações e normas atinentes, ou seguir o exemplo do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios - **TJDFT**, o qual em consonância com o momento atual e de acordo com a Política de Adequação Orçamentária de despesas correntes do Tribunal publicou a **Portaria GPR 1558, de 29/8/2016**.

A supracitada Portaria dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental e econômica na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras, locação de máquinas e equipamentos consumidores de energia e sobre o uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE, **orientando a seus gestores públicos que devem seguir os termos da IN/SLTI/MP Nº 02 de 2104**, no âmbito daquele Tribunal.

Outra sugestão de trabalho futuro está na pesquisa de políticas públicas na área de eficiência energética nas edificações segundo instrumentos reguladores do tipo **códigos de obras obrigatórios** que impõem restrições sobre o consumo de energia e reduções de emissões de CO₂ ou banem a importação, fabricação, manufatura e uso de certos materiais.

Também é sugerido com trabalho futuro, pesquisa sobre **Incentivos e/ou Isenções Fiscais** para novos edifícios ou edifícios que recebam *retrofit*, a exemplo da iniciativa da Prefeitura de Salvador-BA que criou o programa “IPTU Verde”.

Segundo a Prefeitura de Salvador (2017) o programa “IPTU Verde” incentiva empreendimentos imobiliários residenciais, comerciais, mistos ou institucionais a realizarem e contemplarem ações e práticas de sustentabilidade em suas construções. Para isso, oferece descontos diretamente no IPTU, de acordo com suas realizações a sua pontuação no Programa de Certificação Sustentável.

O “IPTU Verde” é referência para a cidade e foi um dos projetos responsáveis pela inserção de Salvador no grupo Cities Climate Leadership Group (C40), comunidade internacional que reúne capitais envolvidas nas principais discussões mundiais sobre os efeitos da poluição no clima do planeta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEEE. **The International Energy Efficiency Scorecard 2016**. Disponível em: <http://ACEEE.org/portal/national-policy/international-scorecard>. Acesso em: 20 Jul. 2016.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. A revisão bibliográfica em teses e dissertações. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria (Orgs.). **A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações**. 2ed. Florianópolis/São Paulo: UFSC/Cortez, 2006.

AMORIM, Cláudia naves David. **II Seminário de Planejamento Estratégico Sustentável do Poder Judiciário “Eficiência Energética em edificações Públicas – Problemática e Estratégias** – Disponível em: [file:///E:/8 %20 quinta% 2015h%20-%20Mesa%20redonda%20-%20Efici%C3%Aancia%20Energ%C3%A9tica%20no%20Poder%20Judici%C3%A1rio%20-%20ClaudiaAmorim%20UnB.pdf](file:///E:/8%20quinta%2015h%20-%20Mesa%20redonda%20-%20Efici%C3%Aancia%20Energ%C3%A9tica%20no%20Poder%20Judici%C3%A1rio%20-%20ClaudiaAmorim%20UnB.pdf); Acesso em: 04 dez. 2016.

_____. **Projeto Esplanada Sustentável -Treinamento aos Gestores 2012**. Disponível em: http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-dogasto/etiquetagem_de_eficiencia_energetica_de_edificios.pdf. Acesso em: 4 dez. 2016.

ANEEL. **Programa de Eficiência Energética da ANEEL-PEE**. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/programa-eficiencia-energetica/assetpublisher/94kK2bHDLPmo/content/chamadas-de-projetos-prioritarios/656831?inheritRedirect=false&redirect=http%3A%2F%2Fwww.aneel.gov.br%2Fprograma-eficiencia-energetica%3Fppid%3D101INSTANCE94kK2bHDLPmo%26pplifecycle%3D0%26ppstate%3Dnormal%26ppmode%3Dview%26ppcolid%3Dcolumn2%26ppcolpos%3D1%26ppcolcount%3D>. Acesso em: 26 Mai. 2017.

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Guia Prático de Chamadas Públicas do PEE para distribuidoras**. Brasília: ANEEL, 2016. 70 p. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/documents/656831/15104008/Guia+CPP+Distribuidoras.pdf/5a486b1a-8741-471c-bc57-83fce8c60ff7?version=1.0>. Acesso em: 22 Jun. 2017.

BARATELLA, Paula R. M. **Análise do desenvolvimento de indicadores para a avaliação de sustentabilidade de edifícios brasileiros [dissertação]**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo; 2011. Disponível em <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000788972>. Acesso em: 29 Jun. 2017.

BOURDEAU, L. The Agenda 21 on Sustainable Construction. In: **CIB Symposium on Construction and Environment: theory into practice**. 23-24 de novembro de 2000. São Paulo, 2000.

BRASIL. **Decreto nº 1.094**. Dispõe sobre o Sistema de Serviços Gerais (SISG) dos órgãos civis da Administração Federal direta, das autarquias federais e fundações públicas, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/decreto/Antigos/D1094.htm>. Acesso em: 16 Jun. 2016.

_____. **Eficiência Energética – Portal de Compras do Governo Federal**. Disponível em: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/eficiencia-energetica>. Acesso em: 04 abr. 2016.

_____. **Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001**. Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 17out. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10295.htm. Acesso em: 12 abr.2016.

_____. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamento o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acessado em: 05 out. 2016.

_____. **Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000**. Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/blei20009991.pdf>. Acesso em: 03 Jun. 2017.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Departamento de Logística e Serviços Gerais. **CATMAT - Catálogo de Materiais: CATSER - Catálogo de Serviços: Manual do usuário / Departamento de Logística e Serviços Gerais**. – Brasília: MP, 2005.37 p.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Pregão eletrônico: manual do fornecedor/ Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação**. - Brasília: MP, 2005. 27p.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de assuntos jurídicos. **Decreto nº4.059 de 19 de dezembro de 2001**. Regulamenta a lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D4059.htm. Acesso em: 16 nov. 2016.

_____. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de assuntos jurídicos. **Decreto nº7.746 de 05 de junho de 2012**. Regulamenta o art. 3o da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. **Diário Oficial da União**. Brasília,

DF, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm. Acesso em: 2dez. 2016.

BS 8903:2010. **Principles and framework for procuring sustainably**. Guide.

CARDOSO, Rafael Balbino. **Etiquetagem e Eficiência Energética**. 1. ed. Paraná: Editora Appris, 2015. 143 p.

CARLO, J.C.; LAMBERTS, R. **Parâmetros e métodos adotados no regulamento de etiquetagem da eficiência energética de edifícios – parte 1: método prescritivo**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 7-26, abr./jun. 2010.

CARTILHA ENERGIA **Como Analisar Gastos com Energia Elétrica, desenvolvida pela Central de Compras do então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP**. Disponível no link <http://189.9.150.57/assets/conteudo/midias/cartilha-de-energia-web.pdf>. Acesso em 30 Jun. 2017.

CBCS – CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL. **Aspectos da Construção Sustentável no Brasil e Promoção de Políticas Públicas: Subsídios para a Promoção da Construção Civil Sustentável**. Brasília: 2014. CBCS/MMA/PNUMA. Disponível em: http://www.cbcs.org.br/_5dotSystem/userFiles/MMA-Pnuma/Aspectos%20da%20Construcao%20Sustentavel%20no%20Brasil%20e%20Promocao%20de%20Politicass%20Publicas.pdf. Acesso em: 27 Fev. 2016.

CBCS. **Eficiência energética no ambiente construído**. Disponível http://www.cbcs.org.br/_5dotSystem/userFiles/posicionamentos/CBCS15_Posicionamento_EE-ambiente-construido.pdf. Acesso em 01 Jul. 2017.

CGEE. **Eficiência Energética: recomendações de ações de CT&I em segmentos da indústria selecionados - Edificações Eficientes**. – Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2013. 134p. Disponível em: http://www.cgee.org.br/publicacoes/documentos_tecnicos.php. Acesso em: 11 abr. 2016.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da Administração**: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7 ed. rev. e atual. Elsevier. Rio de Janeiro: 2003.

CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL – CBCS. **Atua na criação de benchmark e etiqueta para estimular a eficiência energética nas edificações brasileiras em uso**. Disponível em: www.cbcs.org.br. Acesso em: 28 Mai. 2017.

CONSUMO SUSTENTÁVEL. **Manual de educação**. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/ IDEC, 2005. 160 p. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/_arquivos/1%20-%20mcs_intro.pdf. Acesso em: 23 Abr. 2017.

DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresa**. São Paulo: Atlas, 2009. **Eficiência Energética – Portal de Compras do Governo Federal**. Disponível em: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/eficiencia-energetica>. Acesso em: 04 abr. 2016.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Balço Energético Nacional 2016** – Ano base 2015: Relatório Síntese. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2016.pdf. Acesso em: 27 Fev. 2016.

_____. **Ministério Avaliação da Eficiência Energética na Indústria e nas Residências no Horizonte Decenal (2010-2019)**. Rio de Janeiro, Jul. 2010. Série Estudos da Demanda Nota Técnica DEA 14/10. Disponível em: http://www.epe.gov.br/mercado/Documents/S%C3%A9rie%20Estudos%20de%20Energia/20100809_4.pdf. Acesso em: 01 Jul. 2017.

FARIA, Edimur Ferreira de. **Curso de Direito Administrativo Positivo**. 7. ed. Belo Horizonte: Del Rey 2011.

FIORILLO, Celso Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GASPARINI, Diogenes. **Direito administrativo**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

GOMES, Anderson Ferreira; AMORIM, Cláudia Naves David. **Panorama Nacional das Edificações Públicas Federais com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética: Oportunidades e Desafios**. In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, São Paulo. Anais: ENTAC, 2016.

GRANJEIRO, J. Wilson. **Manual de direito administrativo moderno**. 26. ed. Brasília: Editora VESTCON, 2005.

HADDAD, Jamil. **Eficiência e conservação de energia**. Dossiê Energia Positiva para o Brasil. Disponível em: www.greenpeace.org.br. Acesso em: 10 Set. 2016.

ICLEI. **Instrumentos de Classificação e Certificação de Edifícios**. Disponível em: http://www.iclei.org.br/polics/CD/P1/4_Lev_Inst_Certificacao/PDF7_Certificacoes_Port_27abr11.pdf. Acesso em: 20 Mai. 2017.

IKEDA, Débora Félix Rodrigues; AMORIM, Cláudia Naves David. **Métodos de Análise e de Projeto com foco em Conforto Ambiental e Iluminação Natural: Contribuições para Validação do Diagrama Morfológico**. Disponível em: <http://www.iau.usp.br/ocs/index.php/sbqp2011/sbqp2011/paper/viewFile/319/176>. Acesso em: 27 Abr. 2017.

INMETRO. **Etiquetagem de Eficiência Energética de Edificações**, 2008. Disponível em: www.procelinfo.com.br. Acesso em: 03 maio 2010.

KRAUSE, João Queiroz. **Etiquetagem de Edifícios: Incentivo para a economia de energia**. Revista Lumière Electric. Edição 162, p. 14-20, 2013. Disponível em: <https://www.editoralumiere.com.br/>. Acesso em: 26 Set. 2016.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

LAMBERTS – CBIC. **Apresentação Eficiência Energética**. Junho de 2010. Disponível em: <http://www.cbic.org.br/sites/default/files/Alpes%20Energia%20Roberto%20Lamberts%20jun10.pdf>. Acesso em: 11 Set. 2016.

LAMBERTS, R., TRIANA, M. A., FOSSATI, M., BATISTA, J. O. **Sustentabilidade nas edificações: contexto internacional e algumas referências brasileiras na área**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2008.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. **Eficiência Energética na Arquitetura**. 2. ed. São Paulo: ProLivros, 2004.

_____. **Eficiência Energética na Arquitetura**. 3.ed. Editora Eletrobras: Procel, 2014.

LEAL FILHO, José Borges; ELOI, Waleska Martins. **Licitação verde como instrumento de inovação no âmbito da administração pública**. Revista Jus Vigilantibus, Quinta-feira, 29 de julho de 2010. Disponível em: <http://jusvi.com/artigos/44030> Acesso em: 5 out. 2016.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Licitação e Contrato Administrativo**. 14. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2007.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. (UNIMEP). XII SIMPEP – Bauru, SP, Brasil, 7 a 9 de Novembro de 2005. **Recomendações na Adoção de Estudo de Caso como Abordagem Metodológica**. Disponível em: file:///D:/Usuario/Downloads/Miguel_PAC_Recomendacoes%20na%20Adocao%20de.pdf. Acesso em: 01 Jul. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda Ambiental na Administração Pública p-A3P**. Revista e atualizada: 5ª ed. Brasília- DF, 2009. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf. Acesso em: 01 Jul. 2017.

_____. **Guia prático de eficiência energética**: reunindo a experiência prática do projeto de etiquetagem: Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Cultura. Brasília: MMA, 2014. 93 p.

MMA. **Definição “Licitação Sustentável”**. p. 21, 2013. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/guia_compras_sustentaveis.pdf. Acesso em 27 Jul. 2017.

MORALES, Clayton. **Indicadores de consumo de energia como ferramentas de apoio à gestão**: classificação por prioridades de atuação na Universidade de São Paulo. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007. 100 p. Dissertação de Mestrado – Escola. Disponível em: www.teses.usp.br. Acesso em: 30 Jun. 2017.

NASCIMENTO, Renato. **Licitações e contratos administrativos: manual de compras e contratações na administração pública – Lei n. 8.666/1993**. Belo Horizonte: Fórum, 2007.

OBRAS PÚBLICAS. **Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas**, 4ª edição, 2014, Brasília-DF, Tribunal de Contas da União - TCU, 94 P. Disponível em: <http://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/obras-publicas-recomendacoes-basicas-para-a-contratacao-e-fiscalizacao-de-obras-e-edificacoes-publicas.htm>.> Acesso em: 4 dez. 2016.

OLIVEIRA, Katiane da Silva. **Licitação verde**: sustentabilidade ambiental na aquisição de bens e serviços pela administração pública. Jus Navigandi, Teresina, ano 15, n. 2672, 25 out. 2010. Disponível em: <http://jus.uol.com.br/revista/texto/17687>>. Acesso em: 5 out. 2016.

PANESI, André R. Q. **Fundamentos de Eficiência Energética**: Industrial, Comercial e Residencial. São Paulo, SP: Ensino Profissional, 2006.

PAULA, Jônatas Luiz Moreira de. **Direito ambiental e cidadania**. Leme/SP: JH Mizuno, 2007.

PBEEDIFICA. **Manual Gestor Público**. Disponível em http://www.pbeedifica.com.br/sites/default/files/Manual_Gestor_Publico_20140613_1.pdf. Acesso em: 31 Jul. 2017

_____. Ministério de Minas e Energia. Centrais Elétricas Brasileiras S.A – ELETROBRAS- **Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel). Etiquetagem em Edificações**. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View={89E211C6-61C2-499A-A791-DACD33A348F3}>>. Acesso em: 27 nov.2016.

_____. Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO. **Portaria no 372, de 17 de setembro de 2010**. Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicas (RTQ-C). Disponível em: <http://www.pbeedifica.com.br/etiquetagem/comercial/regulamentos>> Acesso em: 9 dez.2016.

PBEEDIFICA. Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO. **Tabelas de consumo/eficiência energética**. Produtos aprovados no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE), autorizados a ostentar a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE). Disponível em: < <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/tabelas.asp>>. Acesso em: 27 nov.2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Instrução Normativa nº 02, de 04 de junho de 2014**. Dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=05/06/2014&jornal=1&pagina=102&totalArquivos=164>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010**. Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: <http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/legislacaoDetalhe.asp?ctdCod=295>> Acesso em: 10 nov. 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria do Patrimônio da União. DW do **Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Imobiliário de uso especial da União – SPIUnet**. Acesso em: 8 dez. 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria do Patrimônio da União. DW do **Portal de Compras do Governo Federal – Comprasnet**. Acesso em: 12 nov. 2016.

_____. **Um incentivo para a economia de energia**. Disponível em: http://pbeedifica.com.br/sites/default/files/projetos/etiquetagem/clipping/clipping_um_incentivo_para_economia_energia.pdf. Acesso em: 27 Fev. 2016.

PINHO, Raquel de. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. Revista Conteúdo, edição nº 19 – dezembro. 2010, p. 2. Disponível em: <<http://capitalpublico.com.br/conteudo/materias/default.asp>> Acesso em: 5 out. 2016.

PNE. **Plano Nacional de Energia**. Disponível em: < http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Nacional%20de%20Energia%20%E2%80%93%20PNE/Estudos_12.aspx>. Acesso em 30 Jun. 2017.

PNEF. **Plano Nacional de Eficiência Energética**. Disponível em: < <http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/PlanoNacEfiEnergetica.pdf>>. Acesso em: 27 Jul. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR. **IPTU Verde**, 2017. Disponível em: <http://www.sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/programas/iptu-verde/> Acesso em: 01 Ago. 2017.

PROBEN. Programa de Bom Uso Energético. Disponível em <http://wp.ufpel.edu.br/proben/>. Acesso em: 30 Jun. 2017.

PROCEL INFO. **Manual para Aplicação dos Regulamentos: RTQ-C e RAC-C, 2008**. Disponível em: <www.procelinfo.com.br>. Acesso em: 03 mai. 2016.

_____. **Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética, 2008**. Disponível em: <www.procelinfo.com.br>. Acesso em: 03 mai. 2016.

_____. **Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. ELETROBRAS**. Disponível em: <https://www.elektrobras.com/ELB/data/Pages/LUMIS0389BBA8PTBRIE.htm>. Acesso em: 26 Fev. 2016.

_____. **Resultados Procel 2015, Ano Base 2014**. Eletrobras. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View=%7B5A08CAF0-06D1-4FFE-B335-95D83F8DFB98%7D&Team=¶ms=itemID=%7B5D1DDC41-4210-40A5-B2FC-F4DDFB05A7B2%7D;&UIPartUID=%7B05734935-6950-4E3F-A182-629352E9EB18%7D>. Acesso em: 22 Nov. 2016.

PROJETO **Transformação do mercado de eficiência energética no Brasil**. Executado pelo MMA. Apelidado de Projeto 3E. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10577-p-r-o-j-e-t-o-3e>. Acesso em: 22 Nov. 2016.

ROMERO, Marcelo de Andrade; REIS, Lineu Belico dos. **Eficiência Energética Em Edifícios - Série Sustentabilidade**. 1 ed. São Paulo: Editora Manole, 2012.

SBQP. 2º Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto do Ambiente Construído. **X Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios 03 e 04 de novembro de 2011**. Rio de Janeiro, 2011.

SILVA, V. G. **Metodologia de avaliação de desempenho ambiental de edifícios: estado atual e discussão metodológica**. Projeto Finep 2386/04: Tecnologias para construção habitacional mais sustentável. Habitação Sustentável, São Paulo, p. 1-60, 2007. Disponível em: <http://www.habitacaosustentavel.pcc.usp.br/pdf/D5_metodologias_de_avaliacao.pdf>. Acesso em: 4 de out. de 2016.

SOUZA, N. J. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 2007.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**. São Paulo: Atlas, 2007.

TCU. Pesquisa de Jurisprudência do TCU. **Acórdão 5804/2013**. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/.../SvlHighLight>. Acesso em: 30 Jun. 2017.

VALENTE, Manoel Adam Lacayo. **Marco legal das licitações e compras sustentáveis na administração pública**. Consultoria Pública. Estudo março/2011. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/...e.../publicacoes/.../tema1/2011_1723.pdf> Acesso em: 5 de out. de 2016.

VIEIRA, Sonia. **Como Elaborar Questionários**. São Paulo: Editora Atlas. 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 320 p.

YOUNG, Rachel; HAYES, Sara; KELLY, Meegan; VAIDYANATHAN, Shruti; KWATRA, Sammer; CLUETT, Tacehl; HERNDON, Garret. **The 2014 International Energy Efficiency Scorecard**. Report Number E1402. Washington, DC 20045, Estados Unidos: American Council for an Energy-Efficient Economy-ACEEE, 2014.104 p. Disponível em: <http://www. ACEEE.org/portal/national-policy/international-scorecard>. Acesso em: 27 Jul. 2016.

ANEXOS

Anexo 1
Lista de órgãos(SISG) Setoriais e Seccionais abrangidos pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 2 de 2014

Órgãos Setoriais abrangidos pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 2 de 2014:

Advocacia-Geral da União
Casa Civil da Presidência da República
Controladoria-Geral da União
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
Ministério da Cultura
Ministério da Defesa
Ministério da Educação
Ministério da Fazenda
Ministério da Integração Nacional
Ministério da Justiça
Ministério da Saúde
Ministério das Cidades
Ministério das Comunicações
Ministério das Mulheres, da Igualdade Racial e dos Direitos Humanos
Ministério das Relações Exteriores
Ministério de Minas e Energia
Ministério do Desenvolvimento Agrário
Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
Ministério do Esporte
Ministério do Meio Ambiente
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
Ministério do Turismo
Ministério do Trabalho e Previdência Social
Ministério dos Transportes
Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República
Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República
Secretaria de Governo da Presidência da República
Secretaria de Portos da Presidência da República

Órgãos Seccionais abrangidos pela Instrução Normativa SLTI/MP nº 2 de 2014:

Agência Espacial Brasileira
Instituto Nacional de Tecnologia da Informação
Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL
Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ
Agência Nacional do Cinema – ANCINE
Fundação Biblioteca Nacional – BN
Fundação Casa de Rui Barbosa
Fundação Cultural Palmares – FCP
Fundação Nacional de Artes
Inst. do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
Instituto Brasileiro de Museus
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
Fundo Nacional de Desenvolvimento
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e tecnologia
Superintendência da Zona Franca de Manaus
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Colégio Pedro II
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES
Fundação Joaquim Nabuco
Fundação Universidade de Brasília – UNB
Fundação Universidade de Mato Grosso
Fundação Universidade de Viçosa
Fundação Universidade do Amazonas
Fundação Universidade do Rio Grande
Fundação Universidade Federal da Grande Dourados
Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Fundação Universidade Federal de Ouro Preto
Fundação Universidade Federal de Pelotas
Fundação Universidade Federal de Rondônia
Fundação Universidade Federal de Roraima
Fundação Universidade Federal de São Carlos
Fundação Universidade Federal de São João Del Rei
Fundação Universidade Federal de Sergipe
Fundação Universidade Federal do ABC
Fundação Universidade Federal do Acre
Fundação Universidade Federal do Amapá
Fundação Universidade Federal do Maranhão
Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
Fundação Universidade Federal do Pampa
Fundação Universidade Federal do Piauí
Fundação Universidade Federal do Tocantins
Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE

Inst. Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Farroupilha
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso –IFTM
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – IFSC
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Tocantins
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – IFES
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – IFNMG
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Riograndense
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro Brasileira
Universidade Federal de Santa Catarina
Universidade Federal da Bahia

Universidade Federal da Fronteira Sul
Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Universidade Federal da Paraíba
Universidade Federal de Alagoas
Universidade Federal de Alfenas
Universidade Federal de Campina Grande
Universidade Federal de Goiás
Universidade Federal de Itajubá
Universidade Federal de Juiz de Fora
Universidade Federal de Lavras
Universidade Federal de Minas Gerais
Universidade Federal de Pernambuco
Universidade Federal de Santa Maria
Universidade Federal de São Paulo
Universidade Federal de Uberlândia
Universidade Federal do Cariri
Universidade Federal do Ceará
Universidade Federal do Espírito Santo
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Universidade Federal do Oeste da Bahia
Universidade Federal do Oeste da Bahia
Universidade Federal do Oeste do Pará
Universidade Federal do Pará
Universidade Federal do Paraná
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Universidade Federal do Sul da Bahia
Universidade Federal do Sul, Sudeste do Pará
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Universidade Federal Fluminense
Universidade Federal Rural da Amazônia
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Universidade Federal Rural do Semiárido
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Banco Central do Brasil – BCB
Comissão de Valores Mobiliários – CVM
Superintendência de Seguros Privados
Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS

Superintendência de Desenvolvimento do Centro Oeste
Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE
Fundação Nacional do Índio – FUNAI
Agência Nacional de Águas – ANA
Inst. Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Inst. de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL
Agência Nacional do Petróleo – ANP
Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM
Fundação De Previdência Complementar do Servidor Público Executivo
Fundação Escola Nacional de Administração Pública – ENAP
Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE
Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA
Fundação Alexandre de Gusmão
Agência Nacional de Saúde Suplementar – ANS
Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA
Fundação Nacional de Saúde – FUNASA
Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ
Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT
Autoridade Pública Olímpica – APO
Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT
Instituto Brasileiro de Turismo
Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC
Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ
Fundação Jorge Duprat Figueiredo, de Segurança e Medicina do Trabalho
Instituto Nacional do Seguro Social – INSS
Superintendência Nacional de Previdência Complementar

Anexo 2
**Modelo de Ofício enviado à Concessionária de Energia Elétrica para solicitar
alteração de contrato.**



MINISTÉRIO XXXXXXXXX (Tamanho 10)
(NOME DO ÓRGÃO/UNIDADE) (Tamanho 8)
(Endereço para correspondência)
(Telefone e Endereço Eletrônico)

Ofício Circular n.º/...../.....
(ANO/SIGLA(S) DA UNIDADE/ÓRGÃO)

Brasília, de de 20...

A Sua Senhoria
SELMA BATISTA DO RÊGO LEAL
Gerente de Grandes Clientes da CEB Distribuição S/A
Setor de Áreas Públicas – Bloco D – Sala 11
Brasília - DF

Assunto: **Modificação da modalidade tarifária do Contrato n.º/.....**

Senhor (a) (Cargo do(a) destinatário(a),

1. Refiro-me ao Contrato n.º/....., firmado em/...../....., entre este órgão e essa Companhia Energética, cujo objeto é o fornecimento de energia elétrica nas instalações do prédio, localizado em, número de identificação, para solicitar ajuste do atual enquadramento tarifário, da atual tarifa horossazonal, para tarifa horossazonal, bem como (informar se é aumento ou redução) da demanda de energia contratada, de kW para kW.

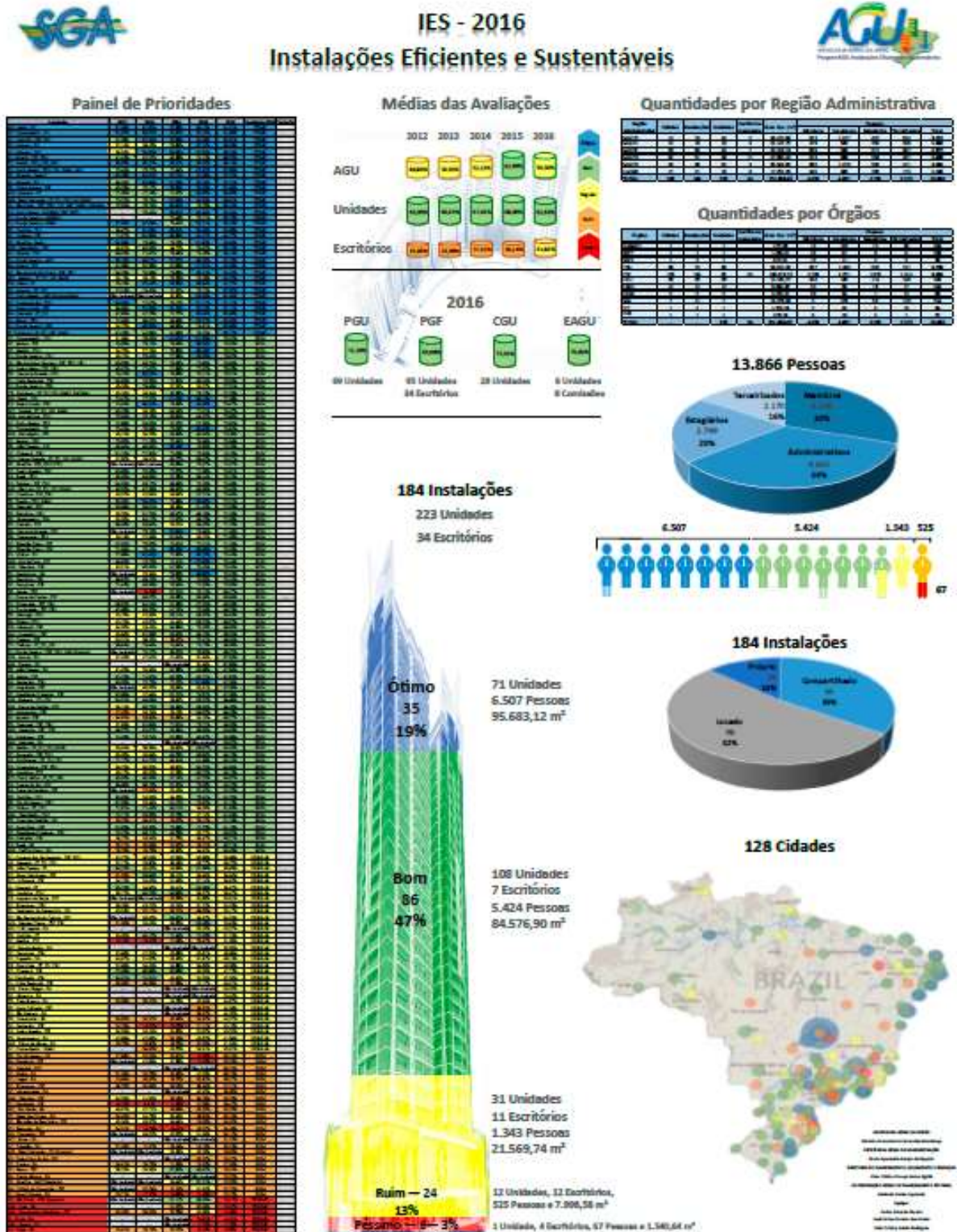
2. Informo que a presente solicitação encontra fundamento em diagnóstico energético simplificado, realizado pela Universidade Federal de Pelotas – UFPel, cujo objetivo é analisar as faturas de energia da instalação, buscando a melhor contratação de energia possível com a concessionária, seja nos valores de demanda contratados, seja na definição do enquadramento tarifário.

3. Diante do exposto, solicita-se manifestação dessa Companhia Energética, de modo a orientar este órgão se as alterações podem ser realizadas por meio de Termo Aditivo ao Contrato n.º/..... ou se será necessária uma nova contratação.

Atenciosamente,

NOME DO SIGNATÁRIO (maiúscula e negrito)
Cargo do Signatário

Anexo 3 Banner - Panorama Nacional das Edificações da AGU - 2016











A AGU está presente em 128 cidades, ocupa 184 Instalações com 223 Unidades e 34 Escritórios Avançados

APÊNDICES

Apêndice 1

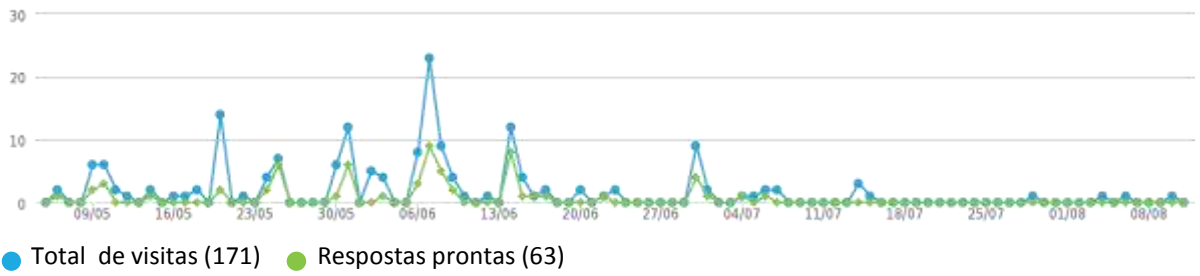
ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS
FEDERAIS

 Nome da pesquisa	ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS
 Autor	Anderson Ferreira Gomes
 Idioma	 Português Brasileiro
 URL da pesquisa	https://www.surveio.com/survey/d/T2Q0W8C7H2C6O2R3A
 Primeira resposta	06/05/2016
 Última resposta	06/07/2016
 Duração	62 dias

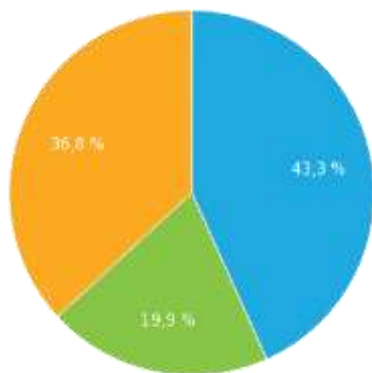
Visitas do questionário

171 Total de visitas
 63 Respostas prontas
 34 Respostas inacabadas
 74 Apenas mostrando
 36,8 % Sucesso geral

Histórico de Visitas (06/05/2016 - 06/07/2016)

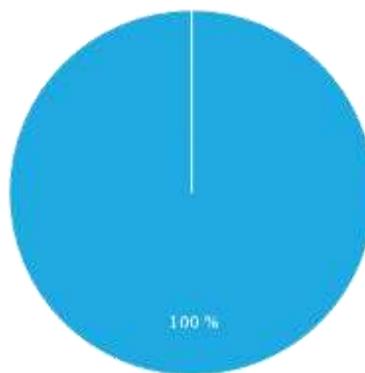


Total de Acessos



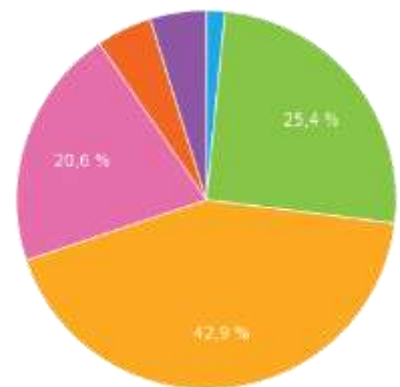
- Apenas mostrando (43,3 %)
- Incompleto (19,9 %)
- Concluído (36,8 %)

Fontes de Visitas



- Link direto (100 %)

Tempo Médio de Realização

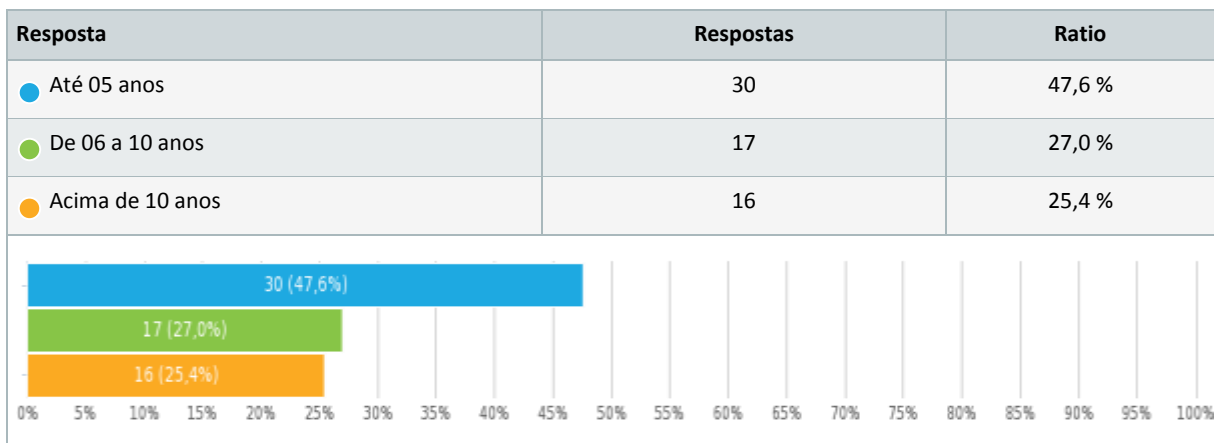


- 1-2 min. (1,6 %)
- 2-5 min. (25,4 %)
- 5-10 min. (42,9 %)
- 10-30 min. (20,6 %)
- 30-60 min. (4,8 %)
- >60 min. (4,8 %)

RESULTADOS

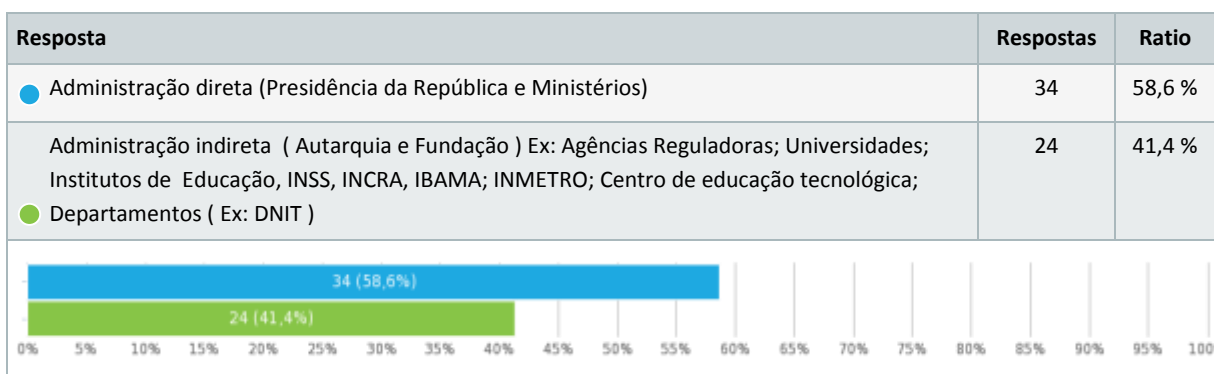
1. Assinale a opção que identifica seu tempo de experiência na realização/participação de Licitações e Contratos e/ou de Execução de orçamentos, projetos, reformas, obras e manutenção/operação de edificações públicas.

Escolha única, respostas 63x, Não respondido 0x



2. Qual o tipo de Instituição da Administração Federal onde você trabalha diretamente?

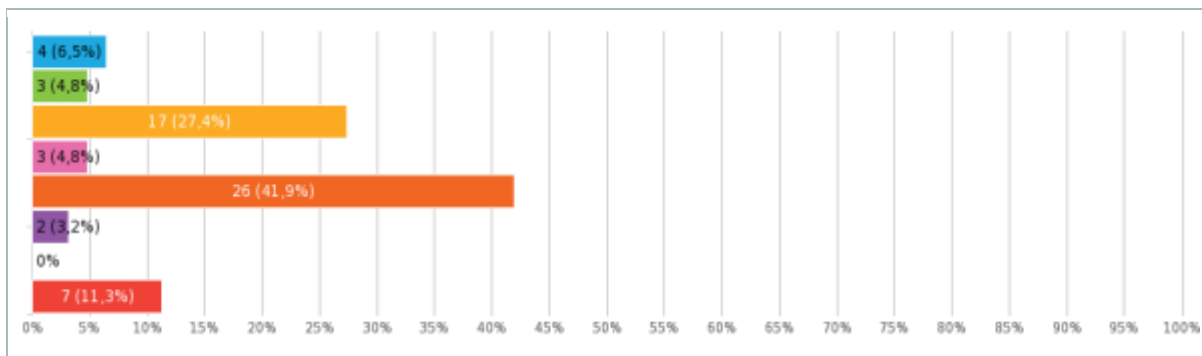
Escolha única, respostas 58x, Não respondido 5x



3. Qual a sua formação?

Escolha única, respostas 62x, Não respondido 1x

Resposta	Respostas	Ratio
Administrador (a)	4	6,5 %
Advogado (a)	3	4,8 %
Arquiteto (a)	17	27,4 %
Contador (a)	3	4,8 %
Engenheiro (a)	26	41,9 %
Economista	2	3,2 %
Tecnologia da Informação	0	0 %
Outra (especifique , por favor)	7	11,3 %

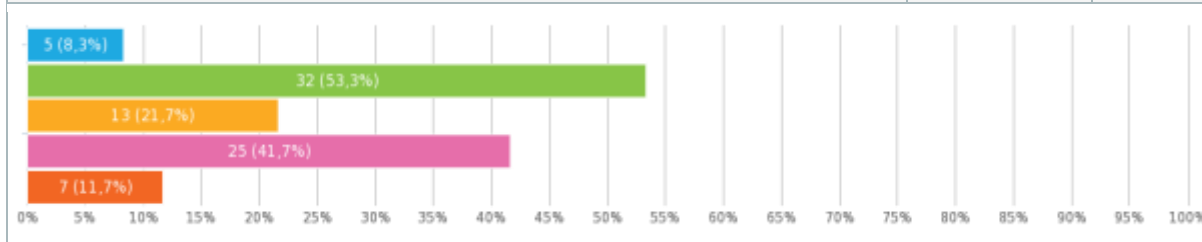


- Tecnólogo - Gestão Pública
- Letras
- Administração e Direito
- Especialista em Logística
- Graduando em Ciências Contábeis
- Geógrafo
- Gestão em Segurança Pública

4. Qual o seu Cargo/Função? (Permitido assinalar mais de um item).

Múltipla escolha, respostas 60x, Não respondido 3x

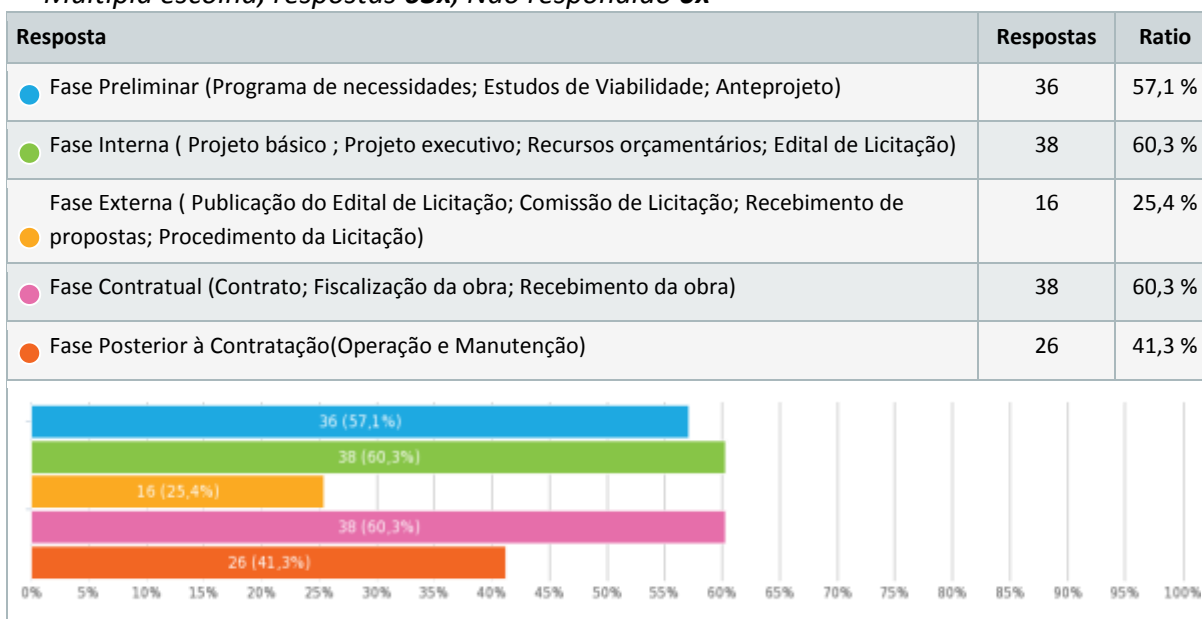
Resposta	Respostas	Ratio
● Membro e/ou Responsável da área de Licitações e Contratos	5	8,3 %
● Membro e/ou Responsável da área de Orçamentos / Projetos / Reformas / Obras e Manutenção Predial	32	53,3 %
● Membro e/ou Responsável da área Administrativa e/ou de Logística	13	21,7 %
● Fiscal e/ou Gestor de Contratos	25	41,7 %
● Outra (especifique , por favor)	7	11,7 %



- Controle
- Infraestrutura
- Diretor - mas as licitações são feitas por outro órgão do Ministério
- Gestor de convênio
- Membro do Serviço de Perícias de Engenharia
- Consultor tecnico
- Auditor

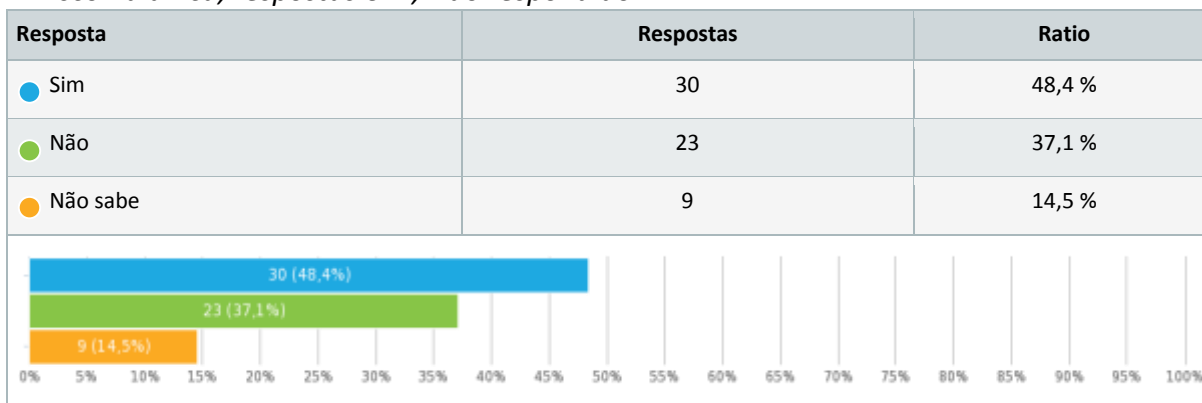
5. Você atua em qual das seguintes Fases da Licitação de Projetos, reformas e obras públicas de edificações? (Permitido assinalar mais de um item).

Múltipla escolha, respostas 63x, Não respondido 0x



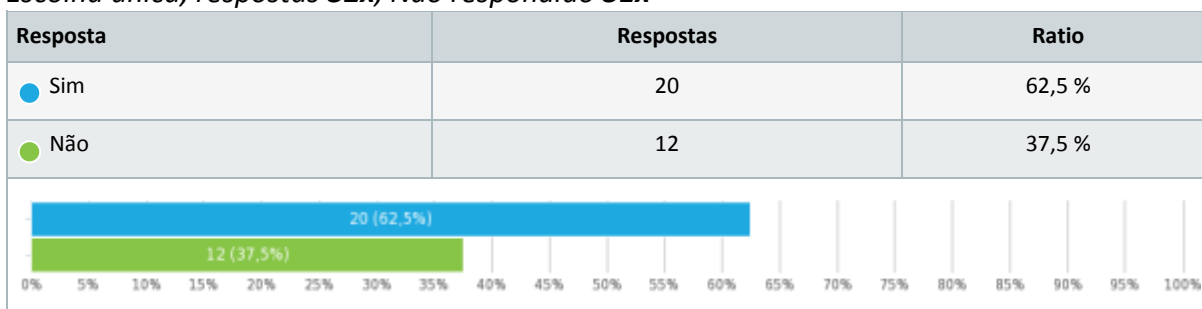
6. Em em seu local de trabalho existe equipe responsável para acompanhar, identificar e implementar soluções na área de Logística Pública Sustentável, incluindo Eficiência Energética nas edificações?

Escolha única, respostas 62x, Não respondido 1x



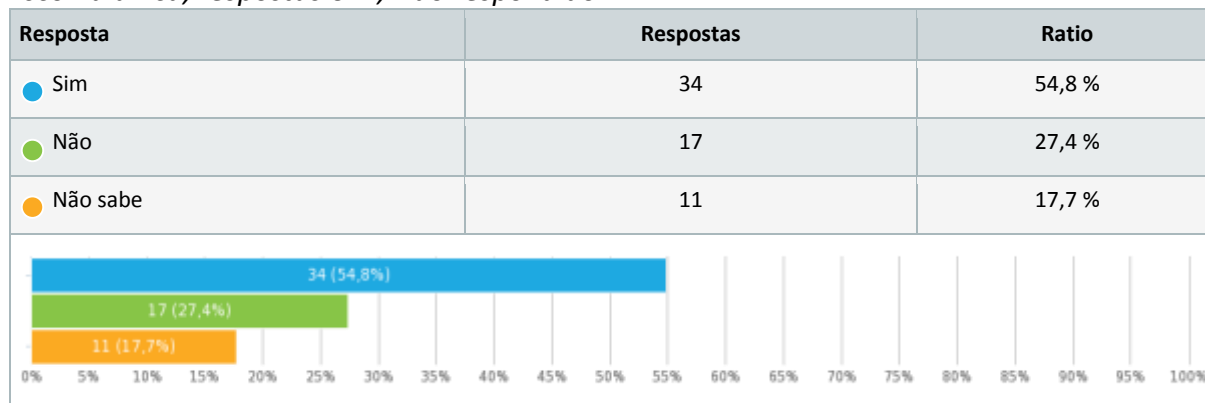
7. Você participa da equipe citada na questão anterior e/ou foi treinado/ capacitado na área de Logística Pública Sustentável e de Eficiência energética de edificações visando aplicação nos Editais de Projetos, reformas e de obras públicas de edificações?

Escolha única, respostas 32x, Não respondido 31x



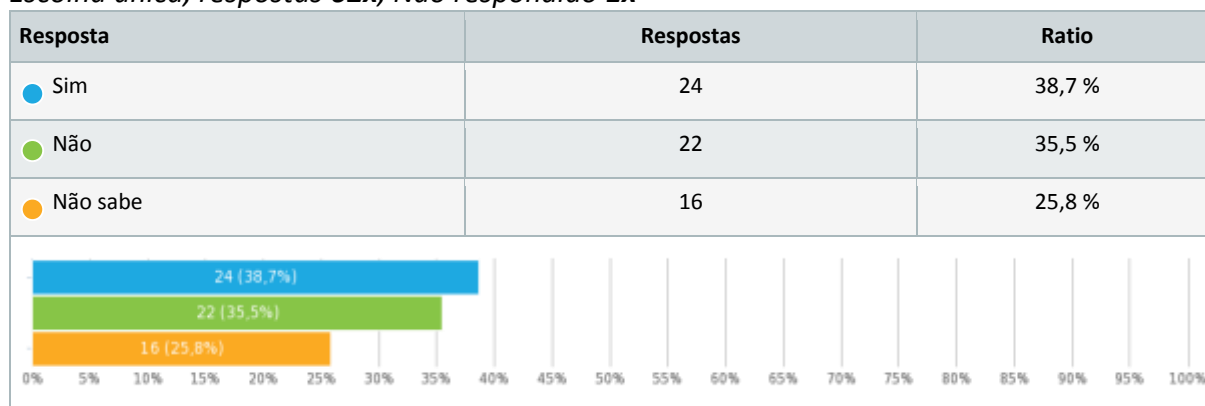
8. Você ou sua Instituição já adquiriu ou especificou material(ais) com o critério de eficiência energética nos editais de Licitação de Projetos, reformas, manutenções e obras de edificações públicas, conforme exigido na Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

Escolha única, respostas 62x, Não respondido 1x



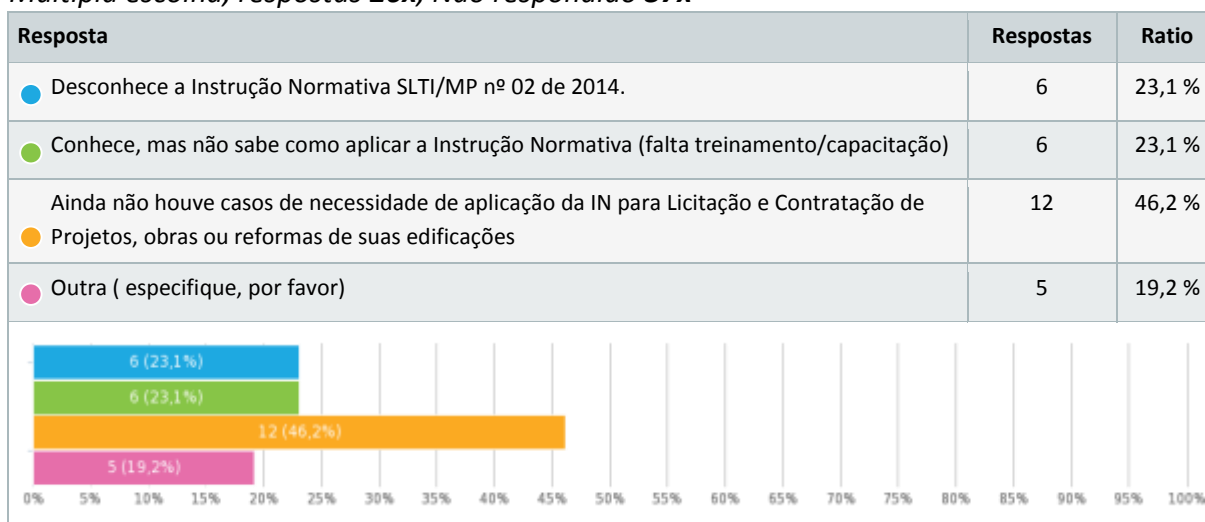
9. Sua Instituição já licitou projetos, obras, reformas ou manutenções de suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

Escolha única, respostas 62x, Não respondido 1x



10. Informe o(s) motivo(s) porque sua Instituição ainda não licitou projetos, obras ou reformas de suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

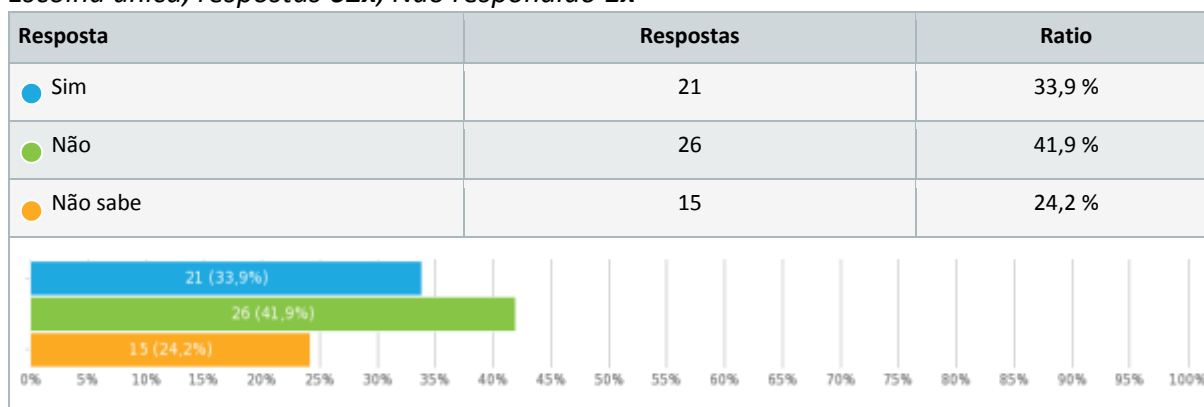
Múltipla escolha, respostas 26x, Não respondido 37x



- Há contratações previstas que contemplam o atendimento da IN 02/2014, mas ainda não foram licitadas
- Foi necessário revisar o projeto
- Em adequação a instituição normativa SLTI/MP n 02 de 2014
- Em adequação à a Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014.
- Estamos com o primeiro projeto que atenderá à referida Normativa em andamento.

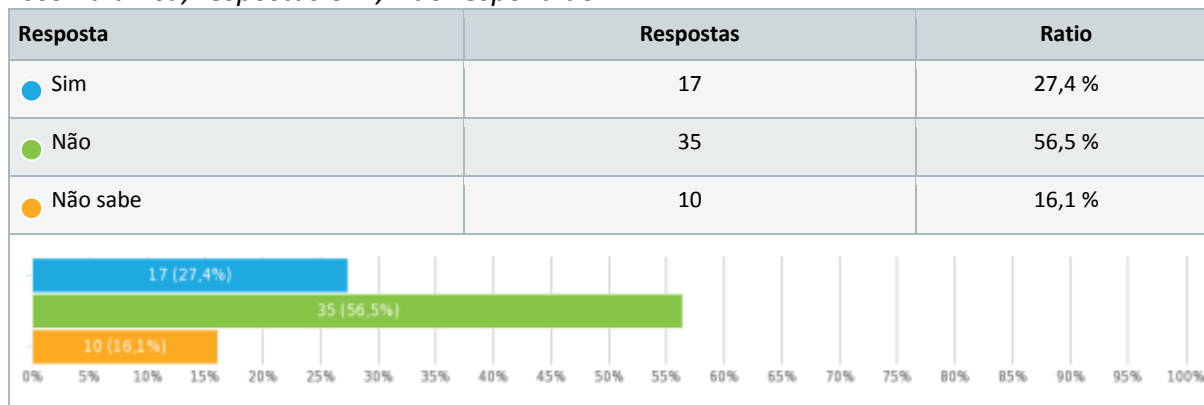
11. Sua Instituição já realizou treinamento em Licitações de Projetos, reformas e obras públicas de edificações com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

Escolha única, respostas 62x, Não respondido 1x



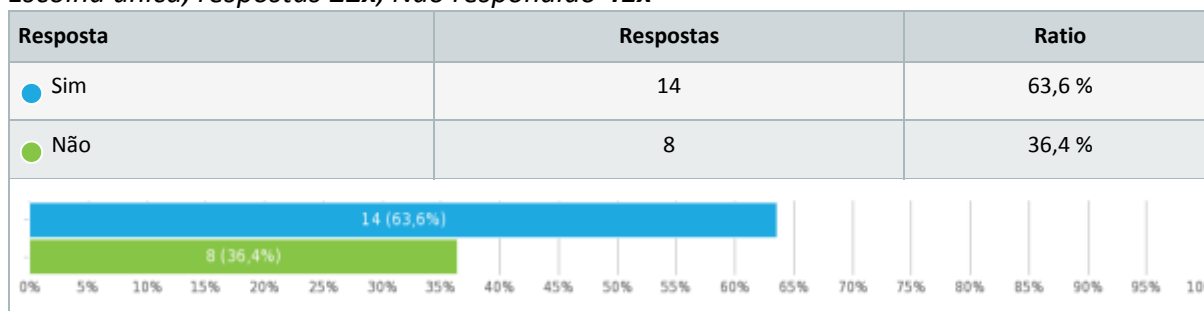
12. Em sua Instituição existe equipe responsável para acompanhar, identificar e implementar soluções na área de Conservação de energia elétrica e aplicação da Etiquetagem de Eficiência Energética de edificações?

Escolha única, respostas 62x, Não respondido 1x



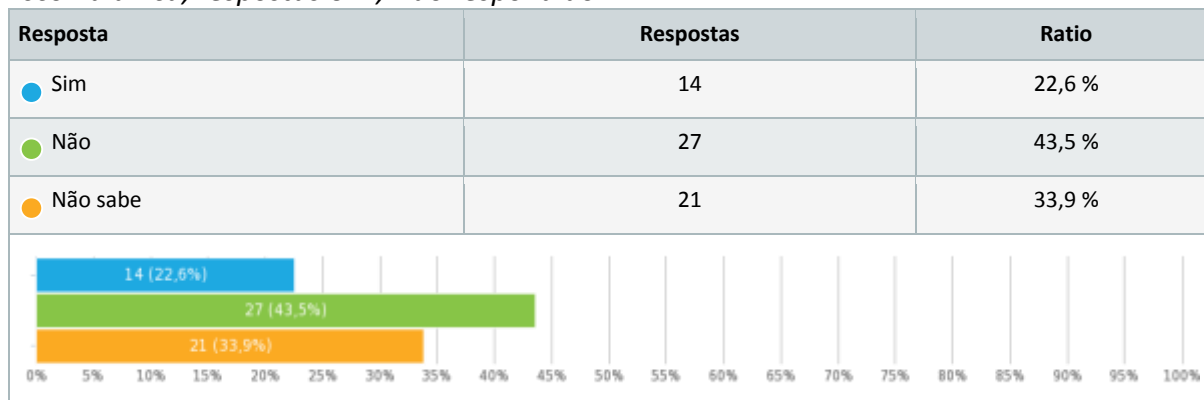
13. Você participa da equipe citada na questão anterior?

Escolha única, respostas 22x, Não respondido 41x



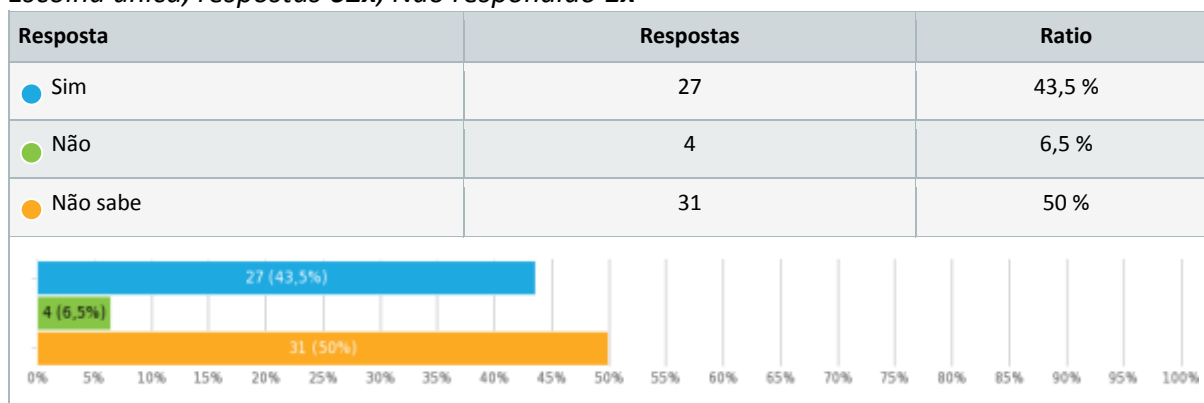
14. Em sua Instituição existem objetivos e metas estabelecidos para implementação da Etiqueta de Eficiência Energética das edificações, segundo a aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

Escolha única, respostas 62x, Não respondido 1x



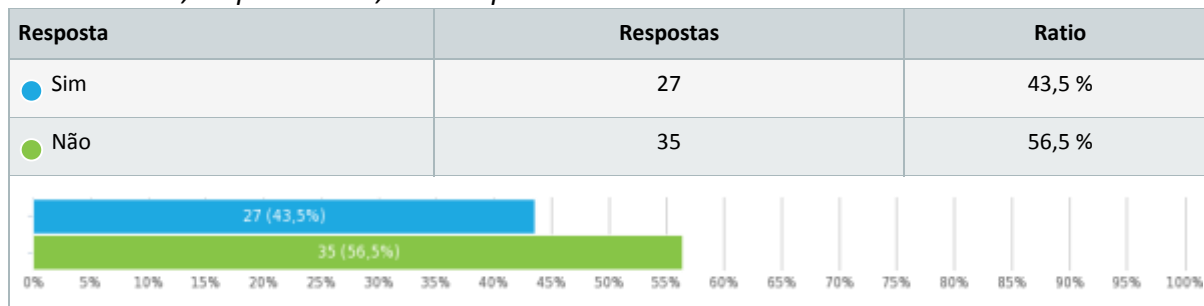
15. Sua Instituição pretende realizar treinamento/capacitação em Etiqueta de Eficiência Energética de edificações para seus servidores/colaboradores?

Escolha única, respostas 62x, Não respondido 1x



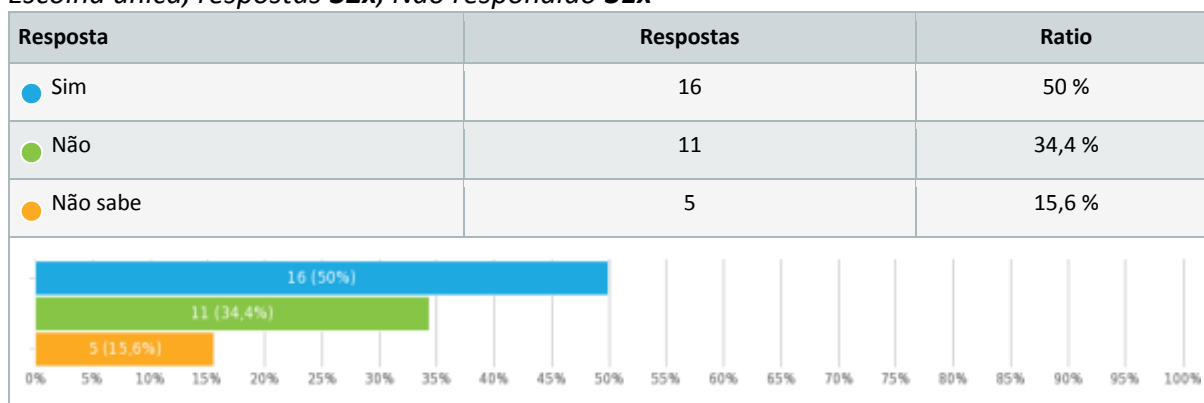
16. Você conhece o "Manual para Etiqueta de Edificações Públicas – Gestor", criado pelo GTO - Grupo Técnico Operacional – da Instrução Normativa SLTI /MP Nº 02 de 2014?

Escolha única, respostas 62x, Não respondido 1x



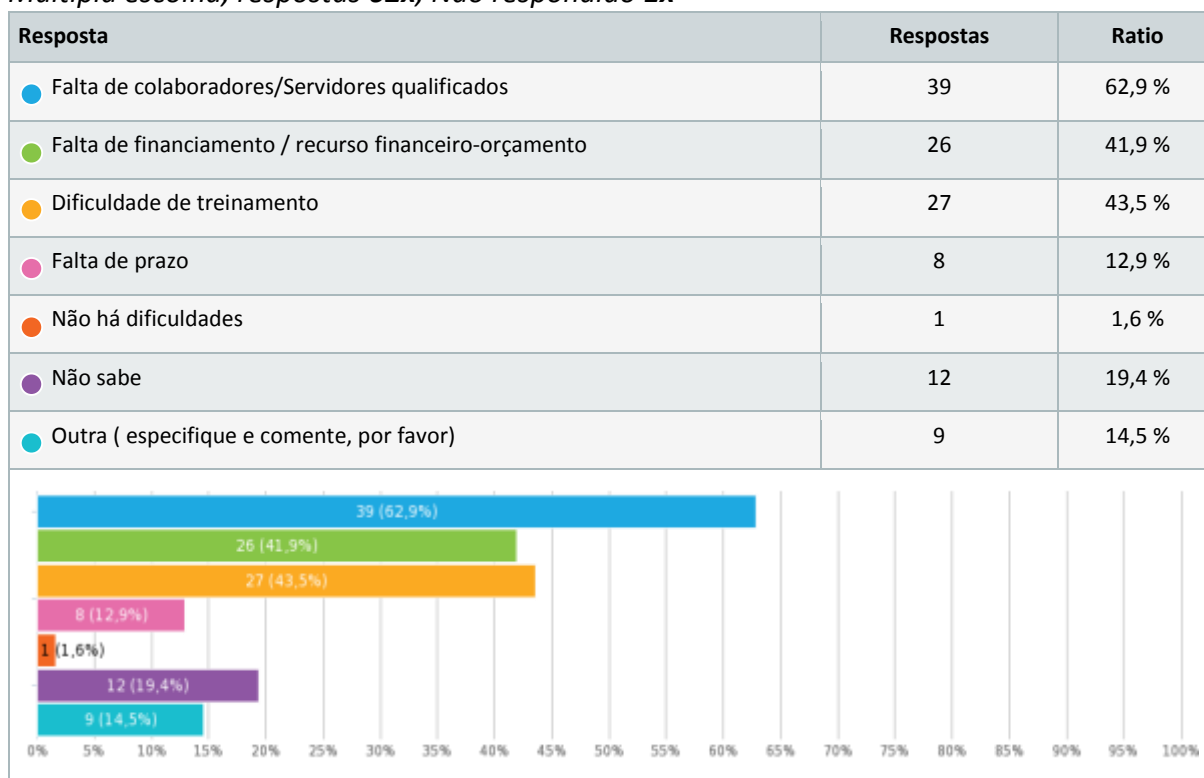
17. Você e/ou sua Instituição já utiliza(m) o Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor?

Escolha única, respostas 32x, Não respondido 31x












18. Quais as maiores dificuldades encontradas por sua Instituição para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética em suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014? (Permitido assinalar mais de um item)

Múltipla escolha, respostas 62x, Não respondido 1x



- Escassez de 'cases' na administração pública federal, que sirvam como exemplo/paradigma.
- Vários fatores: 1) há poucos servidores - que estão sobre; 2) o tema não é priorizado pelo ministério
- Sem engenharia pública estruturada e profissional, não haverá qualquer tipo de eficiência.
- Número restrito de OIAs.
- Estamos começando os treinamentos específicos para saber contratar/receber projetos c/etiqueta A.
- Falta de consultores/projetistas especializados e pequena quantidade de OIA
- não ha o progama dentro da UFFS
- custo alto para Et. projeto e dificuldade para orçar custo da etiq. da obra. Obra não contrat. ainda
- Dificuldade em contratar o organismo de inspeção: por exemplo: dispensa, licitação exclusiva para es

Preferências de pesquisa

 Questões por página	Uma
 Permitir submissões múltiplas?	✓
 Permitir retornar às questões anteriores?	✓
 Mostrar os números das perguntas?	✓
 Colocar ordem aleatória nas perguntas?	
 Mostrar indicador de progresso?	✓
 Receber notificações de respostas por e-mail?	✓
 Proteger por senha?	
 Restringir IP?	

Apêndice: Pesquisa

ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS

Prezado Sr. / Sra.,

O objetivo desse questionário é identificar oportunidades para que as edificações públicas federais se tornem cada vez mais eficientes por meio da Etiquetagem de Eficiência Energética segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02, de 04 de junho de 2014 da então Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP.

A referida Instrução Normativa tornou compulsórias Licitações Sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética de edificações públicas federais na classificação máxima, Nível “A” do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica (INMETRO/ Eletrobrás/PROCEL Edifica).

A **Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE)** do PBE-Edifica é o Selo de Conformidade que evidencia o atendimento a requisitos de desempenho estabelecidos em normas e regulamentos técnicos.

A **ENCE** classifica os equipamentos, veículos e edificações em faixas coloridas, em geral de “A” (mais eficiente) a “E” (menos eficiente).

O questionário faz parte de pesquisa de Mestrado desenvolvida no Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

As respostas aos questionários não serão identificadas individualmente, preservando-se o sigilo da autoria das informações prestadas.

Agradecemos sua colaboração!

Questionário – Informações Preliminares – Parte I

1. Assinale a opção que identifica seu tempo de experiência na realização/participação de Licitações e Contratos e/ou de Execução de orçamentos, projetos, reformas, obras e manutenção/operação de edificações públicas.

- Até 05 anos
- De 06 a 10 anos
- Acima de 10 anos

2. Qual o tipo de Instituição da Administração Federal onde você trabalha diretamente?

- Administração direta (Presidência da República e Ministérios)
- Administração indireta (Autarquia e Fundação) Ex: Agências Reguladoras; Universidades; Institutos de Educação, INSS, INCRA, IBAMA; INMETRO; Centro de educação tecnológica; Departamentos (Ex: DNIT)

3. Qual a sua formação?

- Administrador (a)
- Advogado (a)
- Arquiteto (a)
- Contador (a)
- Engenheiro (a)
- Economista
- Tecnologia da Informação
- Outra (especifique , por favor)

4. Qual o seu Cargo/Função? (Permitido assinalar mais de um item).

- Membro e/ou Responsável da área de Licitações e Contratos
- Membro e/ou Responsável da área de Orçamentos / Projetos / Reformas / Obras e Manutenção Predial
- Membro e/ou Responsável da área Administrativa e/ou de Logística
- Fiscal e/ou Gestor de Contratos
- Outra (especifique , por favor)

5. Você atua em qual das seguintes Fases da Licitação de Projetos, reformas e obras públicas de edificações? (Permitido assinalar mais de um item).

- Fase Preliminar (Programa de necessidades; Estudos de Viabilidade; Anteprojeto)
- Fase Interna (Projeto básico ; Projeto executivo; Recursos orçamentários; Edital de Licitação)
- Fase Externa (Publicação do Edital de Licitação; Comissão de Licitação; Recebimento de propostas; Procedimento da Licitação)
- Fase Contratual (Contrato; Fiscalização da obra; Recebimento da obra)
- Fase Posterior à Contratação(Operação e Manutenção)

Projetos, Reformas, e Obras Públicas de Edificações Eficientes - Parte II**6. Em seu local de trabalho existe equipe responsável para acompanhar, identificar e implementar soluções na área de Logística Pública Sustentável, incluindo Eficiência Energética nas edificações?**

Instruções da pergunta: (Exemplos: Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública- CISAP; A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública ou Projeto Esplanada Sustentável- PES)

- Sim
- Não
- Não sabe

7. Você participa da equipe citada na questão anterior e/ou foi treinado/ capacitado na área de Logística Pública Sustentável e de Eficiência energética de edificações visando aplicação nos Editais de Projetos, reformas e de obras públicas de edificações?

Sim

Não

8. Você ou sua Instituição já adquiriu ou especificou material(ais) com o critério de eficiência energética nos editais de Licitação de Projetos, reformas, manutenções e obras de edificações públicas, conforme exigido na Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

Instruções da pergunta: Ex: Condicionadores de ar (split ; janela ou cassete) com Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) Classe"A" do Programa Brasileiro de Etiquetagem - INMETRO/PROCEL-Eletróbrás. Nota: A partir da publicação da Instrução Normativa (IN) N°02 de 2014, os órgãos públicos deverão adequar os procedimentos de especificação e aquisição de condicionadores de ar, dentre outros itens de material, para modelos eficientes.

Sim

Não

Não sabe

9. Sua Instituição já licitou projetos, obras, reformas ou manutenções de suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

Instruções da pergunta: A Instrução Normativa SLTI/MP N° 02 de 2014, dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit.

Sim

Não

Não sabe

10. Informe o(s) motivo(s) porque sua Instituição ainda não licitou projetos, obras ou reformas de suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

Instruções da pergunta: A Instrução Normativa SLTI/MP N° 02 de 2014 está disponível no Link: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-2-de-4-de-junho-de-2014>

Desconhece a Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014.

Conhece, mas não sabe como aplicar a Instrução Normativa (falta treinamento/capacitação)

Ainda não houve casos de necessidade de aplicação da IN para Licitação e Contratação de Projetos, obras ou reformas de suas edificações

Outra (especifique, por favor)

11. Sua Instituição já realizou treinamento em Licitações de Projetos, reformas e obras públicas de edificações com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014 ?

Sim

Não

Não sabe

Contrato; Fiscalização da obra; Recebimento da obra e Operação e Manutenção de Edificações Eficientes- Parte III.

12. Em sua Instituição existe equipe responsável para acompanhar, identificar e implementar soluções na área de Conservação de energia elétrica e aplicação da Etiquetagem de Eficiência Energética de edificações?

Instruções da pergunta: (Exemplo: Comissão Interna de Conservação de Energia – CICE)

- Sim
- Não
- Não sabe

13. Você participa da equipe citada na questão anterior?

- Sim
- Não

14. Em sua Instituição existem objetivos e metas estabelecidos para implementação da Etiquetagem de Eficiência Energética das edificações, segundo a aplicação compulsória da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

- Sim
- Não
- Não sabe

15. Sua Instituição pretende realizar treinamento/capacitação em Etiquetagem de Eficiência Energética de edificações para seus servidores/colaboradores?

- Sim
- Não
- Não sabe

16. Você conhece o "Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor", criado pelo GTO - Grupo Técnico Operacional – da Instrução Normativa SLTI /MP Nº 02 de 2014?

Instruções da pergunta: O Manual esta disponível no link: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/eficiencia-energetica>. Nota: O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, criou o Grupo Técnico Operacional – GTO da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, visando oferecer apoio técnico operacional ao gestor público, disponibilizando ferramentas efetivas de implementação da Instrução Normativa.

- Sim
- Não

17. Você e/ou sua Instituição já utiliza(m) o Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor?

- Sim
- Não
- Não sabe









18. Quais as maiores dificuldades encontradas por sua Instituição para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética em suas edificações segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014? (Permitido assinalar mais de um item)

- Falta de colaboradores/Servidores qualificados
- Falta de financiamento / recurso financeiro-orçamento
- Dificuldade de treinamento
- Falta de prazo
- Não há dificuldades
- Não sabe
- Outra (especifique e comente, por favor)

Apêndice 2

ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS.

Geral

 Nome da pesquisa	ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS.
 Autor	Anderson Ferreira Gomes
 Idioma	 Português Brasileiro
 URL da pesquisa	https://www.surveio.com/survey/d/J2R4P6Z6P5Q1Q4E0 A
 Primeira resposta	25/10/2016
 Última resposta	19/07/2017
 Duração	268 dias

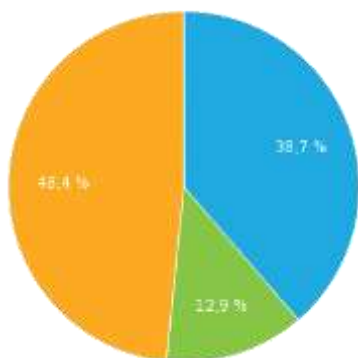
Visitas do questionário

62 Total de visitas
 30 Respostas prontas
 8 Respostas inacabadas
 24 Apenas mostrando
 48,4 % Sucesso geral

Histórico de Visitas (25/10/2016 - 19/07/2017)

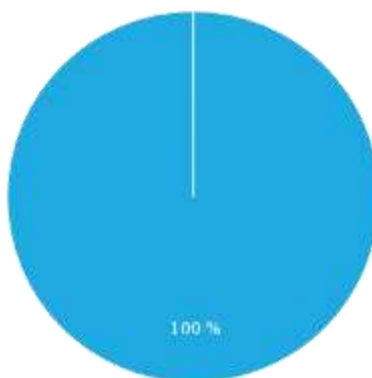


Total de Acessos



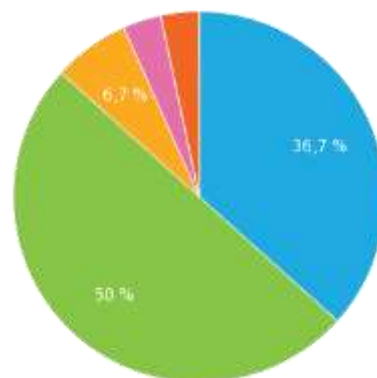
- Apenas mostrando (38,7 %)
- Incompleto (12,9 %)
- Concluído (48,4 %)

Fontes de Visitas



- Link direto (100 %)

Tempo Médio de Realização

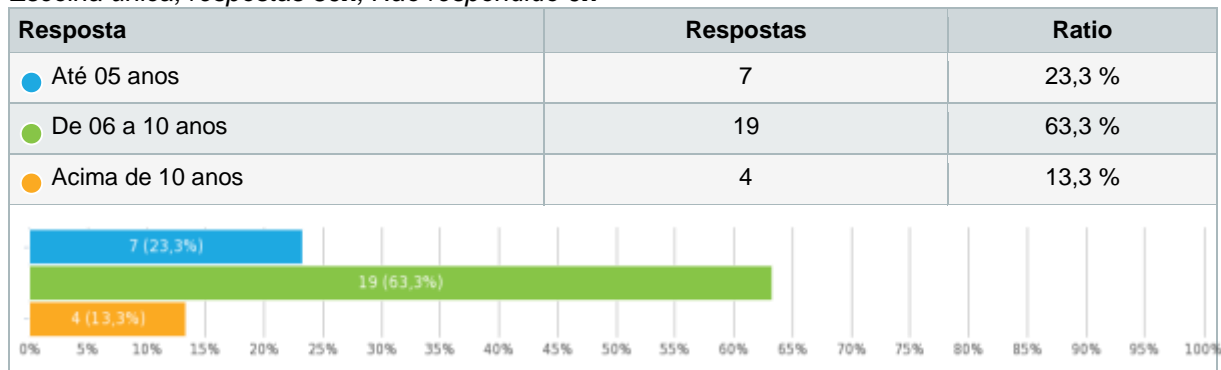


- 2-5 min. (36,7 %)
- 5-10 min. (50 %)
- 10-30 min. (6,7 %)
- 30-60 min. (3,3 %)
- >60 min. (3,3 %)

Resultados

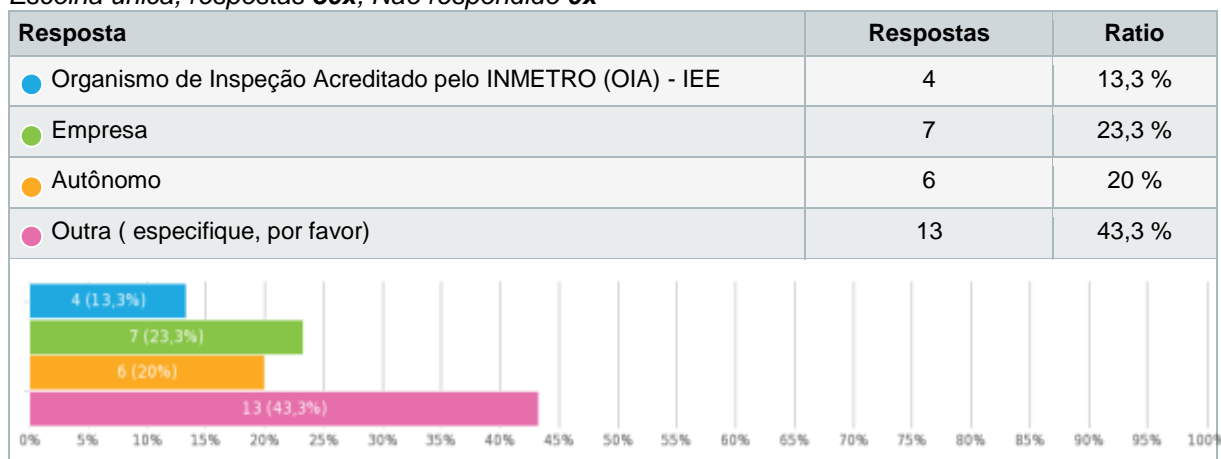
1. Assinale a opção que identifica seu tempo de experiência na realização/participação no Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica.

Escolha única, respostas 30x, Não respondido 0x



2. Qual o tipo de Instituição/Empresa que você atua no Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica?

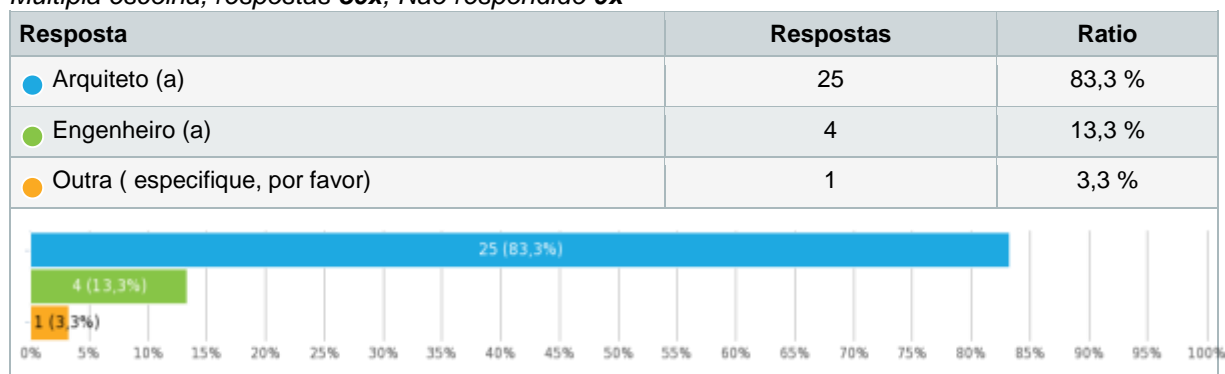
Escolha única, respostas 30x, Não respondido 0x



- UFSC e autônoma
- (3x) Universidade
- Realizei avaliação pela Cgcre e atuo como autonomo em estudo de inspeção predial.
- OIA-EEE, EMPRESA E PROJETISTA
- Eletrobras
- Empresa pública federal
- Instituição de Ensino e Pesquisa
- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
- univesidade
- Grupo de pesquisa em UF
- Empresa e Auditoria de OIA

3. Qual a sua formação? (Permitido assinalar mais de um item).

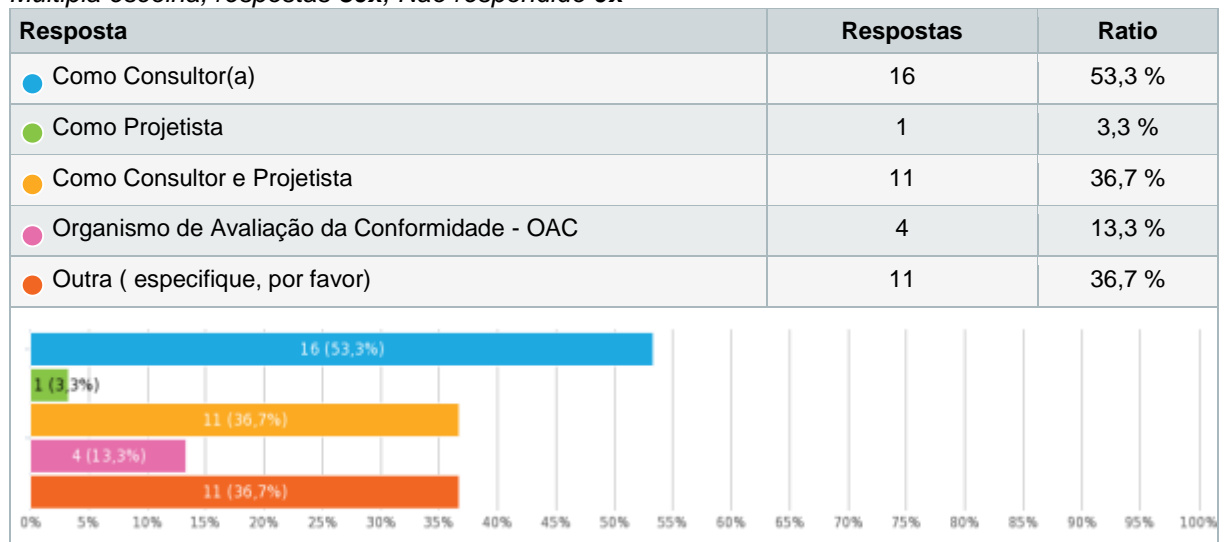
Múltipla escolha, respostas 30x, Não respondido 0x



- Tecnólogo e Mestre

4. Como ocorre sua participação no Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica? (Permitido assinalar mais de um item).

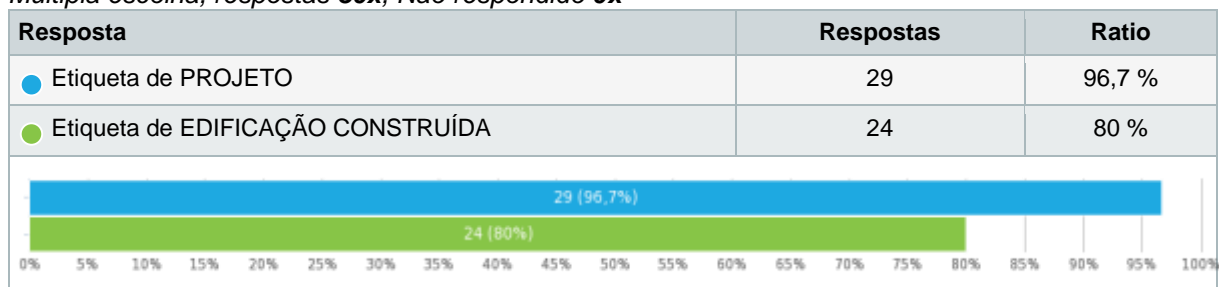
Múltipla escolha, respostas 30x, Não respondido 0x



- Pesquisador
- Gerente Técnico de OIA
- Realizo Inspeção predial de acordo com RTQ-C e R e a 15575
- Professor
- Professora, membro da Secretaria Técnica da ELETROBRAS
- Financiamento à habitação; edificações comerciais de uso da caixa econômica federal
- Avaliador especialista do Inmetro
- Parecerista em pesquisa
- No ensino e pesquisa
- membro da ST de Edificações - PROCEL
- Auditor de OIA

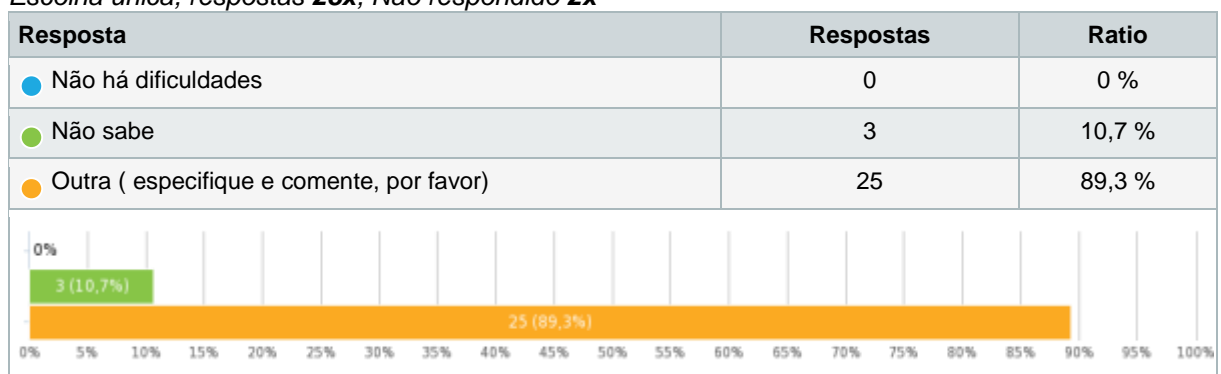
5. Em qual(ais) das fases relativas ao Processo de Etiquetagem do PBE, você ou sua Instituição/Empresa atua? (Permitido assinalar mais de um item).

Múltipla escolha, respostas 30x, Não respondido 0x



6. Quais as maiores dificuldades encontradas por você ou sua Instituição para serem contratados para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética nas edificações públicas do Poder Executivo Federal segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014? (Permitido assinalar mais de um item)

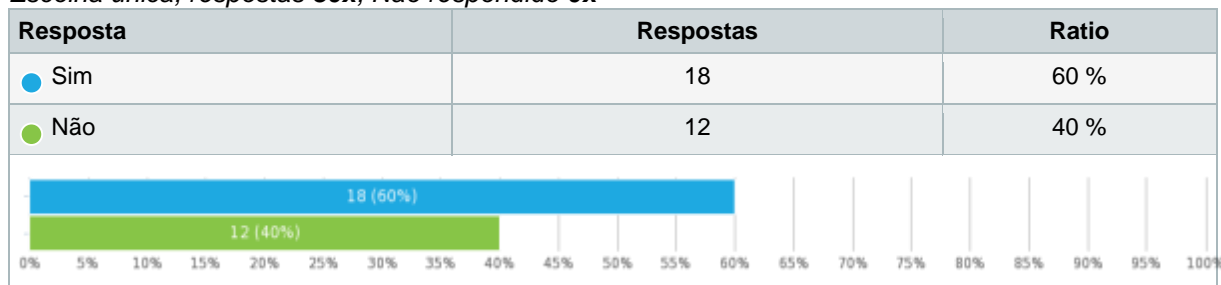
Escolha única, respostas 28x, Não respondido 2x



- (12x) Resposta 1
- Falta de Publicidade do Programa e falta de implementação na gestão pública
- A participação em licitações por conta dos documentos necessários e comprovações.
- Dificuldade de atender edital ref comprovação de trabalhos anteriores e simulações de ventilação
- os valores das licitações não levam em conta o valor da consultoria e da emissão da etiqueta.
- muitas licitações nao mencionam a exigencia da ence, os gestores nao sabem com viabilizar dentro de
- burocracia
- Desconhecimento e/ou descumprimento da IN 02.
- Baixa demanda por consultorias e/ou projetos, apesar da obrigatoriedade pela IN SLTI/MP 02 2014, .
- Obter a acreditação
- Falta de condições e recursos da instituição para consituir e contratar uma equipe para etiquetagem
- o preço da licitação não é suficiente para cobrir o processo. As licitações desconhecem o processo
- Comprovações exigidas nas licitações
- Falta de comprometimento das instituições em fazer cumprir a IN.

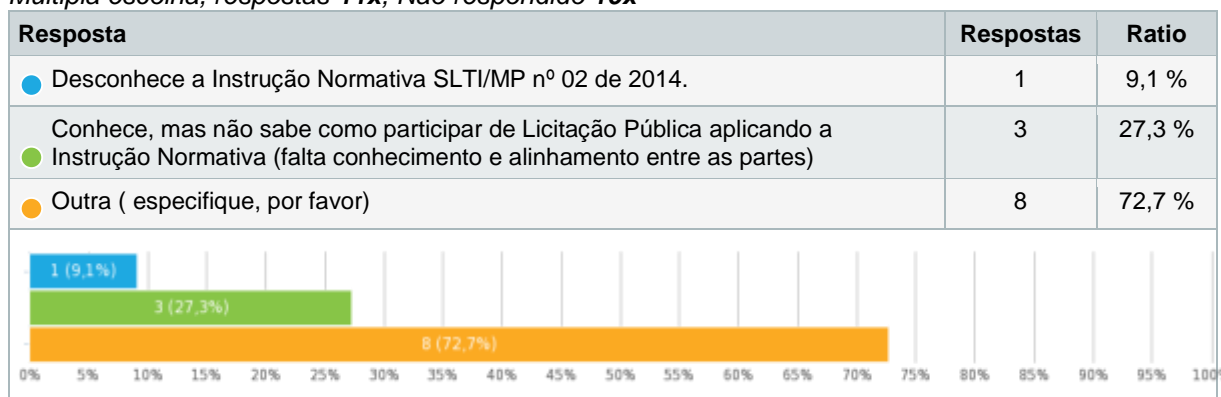
7. Você ou sua Instituição já participou de licitações e/ou contratos para prestarem serviços de Etiquetagem de Prédios Públicos Federais, Projetos, obras e reformas, visando Nível "A" do PBE-Edifica, segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

Escolha única, respostas 30x, Não respondido 0x



8. Informe o(s) motivo(s) que julgue porque você ou sua Instituição ainda não participou de licitações e contratações de Etiquetagem de projetos e obras ou reformas de edificações Públicas Federais segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014? (Permitido assinalar mais de um item).

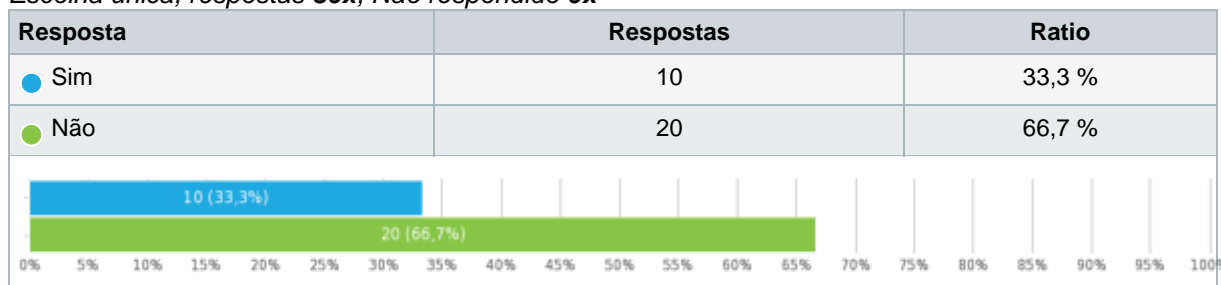
Múltipla escolha, respostas 11x, Não respondido 19x



- Algumas licitações exigem que já tenha projetado e construído uma edificação
- Não há interesse por parte da instituição
- Os clientes geralmente, ou a maioria, acham desnecessário etiquetar edificações.
- Como OIA enviamos propostas para empresas que participaram das licitações. O OIA não participou dire
- O governo não está abrindo licitação, a gestão privada que está incorporando este tema
- A empresa não atua nesse ramo.
- A empresa já se instala em alguns edifícios etiquetados
- Não é acreditada

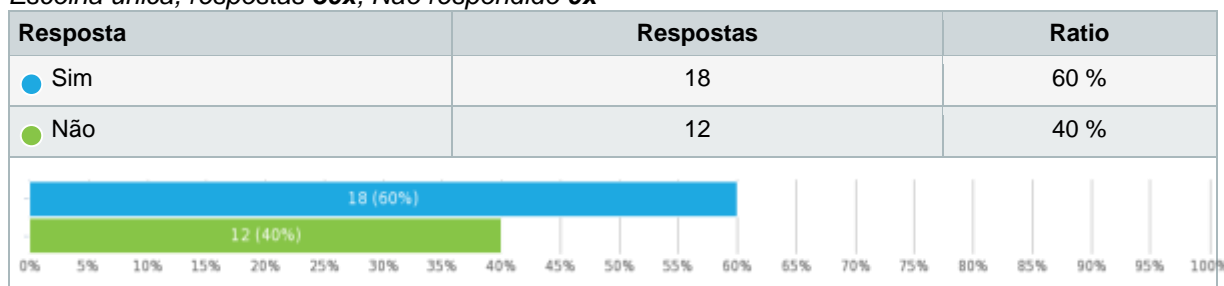
9. Você ou sua Instituição ministrou curso/capacitação em Órgão Público Federal com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética do PBE segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

Escolha única, respostas 30x, Não respondido 0x



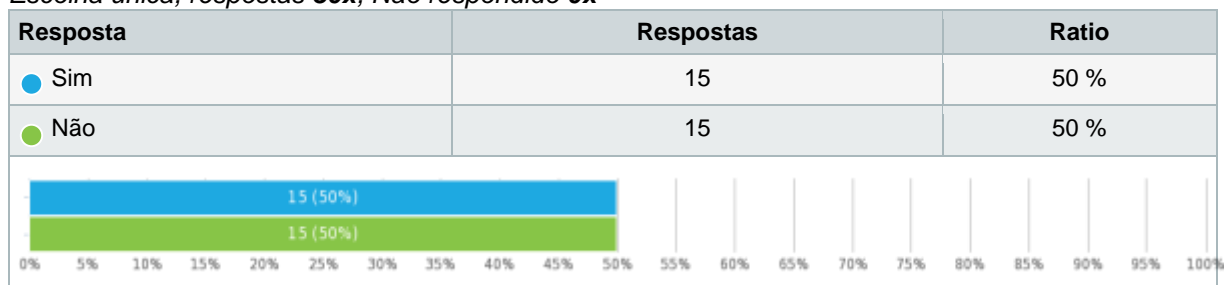
10. Você conhece o "Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor", criado pelo GTO - Grupo Técnico Operacional – da Instrução Normativa SLTI /MP Nº 02 de 2014?

Escolha única, respostas 30x, Não respondido 0x












11. Você e/ou sua Instituição já utiliza(m) o Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor?

Escolha única, respostas 30x, Não respondido 0x



■ Preferências de pesquisa

 Questões por página	Uma
 Permitir submissões múltiplas?	✓
 Permitir retornar às questões anteriores?	✓
 Mostrar os números das perguntas?	✓
 Colocar ordem aleatória nas perguntas?	
 Mostrar indicador de progresso?	✓
 Receber notificações de respostas por e-mail?	✓
 Proteger por senha?	
 Restringir IP?	

■ Apêndice: Pesquisa

ETIQUETAGEM DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS.

Prezado Sr. / Sra.,

O objetivo desse questionário é identificar oportunidades para que as edificações públicas federais se tornem cada vez mais eficientes por meio da Etiquetagem de Eficiência Energética segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02, de 04 de junho de 2014 da então Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação - SLTI, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MP.

A referida Instrução Normativa tornou compulsórias Licitações Sustentáveis com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética de edificações públicas federais na classificação máxima, Nível “A” do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica (INMETRO/Eletróbrás/PROCEL Edifica).

O questionário faz parte de Pesquisa de Mestrado desenvolvida no Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

As respostas aos questionários não serão identificadas individualmente, preservando-se o sigilo da autoria das informações prestadas.

Agradecemos sua colaboração!

Questionário – Informações Preliminares – Parte I

1. Assinale a opção que identifica seu tempo de experiência na realização/participação no Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica.

- Até 05 anos
- De 06 a 10 anos
- Acima de 10 anos

2. Qual o tipo de Instituição/Empresa que você atua no Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica?

- Organismo de Inspeção Acreditado pelo INMETRO (OIA) - IEE
- Empresa
- Autônomo
- Outra (especifique, por favor)

3. Qual a sua formação? (Permitido assinalar mais de um item).

- Arquiteto (a)
- Engenheiro (a)
- Outra (especifique, por favor)

4. Como ocorre sua participação no Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE-Edifica? (Permitido assinalar mais de um item).

- Como Consultor(a)
- Como Projetista
- Como Consultor e Projetista
- Organismo de Avaliação da Conformidade - OAC
- Outra (especifique, por favor)

5. Em qual(ais) das fases relativas ao Processo de Etiquetagem do PBE, você ou sua Instituição/Empresa atua? (Permitido assinalar mais de um item).

- Etiqueta de PROJETO
- Etiqueta de EDIFICAÇÃO CONSTRUÍDA

6. Quais as maiores dificuldades encontradas por você ou sua Instituição para serem contratados para a execução da Etiquetagem de Eficiência Energética nas edificações públicas do Poder Executivo Federal segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014? (Permitido assinalar mais de um item)

- Não há dificuldades
- Não sabe
- Outra (especifique e comente, por favor)

Etiqueta de Projeto de Edificações e/ou Etiqueta de Edificação Construída - Parte II**7. Você ou sua Instituição já participou de licitações e/ou contratos para prestarem serviços de Etiquetagem de Prédios Públicos Federais, Projetos, obras e reformas, visando Nível "A" do PBE-Edifica, segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?**

Instruções da pergunta: A Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, dispõe sobre regras para a aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nos projetos e respectivas edificações públicas federais novas ou que recebam retrofit. A Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014 está disponível no Link: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-no-2-de-4-de-junho-de-2014>

- Sim
- Não

8. Informe o(s) motivo(s) que julgue porque você ou sua Instituição ainda não participou de licitações e contratações de Etiquetagem de projetos e obras ou reformas de edificações Públicas Federais segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014? (Permitido assinalar mais de um item).

- Desconhece a Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014.
- Conhece, mas não sabe como participar de Licitação Pública aplicando a Instrução Normativa (falta conhecimento e alinhamento entre as partes)
- Outra (especifique, por favor)

9. Você ou sua Instituição ministrou curso/capacitação em Órgão Público Federal com foco na Etiquetagem de Eficiência Energética do PBE segundo a aplicação da Instrução Normativa SLTI/MP nº 02 de 2014?

- Sim
- Não

10. Você conhece o "Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor", criado pelo GTO - Grupo Técnico Operacional – da Instrução Normativa SLTI /MP Nº 02 de 2014?

Instruções da pergunta: O Manual esta disponível no link: <http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/eficiencia-energetica>. Nota: O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, criou o Grupo Técnico Operacional – GTO da Instrução Normativa SLTI/MP Nº 02 de 2014, visando oferecer apoio técnico operacional ao gestor público, disponibilizando ferramentas efetivas de implementação da Instrução Normativa.

- Sim
- Não

11. Você e/ou sua Instituição já utiliza(m) o Manual para Etiquetagem de Edificações Públicas – Gestor?

- Sim
- Não