

**UNIVERSIDADE BRASIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS  
CAMPUS SÃO PAULO**

**ADRIANO JOSÉ FERRAZ**

**METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE  
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM LICITAÇÕES PÚBLICAS  
FEDERAIS**

**METHODOLOGY FOR ANALYZING ENVIRONMENTAL  
SUSTAINABILITY CRITERIA IN FEDERAL PUBLIC BIDS**

SÃO PAULO - SP  
2021

ADRIANO JOSÉ FERRAZ

**METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE  
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM LICITAÇÕES PÚBLICAS  
FEDERAIS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Prof. Dr. Evandro Roberto Tagliaferro  
**Orientador**

SÃO PAULO - SP

2021

F431m Ferraz, Adriano José  
Metodologia de análise dos critérios de sustentabilidade ambiental em licitações públicas federais / Adriano José Ferraz. – São Paulo: Universidade Brasil, 2021.  
81 f. : il. ; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Evandro Roberto Tagliaferro

1. Contratação pública sustentável. 2. Licitação sustentável. 3. Indicadores. I. Título.

CDD 342.81066



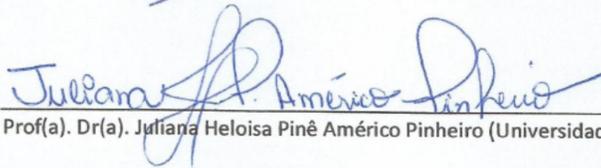
## TERMO DE APROVAÇÃO

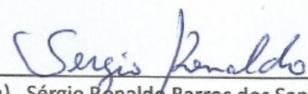
ADRIANO JOSÉ FERRAZ

### “METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM LICITAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS”

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais** da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Prof(a). Dr(a) Evandro Roberto Tagliaferro (presidente-orientador)

  
\_\_\_\_\_  
Prof(a). Dr(a). Juliana Heloisa Pinê Américo Pinheiro (Universidade Brasil)

  
\_\_\_\_\_  
Prof(a). Dr(a). Sérgio Ronaldo Barros dos Santos (UNIFESP)

São Paulo, 30 de março de 2021  
Presidente da Banca Prof.(a) Dr.(a) Evandro Roberto Tagliaferro



### Termo de Autorização

#### Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do Respeetivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: **"METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM LICITAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS"**

Autor(es):

Discente: Adriano José Ferraz

Assinatura: 

Orientador: Evandro Roberto Tagliaferro

Assinatura: 

Data: 30/março/2021

## **DEDICATÓRIA**

Ao meu filho Pedro, motivo da minha busca por um mundo melhor, mais justo, solidário e sustentável.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, fonte de toda energia que emana neste planeta, o alpha, o ômega, princípio e fim.

Aos meus pais, José Maria e Maria Áurea, pela graça da vida e pelo incentivo na busca da verdade e da sabedoria.

À minha esposa Alessandra, pela motivação nos momentos de cansaço e pela compreensão dos finais de semana, das noites e das madrugadas de trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Evandro, pela empatia, conhecimento compartilhado e grande generosidade ao longo deste caminho.

À Universidade Brasil que, pelo Pró-Mestre, garantiu-me a possibilidade de acesso ao Programa de Mestrado em Ciências Ambientais.

*“O Cântico da Terra*

*[...] Eu sou a fonte original de toda vida.  
Sou o chão que se prende à tua casa.  
Sou a telha da coberta de teu lar.  
A mina constante de teu poço.  
Sou a espiga generosa de teu gado  
e certeza tranquila ao teu esforço.  
Sou a razão de tua vida.  
De mim vieste pela mão do Criador,  
e a mim tu voltarás no fim da vida.  
Só em mim acharás descanso e paz.”*

*(CORALINA, 2001)*

# METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM LICITAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS

## RESUMO

No Brasil, as compras governamentais representam cerca de 15% do Produto Interno Bruto (PIB) e impactam direta e indiretamente os setores fundamentais da economia. Dentre elas, encontram-se as Compras Sustentáveis. Essas não se pautam apenas na busca pelo menor preço na contratação pela administração pública, mas na integração dessa condição a determinados parâmetros, que consideram o bem-estar social e o uso racional dos recursos ambientais, primando pela melhoria das condições de vida da população. O estudo objetivou identificar e descrever os critérios e analisar as exigências legais de sustentabilidade ambiental, adotados pela administração pública federal para a aquisição de obras e serviços de engenharia, explicitando a relação entre critérios e indicadores diante das ações de avaliação e controle exercidas pelos gestores, agentes e fiscais nas diversas etapas dos empreendimentos, além de propor sugestões de melhoria. Pela pesquisa bibliográfica, documental e exploratória foram analisados 50 processos ao longo de dez anos (2010-2019) da aplicação da Instrução Normativa nº 01/2010, divididos em duas categorias (Geral e Projetos), utilizando-se de amostras retiradas do Portal de Compras do Governo Federal. Verificou-se um crescimento na aplicação dos critérios de sustentabilidade apontados, bem como um amadurecimento progressivo no seu uso, mediante ações internas. Um diferencial entre as categorias analisadas foi constatado, bem como fatores ausentes de controle de resultados, coleta de dados e formação de indicadores locais. Como proposta de melhoria, foi apresentado um modelo de coleta, avaliação e formação de indicadores de desempenho. Os resultados obtidos auxiliam a administração pública na melhoria dos atuais modelos de aquisição dessas obras e serviços, pautando-se pelos critérios de sustentabilidade ambiental.

**Palavras-chave:** Contratação pública sustentável. Licitação sustentável. Indicadores.

## METHODOLOGY FOR ANALYZING ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY CRITERIA IN FEDERAL PUBLIC BIDS

### ABSTRACT

In Brazil, government purchases represent about 15% of Gross Domestic Product (GDP) and have a direct and indirect impact on the fundamental sectors of the economy. Among them are the Sustainable Purchases. These are not just based on the search for the lowest price when contracting by the public administration, but on the integration of this condition with certain parameters, which consider social welfare and the rational use of environmental resources, striving to improve the living conditions of the population. The study aimed to identify and describe the criteria and analyze the legal requirements for environmental sustainability adopted by the federal public administration for the acquisition of engineering works and services, explaining the relation between criteria and indicators in face of the evaluation and control actions exercised by managers, agents and tax in the various stages of the projects, in addition to proposing suggestions for improvement. Through bibliographic, documentary and exploratory research, 50 processes were analyzed over ten years (2010-2019) of the application of Normative Instruction No. 02/2010, divided into two categories (general and projects). There was a growth in the application of the sustainability criteria mentioned, as well as a progressive maturation in their use, through internal actions. A difference between the categories analyzed was found, as well as factors that were absent from results control, data collection and the formation of local indicators. As a proposal for improvement, a model for the collection, evaluation and formation of performance indicators was presented. The results obtained assist the public administration in improving the current models of acquisition of these works and services, based on the criteria of environmental sustainability.

**Keywords:** Sustainable public procurement. Sustainable bidding. Indicators

## **DIVULGAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO**

Este trabalho estabelece uma proposta de metodologia de análise de critérios de sustentabilidade ambiental nas licitações públicas federais, aqueles contidos na Instrução normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010. Pela pesquisa foram analisados 50 processos de licitações públicas relacionados a obras e serviços de engenharia, ao longo de dez anos (2010-2019) da aplicação da Instrução Normativa, utilizando-se de amostras retiradas do Portal de Compras do Governo Federal. Os resultados possibilitam a verificação de um crescimento na aplicação dos critérios de sustentabilidade apontados, bem como um amadurecimento progressivo no seu uso, mediante ações internas. Um diferencial entre as categorias analisadas foi constatado, bem como fatores ausentes de controle de resultados, coleta de dados e formação de indicadores locais. Para esses, também foi apresentada proposta de melhoria ao sistema, objetivando uma melhor avaliação de resultados e a busca por indicadores de desempenho dos critérios ambientais aplicados. Os resultados obtidos podem ser utilizados para auxiliar a administração pública na melhoria dos atuais modelos de aquisição de obras e serviços, pautando-se pelos critérios de sustentabilidade ambiental.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Fluxograma de pesquisa dos Editais .....	35
FIGURA 2: Quantidades de processos por tipificação - categoria "Geral" .....	44
FIGURA 3: Percentual de processos em relação ao total de amostras na categoria "Geral" .....	45
FIGURA 4: Quantidades de processos por tipificação - categoria "Projetos" .....	46
FIGURA 5: Percentual de processos em relação ao total de amostras na categoria "Projetos" .....	46
FIGURA 6: Percentual de processos em relação ao total de amostras nas duas categorias.....	47
FIGURA 7: Evolução da aplicabilidade dos critérios em relação à 1º década analisada - "Geral" .....	48
FIGURA 8: Evolução da aplicabilidade dos critérios em relação à 1º década analisada - "Projetos" .....	49
FIGURA 9: Evolução da aplicabilidade dos critérios em relação à 1º década analisada – Todas .....	49
FIGURA 10: Modelo do ciclo de vida dos critérios de sustentabilidade ambiental ....	52
FIGURA 11: Mapa Cognitivo - exemplo de aplicação .....	57
FIGURA 12: Escala de ação das principais iniciativas de organização de indicadores ambientais, de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade .....	62
FIGURA 13: Pirâmide hierárquica entre níveis de formação de indicadores de sustentabilidade ambiental – para processos licitatórios (projetos e obras).....	63

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Tipificação da análise dos critérios de sustentabilidade - identificação e valoração.....	37
QUADRO 2: Critérios de sustentabilidade ambiental para obras.....	40
QUADRO 3: Identificação dos critérios de sustentabilidade ambiental – IN nº 01/2010 – “Geral” .....	42
QUADRO 4: Identificação dos critérios de sustentabilidade ambiental – IN nº 01/2010 – “Projetos” .....	42
QUADRO 5: Peso anual ( $\Sigma 3$ ) – todos processos.....	43
QUADRO 6: Modelo de avaliação e coleta, análise e formação dos indicadores primários.....	59
QUADRO 7: Descrição dos itens utilizados no Quadro 6.....	61

## **LISTA DE APÊNDICES**

APÊNDICE A - Controle de Amostras - Categoria "Geral" .....	74
APÊNDICE B - Controle de amostras - categoria "Projetos" .....	79

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGU	Advocacia Geral da União
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CF	Constituição Federal
CJU	Consultoria Jurídica da União
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
GNCS	Guia Nacional de Contratações Sustentáveis
GNLS	Guia Nacional de Licitações Sustentáveis
GPP	<i>Green Public Procurement</i>
IN	Instrução Normativa
LGL	Lei Geral de Licitações
MPOG	Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão
PIB	Produto Interno Bruto
SLTI	Secretaria de logística e Tecnologia da Informação

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>1 OBJETIVO .....</b>	<b>21</b>
1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	21
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>22</b>
2.1. LICITAÇÕES PÚBLICAS / COMPRAS PÚBLICAS .....	22
2.2. INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO .....	24
2.3. LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS / COMPRAS SUSTENTÁVEIS .....	25
2.4. SUSTENTABILIDADE .....	28
2.5. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL .....	29
2.6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL .....	30
2.7. INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE .....	31
2.8. OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA.....	33
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>35</b>
3.1. TIPO DE PESQUISA .....	35
3.2. COLETA E ANÁLISE DOS DADOS .....	36
3.3. IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS - PESQUISA DOCUMENTAL .....	37
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1. A IN Nº 01/2010 E OS SEUS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE .....</b>	<b>38</b>
4.2. PESQUISA DOCUMENTAL .....	41
4.3. QUANTIDADE E PERCENTUAL DE PROCESSOS POR CATEGORIA .....	43
4.4. EVOLUÇÃO DA APLICABILIDADE DOS CRITÉRIOS .....	47
4.5. PROPOSTAS DE METODOLOGIA PARA FORMAÇÃO DE INDICADORES.....	51
<b>4.5.1. Critérios de sustentabilidade ambiental .....</b>	<b>53</b>
<b>4.5.2. Aplicação do critério.....</b>	<b>57</b>
<b>4.5.3. Controle e Avaliação.....</b>	<b>58</b>
<b>4.5.4. Indicadores.....</b>	<b>61</b>
4.6. O USO DE CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS .....	63
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>66</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICE A - CONTROLE DE AMOSTRAS - CATEGORIA "GERAL" .....</b>	<b>74</b>
<b>APÊNDICE B - CONTROLE DE AMOSTRAS - CATEGORIA "PROJETOS" .....</b>	<b>79</b>

## INTRODUÇÃO

As compras governamentais representam cerca de 15% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. O governo tem um gasto anual estimado em mais de 600 bilhões de Reais, com a aquisição de bens e contratações de serviços, dados que demonstram o poder de compra do setor público, que se for bem direcionado por critérios de sustentabilidade, pode garantir a geração de benefícios socioambientais, com a redução de impactos ambientais e, dessa forma, promover o mercado de bens e serviços sustentáveis (BRASIL, 2021).

A Constituição Federal (CF) brasileira estabeleceu o art. 170, inciso VI, como um dos princípios da ordem econômica, na defesa do meio ambiente quanto ao impacto ambiental dos serviços e dos seus processos de prestação. No *caput* do art. 225 da referida CF, destaca-se o dever constitucional do Estado em preservar o meio ambiente (BRASIL, 1988).

Tais previsões constitucionais sustentaram a necessidade da formalização da Política Nacional do Meio Ambiente, de que trata a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981), e deram origem ao art. 12 da Lei nº 8.666/93, que institui as normas para licitações e contratos da Administração Pública, o qual dispõe que, nos Projetos básicos e executivos de obras e serviços, sejam considerados vários requisitos de ordem ambiental (BRASIL, 1993).

A expressão “desenvolvimento sustentável”, por sua vez, foi introduzida no *caput* do art. 3º da Lei nº 8.666/93, pela Lei nº 12.349/2010 (BRASIL, 2010), o que demonstra a responsabilidade do poder público na busca pela sustentabilidade no exercício das suas contratações (BRASIL, 1993).

As contratações sustentáveis foram inseridas como um compromisso de Direito Internacional Público, confirmado perante a Cúpula sobre Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU), em Nova York, no ano de 2015, na presença de mais de 150 líderes mundiais. A agenda 2030, como foi chamada, traz no seu 12º compromisso: “promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais” (ONU, 2015, p. s/nº).

Dessa forma, tanto a sociedade quanto o poder público tendem a forçar organizações privadas na busca pela sustentabilidade e, com isso, melhorar as respostas às contratações públicas, pela aplicação de critérios de sustentabilidade

ambiental e no aprimoramento da coleta de dados referente aos resultados de tal aplicação, para alimentação e formação de indicadores: “Pode-se admitir que, tanto as organizações privadas quanto públicas, se deparam com a realidade de que a sustentabilidade pode não ser mais uma questão de escolha, mas uma necessidade” (ROMAN, 2017, p. 1049).

Para Mohan (2010), as compras sustentáveis relacionam diversos setores de atividades. Quatro áreas podem representar uma maioria, que deve ser levada em consideração para ações de critérios de sustentabilidade ambiental e controle de resultados obtidos diante de suas aplicabilidades. Essas áreas são as seguintes: consumo e produção sustentáveis; mudanças climáticas e energia; recursos naturais e comunidades sustentáveis.

Com a finalidade de normatizar procedimentos e estabelecer critérios objetivos da aplicação dessa política de sustentabilidade nas contratações, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão promulgou, em 19 de janeiro de 2010, a Instrução Normativa nº 01 (IN nº 01/2010), que “dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional” (BRASIL, 2010), o que “implicou em uma mudança de paradigma, que exigia rupturas com valorações do passado incompatíveis com padrões sociais, econômicos e ambientais atuais e futuros mais duráveis” (TEIXEIRA; AZEVEDO, 2013, p. 141).

Alinhada ao art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a IN nº 01/2010 abre as suas disposições gerais no seu artigo primeiro, com a obrigatoriedade do uso de critérios de sustentabilidade ambiental, considerando os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas (BRASIL, 2010).

Dessa forma, o poder Executivo apontou a necessidade das licitações públicas no Brasil formularem exigências de natureza ambiental para a avaliação e a classificação das propostas apresentadas pelos interessados no fornecimento de produtos, serviços ou realização de obras. Tais critérios foram estipulados nas áreas de produção, consumo e descarte, tendo por objetivo a redução dos impactos nocivos à saúde humana, meio ambiente e coletividade (BRASIL, 2010).

Porém, tais ações têm como limitação, dentre outras questões, os métodos atuais de fiscalização de contratos adotados pelos agentes públicos, bem como a ausência de controle e busca por resultados obtidos pela aplicabilidade dos critérios

de sustentabilidade: “Após a implantação de um sistema de contratações sustentáveis, a avaliação do progresso das ações nessa área dependerá, principalmente, de terem sido estabelecidas metas claras a serem alcançadas” (ALENCASTRO et al., 2014, p. 218).

Nesse caso, tais metas não devem estar associadas somente à citação de critérios pré-estabelecidos, mas ao processo de aquisição, desde o projeto básico, licitação, execução contratual e operação.

Paes et al. (2019) observaram que a maior parte dos artigos relacionados ao tema “compras públicas sustentáveis” se concentra tão somente nas práticas sustentáveis, que são realizadas nas contratações, o que inclui, em especial, a adoção de critérios de performance ambiental, certificados e selos ambientais (*ecolabels*) e legislações para a normalização dessas compras/licitações.

É tarefa do gestor público, no atendimento às prerrogativas legais, a criação de mecanismos institucionais que controlem e possibilitem a aplicação integral da legislação na busca do interesse público. “A visão do administrador público se concentra na qualidade da prestação de serviços, sendo que os objetivos e respectivos resultados devem estar relacionados aos interesses sociais” (ALBARELLO, 2006, p. 52), pois “as pessoas que pagam impostos esperam um serviço público de boa qualidade, assim como a equipe que presta o serviço precisa saber bem o que se espera dela, o que é necessário fazer e como buscar caminhos para melhorar” (CRUZ, 2006, p. 2).

O aprimoramento dos critérios e as respectivas mensurações devem fazer parte da busca por resultados e do interesse social. Sem valores, sem mensuração do ganho socioambiental, fica a gestão pública aquém da qualidade almejada pela sociedade, criando um abismo entre o cumprimento das demandas de aquisição e aquelas relacionadas ao desenvolvimento sustentável.

Uma alternativa é a adoção de indicadores que ofereçam contribuição de melhoria dos métodos sustentáveis e demonstrem resultados claros e objetivos, além da abertura para a criação de novos parâmetros e de novos indicadores: “Cabe aos indicadores agregar e quantificar informações de modo que sua significância fique mais aparente” (VAN BELLEN, 2005, p. 42). Todo processo deve ser acompanhado da utilização de recursos e meios destinados a otimizar tempo e custo, tornando a aplicação viável para a dinâmica das equipes de fiscalização e monitoramento.

Este estudo desenvolveu uma inédita e inovadora proposta de metodologia de avaliação dos critérios de sustentabilidade ambiental adotados pelas licitações públicas federais, bem como na formação de indicadores locais que apontem os resultados obtidos no uso dos critérios e contribuam na a formação de indicadores em níveis superiores. A relevância do estudo deve atingir não só a Administração Pública, como agente e contratante dessas aquisições (consumo), mas à sociedade, fornecedora dos bens e serviços pelas suas empresas (produção), promovendo a busca por soluções que fomentem a sustentabilidade, contribuindo, assim, para o tão almejado desenvolvimento sustentável.

## 1 OBJETIVO

Identificar e descrever os critérios e exigências legais adotados para a sustentabilidade ambiental nas compras públicas pela administração pública federal na aquisição de obras e serviços de engenharia, explicitando a relação entre critérios e indicadores diante das ações de avaliação e controle exercidos pelos gestores, agentes e fiscais nas diversas etapas dos empreendimentos, assim como propor uma metodologia de análise dos critérios de sustentabilidade ambiental nas licitações públicas federais e de contribuição na coleta de dados e formação de indicadores que apontem para o resultado da aplicação dos referidos critérios.

### 1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar e descrever os critérios de sustentabilidade ambiental presentes nos processos de aquisições<sup>1</sup> de obras e serviços de engenharia com recursos do governo federal;
- b) Analisar as exigências legais de sustentabilidade ambiental contidas nos processos de aquisição, sob o olhar da IN nº 01/2010;
- c) Apontar como se dá a avaliação e o controle desses critérios pelos gestores, agentes públicos, fiscais e equipes de assessoramento, nas diversas fases dos empreendimentos (projeto, execução e uso das construções), traduzida pela relação entre critério e indicadores;
- d) Propor uma metodologia de análise dos critérios de sustentabilidade ambiental em licitações públicas e de contribuição na coleta de dados e formação de indicadores, que apontem para o resultado da aplicação dos referidos critérios.

---

<sup>1</sup> Contém a identificação de uma necessidade de aquisição de um órgão ou entidade, passando pela sua especificação (termo de referência ou projeto básico), verificação de disponibilidade orçamentária, desenvolvimento do instrumento convocatório (edital ou convite) e minuta de contrato.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Para Cristóvam e Fernandes (2018), é no processo licitatório que o governo, através de seus órgãos, tem a possibilidade de materializar a tutela do meio ambiente. A escolha de produtos e serviços, bem como da contratação de suas obras de forma ambientalmente sustentável, cumprindo a legislação e normas técnicas e administrativas vigentes, é um grande passo em busca da defesa do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável.

Segundo Palmujoki, Parikka-Alhola e Ekroos (2010) o poder de compra do setor público é fundamental no estímulo de melhorias ambientais nos produtos disponibilizados no mercado, em inovações tecnológicas e em oportunidades para o desenvolvimento de um mercado de bens e serviços sustentáveis.

Este trabalho foi estruturado na influência do poder de compra do Governo, na legislação aplicada, no mecanismo administrativo estatal, na ciência ambiental, que envolve a criação e aplicação de critérios ambientais, na criação e utilização de indicadores de desempenho, bem como sua relevância na construção das bases do desenvolvimento nacional sustentável.

### 2.1. LICITAÇÕES PÚBLICAS / COMPRAS PÚBLICAS

O termo “licitação” deriva da expressão latina *licitatione* (arrematar em leilão) (SILVA, 2007, p. 1075). Conforme é tratado pela doutrina administrativa, apresenta sinônimos, como “procedimento licitatório”, “certame”, “prélio”, “disputa”, dentre outras nomenclaturas (AMORIM, 2020, p. 23).

A Licitação se destina a um “procedimento administrativo formal em que a Administração Pública convoca, pelas condições estabelecidas em ato próprio (edital ou convite), empresas interessadas na apresentação de propostas para o oferecimento de bens e serviços” (BRASIL, 2010, p. 19).

Trata-se “de um conjunto ordenado e sucessivo de atos praticados por agentes públicos (ou nesta condição) e por particulares, objetivando a consecução de um feito final consubstanciando na seleção da proposta de contratação mais vantajosa” (AMORIM, 2020, p. 24).

Ainda segundo a LGL:

Art. 3º - 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 e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos (BRASIL, 1993).

Numa visão mais ampla, as licitações, como são chamadas no Brasil, são as Compras Governamentais ou Compras Públicas (*public procurement*) e são vistas, de forma mais ampla, como “a aquisição de obras, bens e serviços nas melhores condições possíveis, historicamente obedecendo dois critérios, preço e qualidade, com a finalidade de maximizar benefícios para a órgão adquirente, juntamente com o melhor preço” (MOHAN, 2010, p. 4).

Conforme assegura Pinto (2020), a licitação é composta por duas fases distintas: a primeira, interna, em que são identificadas as necessidades do órgão ou entidade, realizada a especificação do objeto a ser adquirido, verificada a disponibilidade orçamentária e realizada a abertura do processo licitatório (instrumento convocatório e minuta de contrato); a segunda, externa, marcada pelo ato de divulgação com a publicação do extrato do aviso do certame, passando pelas etapas de habilitação, apresentação e análise de propostas, verificação de vencedor, homologação, adjudicação e assinatura do contrato. Tais procedimentos podem ser verificados junto à própria LGL (BRASIL, 1993), no seu art. 38, que define e orienta as suas aplicações.

Além dos princípios gerais da administração pública da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, da supremacia do interesse público e da ampla defesa e contraditório, ainda fazem parte mais três princípios que se relacionam somente às licitações:

- a) isonomia: visa a assegurar igualdade de condições a todos os concorrentes e, em última instância, a competitividade no procedimento licitatório;
- b) vinculação ao instrumento convocatório: a licitação deve observar as regras estabelecidas no instrumento convocatório, tendo em vista que o edital é a “lei da licitação”;
- e, c) julgamento objetivo: propõe que o julgamento da licitação ocorra segundo critérios objetivos, daí a necessidade de que o ato de convocação indique de forma clara e precisa o

critério objetivo a ser adotado no julgamento das propostas, e os fatores de avaliação (PINTO, 2020, p. 63380).

As modalidades de licitação, conforme estabelece a LGL (BRASIL, 1993), são: concorrência, tomada de preços, convite, concurso, leilão, além da modalidade pregão e pregão eletrônico, regulamentadas pela Lei 10.520/2002 (BRASIL, 2002).

Pinto (2020) também afirma que algumas exceções são consideradas quando as características específicas da contratação impedem a seleção da proposta mais vantajosa ou o seu valor esteja dentro de um limite estabelecido pela LGL. Essa é a dispensa de licitação. Também existem situações em que ela pode ser considerada inexigível “que inclui, entre outros, produtos ou serviços técnicos de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização, e profissional de qualquer setor artístico, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública” (PINTO, 2020, p. 63383).

## 2.2. INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO

Os instrumentos convocatórios são obrigatórios nas licitações públicas, as quais a elas devem estar vinculadas, conforme prevê o art. 3º da LGL. Esse ato é denominado juridicamente como “princípio da vinculação ao instrumento convocatório” (BRASIL, 1993).

Da mesma forma, o seu conteúdo deve traduzir todas as intenções da aquisição e será fielmente cumprido, sob o julgo de ilegalidade: “Art. 41. A Administração não pode descumprir as normas e condições do edital, ao qual se acha estritamente vinculada” (BRASIL, 1993).

Ademais, deve-se incluir nos contratos tal vinculação:

Art. 55. São cláusulas necessárias em todo contrato as que estabeleçam:

[...]

XI – a vinculação ao edital de licitação ou ao termo que a dispensou ou a inexigiu, ao convite e à proposta do licitante vencedor; [...] (BRASIL, 1993).

Tais procedimentos asseguram que a licitação observe fielmente as regras estabelecidas pelo instrumento convocatório, contribuindo com o princípio administrativo relacionado especificamente à licitações, que é o da vinculação a este instrumento, tornando o edital a “lei da licitação”.

### 2.3. LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS / COMPRAS SUSTENTÁVEIS

As licitações sustentáveis também são denominadas como *Green Public Procurement (GPP)* (aquisições públicas verdes) e receberam da Comissão Européia a definição de um:

processo onde as autoridades públicas procuram adquirir bens, serviços e obras com um reduzido impacto ambiental ao longo de seu ciclo de vida, quando comparado a bens, serviços e obras com a mesma função que de outra forma seriam adquiridos (EUROPEAN COMMISSION, 2011, p. 4).

No caso brasileiro, é “a realização de compras públicas acrescidas do caráter ambiental, que atendem às necessidades de contratações dos órgãos públicos levando em conta elementos de sustentabilidade nos produtos e serviços contratados” (GALLINA; AGUIRRE, 2016, p. 44).

Segundo o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (GNCS), emitido pela Advocacia Geral da União:

Licitação sustentável, por sua vez, é a licitação que integra considerações socioambientais em todas as suas fases, com o objetivo de reduzir impactos negativos sobre o meio ambiente e, via de consequência, aos direitos humanos (BRASIL, 2020, p. 18).

A sustentabilidade nas contratações públicas é relativamente nova e só foi introduzida na lei pela expressão “desenvolvimento nacional sustentável”, no ano de 2010, pela Lei Federal 12.349, de 15 de dezembro daquele ano (BRASIL, 2010), que modificou o artigo 3º da Lei 8.666, dando a seguinte forma:

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** e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos (BRASIL, 1993, art. 3º).

Nesse caso, a interferência do Estado se faz importante no fomento da produção de bens e serviços que obedeçam a critérios sustentáveis, devido à sua

representatividade em relação ao PIB (Produto Interno Bruto), o que fortalece o uso de tais critérios como pré-requisitos nas aquisições públicas em todo mundo:

Vários países passaram a utilizar, como mecanismo do fomento de iniciativas voltadas para a produção de bens e serviços sustentáveis, o poder de compra das entidades governamentais, cujos processos de seletividade de bens e serviços incorporaram critérios de sustentabilidade ambiental (VALENTE, 2011, p. 4).

Sobre a importância e a responsabilidade do governo nas compras sustentáveis

Considerando o consumo vultoso do Estado e sua representatividade na economia nacional, associado ao debate que condiciona desenvolvimento à preocupação com a questão da sustentabilidade econômica, social e ambiental, é mister reescrever o conceito de compras públicas incorporando novos elementos, tais como: satisfação das necessidades humanas, preocupação com futuras gerações e preocupação com a distribuição social da renda (OLIVEIRA; SANTOS, 2014, p. 194).

Segundo Motta e Aguilar (2009), um marco importante foi a aderência à Agenda 21, documento originado pela Eco'92 ou Rio'92, que fez cada país participante desenvolver sua própria agenda 21, como plano de ação a ser adotado pelos governos e pela sociedade civil. Assim, “a implementação de uma política de Compras Públicas Sustentáveis no Brasil tem origem nas metas estabelecidas na Agenda 21 Global, e também decorre da adesão do Brasil, no ano de 2007, ao Plano de Implementação de Joanesburgo” (ALENCASTRO et al., 2014, p. 21). Ademais, “O sistema de gestão ambiental, nesse caso, deve ser estruturado, portanto, de forma a dar suporte legal, técnico e operacional ao planejamento para o desenvolvimento em bases sustentáveis” (MALHEIROS; PHILIPPI; COUTINHO, 2008, p. 17).

Para Agopyan e John (2011), a importância da expansão desse olhar crítico em relação às compras sustentáveis também para a construção civil, está no fato de que a não só a construção civil como setor, mas os órgãos governamentais, em nível internacional, foram omissos na percepção dos impactos do setor ao meio ambiente, forçando a práticas imediatas nos campos culturais, tecnológicos e comportamentais, por uma sociedade mais consciente e exigente em relação à preservação ambiental.

Dessa forma:

o impacto ambiental a que se referem dispositivos legais no Brasil deve ser entendido em sentido amplo, que envolve os efeitos não apenas sobre o meio ambiente natural, mas também sobre o meio ambiente socioeconômico. [...] Porém, se a construção de uma obra civil de grande porte, como uma hidrelétrica ou uma rodovia, necessariamente tem seus efeitos ambientais ponderados por meio do respectivo EIA, o mesmo não ocorre nas contratações que envolvem projeto e construção de edificações e outras obras de menor porte (SOBREIRA et al., 2017. p. 3)

Não cabe a defesa do emprego de um EIA (Estudo de Impacto Ambiental) para toda e qualquer obra ou serviço de engenharia, o que, conforme Sobreira et al. (2017), significaria um desperdício de material humano, técnico e administrativo. Porém:

[...] quando se trata da construção civil, políticas de desenvolvimento sustentável devem se refletir em todas as atividades relacionadas, assim como a revisão de procedimentos relativos ao consumo de materiais, geração de resíduos, geração de gases de efeito estufa e ao consumo de água e energia (AGOPYAN; JOHN, 2011, p. 20).

Da mesma forma, para as obras e os serviços de Engenharia, em uma construção civil sustentável, é indispensável que a durabilidade dos produtos seja levada em consideração, pois influenciará diretamente na vida útil da edificação ou infraestrutura, da mesma forma que será responsável pela quantidade de intervenções de manutenção que ela receberá. “A adoção de aquisições sustentáveis para obras, deve estar intrínseca no objetivo de se alcançar a alta qualidade da construção e do desempenho da operação dos edifícios” (VATALIS; MANOLIADIS; MAVRIDIS, 2012, p. 401-402).

Uma das referências normativas mais abrangentes no Brasil para os RCC (Resíduos da Construção Civil) é a Resolução no. 307 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) (BRASIL, 2002), que estabelece a responsabilidade de toda a cadeia produtiva na sua gestão e gerenciamento. Nela são estabelecidos critérios e procedimentos para classificação, destinação dos resíduos, bem como para criação e gerenciamentos de locais para destinação e tratamento adequados.

Como participante direto da cadeia produtiva de resíduos, a Administração Pública, por ocasião da execução de uma obra ou serviço de engenharia, segundo a

Resolução 307/2002, deverá obedecer ao Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos. A municipalidade assim deverá proceder

I – as diretrizes técnicas e procedimentos para o exercício das responsabilidades dos pequenos geradores, em conformidade com os critérios técnicos do sistema de limpeza urbana local e para os Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil a serem elaborados pelos grandes geradores, possibilitando o exercício das responsabilidades de todos os geradores (BRASIL, 2002, art. 6º, inc. I).

No universo das contratações públicas sustentáveis, muitas ações são novas e necessitam de boas práticas compartilhadas e interesse dos agentes envolvidos. “A implementação de contratações sustentáveis é um desafio no estabelecimento de um novo paradigma de gestão pública, que se ‘aprende fazendo’ e que se constrói no agir institucional e aprimoramento constante” (BRASIL, 2020, p. 9).

#### 2.4. SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade é a capacidade de um sistema humano, natural ou misto de resistir ou se adaptar a mudanças endógenas ou exógenas indefinidamente (DOVERS : HANDMER, 1992, p. 275).

Ela também pode ser entendida como:

[...] procedimentos que se tomam para permitir que um bioma se mantenha vivo, protegido, alimentado de nutrientes a ponto de sempre se conservar bem e subsistir ao longo do tempo, estando sempre a altura dos riscos que possam ocorrer. E não apenas se conservar assim como é, mas que se possa prosperar, fortalecer-se e coevoluir com seus indivíduos, ativos e passivos (BOFF, 2012, p. 32).

Deve ser ainda entendido no seu sentido mais amplo, conciliando aspectos ambientais, econômicos e sociais (AGOPYAN; JOHN, 2011, p. 13). Para Fantinatti et al. (2015), esse sentido pode se expandir para ao menos cinco dimensões principais: Social, Cultural, Econômica, Ambiental e a Essência Humana, podendo ser acrescida ainda, em determinado momento, as dimensões técnica e política.

Para o GNCS - Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (BRASIL, 2020), devem ser consideradas “as dimensões ética e jurídico-política, que reforçam a multidimensionalidade e transversalidade da sustentabilidade, princípio jurídico para

a concretização do bem-estar social e da solidariedade intergeracional” (BRASIL, 2020, p. 12).

Como é possível observar, “hoje existe uma variedade de abordagens que procura explicar o conceito de sustentabilidade. Ela pode ser mostrada pelo enorme número de definições desse conceito” (VAN BELLEN, 2006, p. 23).

Dessa forma, entende-se que, apesar dessa amplitude de conceitos:

Este entendimento, por si só, não faculta a construção de um mundo sustentável. Para essa construção é preciso mudar o modo de produção e a forma como os seres humanos se apropriam dos recursos naturais. Ou seja, é preciso mudar as relações que os seres humanos estabelecem com a natureza para suprir as necessidades básicas ou para consolidar a acumulação de riquezas no processo sociometabólico de reprodução de capital (FANTINATTI et al., 2015, p. 12).

Para Torgal e Jalali (2010), apesar de centenas de abordagens diferentes, é inerente a relação do chamado bem-estar da espécie humana e os seus impactos junto ao meio ambiente. A sustentabilidade é, justamente, o seu ponto de equilíbrio.

## 2.5. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

De acordo com o Relatório Brundtland, o desenvolvimento sustentável deve ser entendido como:

[...] um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas (CMMAD, 1988, p. 46 - 49).

A autora ressalta alguns conceitos-chave presentes no relatório:

[...] a questão das gerações futuras e suas possibilidades. Ela contém dois conceitos-chave: a necessidade, referindo-se particularmente à necessidades dos países subdesenvolvidos, e a ideia de limitação, imposta pelo estado da tecnologia e de organização social para atender às necessidades do presente e do futuro (VAN BELLEN, 2006, p. 9).

Torgal e Jalali (2010), afirmam que ainda existe a visão de um paradoxo para o desenvolvimento sustentável, apontada por diversos autores como realidade, pois

a relação entre esse desenvolvimento e uma população mundial em constante crescimento parecer ser uma equação incompatível.

Trata-se de um ponto de vista eminentemente teórico, mas muito realista e, não totalmente destituído de mérito, pois que tem pelo menos a dimensão positiva de levar os habitantes dos países com elevados padrões de consumo, a ponderar se os mesmos podem ou ser estendidos a toda a população mundial (TORGAL; JALALI, 2010, p. 19).

Para Agopyan e John (2011), que também comungam com a realidade da existência de diversas definições do conceito de desenvolvimento sustentável, o senso comum a todas aponta para um desenvolvimento, nos últimos 250 anos, que promoveu qualidade e expectativa para a espécie humana. Porém, ao mesmo tempo, ameaça a sobrevivência da própria espécie, que deve ser combatida com alterações de hábitos de consumo e nos atuais modelos de produção e relações comerciais.

Da mesma forma, na construção civil, “essas políticas se refletem em todas as atividades e implicam a revisão dos procedimentos que resultam em elevado consumo de materiais e geração de resíduos, na geração de gases do efeito estufa e no consumo de água e energia” (AGOPYN; JOHN, 2011, p. 20).

Segundo o relatório do *German Advisory Council on Global Change* (WBGU, 1996), é possível observar dezesseis dos principais elementos responsáveis pela degradação ambiental. Dentre eles podemos verificar que, excluídos os danos causados pela agricultura, turismo e desenvolvimento bélico, todos os demais têm direta ou indireta relação com a Construção Civil, no que se refere a projetos urbanos e de infraestrutura, diante do crescimento econômico.

## 2.6. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Para Fantinatti et al. (2015), o conceito de critério está associado à tradução dos objetivos em características, qualidades ou medidas de desempenho diante de possíveis alternativas, da mesma forma que deve ser desenvolvido a partir da experiência e dos valores dos especialistas.

Soares et al. (2017) evidenciam que um critério de sustentabilidade ambiental é uma exigência ou requisito de preservação ambiental que pode ser

solicitado ao mesmo tempo que são realizadas as compras necessárias ao funcionamento dos órgãos governamentais.

O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), pela sua Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI), já havia editado naquele ano a Instrução Normativa n. 01, em 19 de janeiro de 2010 (IN nº 01/2010), que dispunha sobre “os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional” (BRASIL, 2010, p. 1).

Pode-se, assim, entender que ao incluir critérios ambientais nas licitações públicas produz-se um instrumento de ação positiva do Estado em integrar os requisitos ambientais nos processos relativos a contratação nos órgãos públicos, possibilitando, ainda que não de maneira imediata, eficácia de boas práticas de sustentabilidade, e, conseqüentemente, a redução de impactos ao meio ambiente de modo a propiciar a sadia qualidade de vida humana, num compromisso de solidariedade intertemporal com as novas gerações (FINGER, 2013, p. 148).

Através dos critérios de sustentabilidade ambiental adotados pela IN nº 01/2010, o governo federal também colabora com Agenda Ambiental Brasileira – A3P (BRASIL, 2021), que tem entre seus eixos temáticos o uso dos recursos naturais e bens públicos, a gestão adequada dos resíduos gerados, as compras públicas sustentáveis e as construções sustentáveis, além da qualidade de vida no ambiente do trabalho e a sensibilização e capacitação dos servidores.

## 2.7. INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

Segundo Hammond et al. (1995), o termo "indicador" remonta ao verbo *indicare*, do latim, que significa divulgar, apontar, anunciar ou tornar público, para estimar, ou para colocar um valor. Os indicadores comunicam informações sobre o progresso em direção às metas sociais, como, por exemplo, o desenvolvimento sustentável. Contudo, o seu propósito pode ser mais simples como indicar pequenos fenômenos ou tendências.

Um indicador deve ser entendido como um parâmetro, ou valor derivado de parâmetros que apontam e fornecem informações sobre o estado de um fenômeno, com uma extensão significativa (OECD, 1993, p. 5).

Gallopin (1996) apresenta que indicadores, de forma mais concreta, são variáveis, uma representação operacional de um atributo (qualidade, característica, propriedade). Nesse caso, qualquer variável e, dessa forma, qualquer indicador, tem significado próprio. Outro fato é que, para ser representativo, o indicador deve ter importância não só aos tomadores de decisão, mas também ao seu público.

Para Van Bellen (2005), o objetivo dos indicadores é agregar e quantificar informações. Eles devem simplificá-las em relação aos fenômenos complexos que podem representá-las, no intuito de melhorar a comunicação.

Segundo Fantinatti et al. (2011), indicadores de sustentabilidade em Engenharia podem ser divididos em três categorias principais: ambiental, social e econômica.

Malheiros, Philippi e Coutinho (2008) definem que para auxiliar nas avaliações sobre sustentabilidade ambiental surgem os indicadores, cujo papel como ferramentas é o estabelecimento de uma visão de conjunto que exige um processo de avaliação de resultados em relação às metas de sustentabilidade estabelecidas, provendo às partes interessadas condições adequadas de acompanhamento, dando suporte ao processo decisório.

Assim, de modo Geral, o uso de indicadores pode ser dividido em três etapas principais:

- (a) escolha dos indicadores relevantes, que deve refletir as necessidades e preocupações das partes interessadas (agenda do setor) e a representação adequada do objeto avaliado. Essa seleção depende de limites de decisão, do objeto e contexto de construção, e da disponibilidade prática de informação;
- (b) pesquisa dos métodos e informações adequados para avaliar os valores dos indicadores; e
- (c) coleta de informações e uso de métodos relevantes para atribuir valores aos indicadores selecionados (SILVA, 2007, p. 59).

Como relação à formação e à identificação de indicadores “é comum a distorção dos conceitos de dados primários, estatísticas ou dados analisados, indicadores e índices, em função da familiaridade e inter-relação entre os termos (GALLOPIN, 1996, p. 103).

Essa organização se dá:

Após sua organização gráfica ou estatística os dados primários se organizam em dados analisados e tomam forma para compor o indicador. A partir de um certo nível de agregação ou percepção, indicadores podem ser definidos como variáveis individuais ou uma variável que é função de outras variáveis. Uma variável é a representação operacional de um atributo (qualidade, característica, propriedade) de um sistema (VAN BELLEN, 2006, p. 42).

O tratamento de indicadores de sustentabilidade deve levar às suas principais virtudes, conforme aponta Silva (2007): reduzir medidas e parâmetros e simplificar o processo de informação. Tais medidas devem auxiliar a comunicação com o usuário final, ou seja, descrever os impactos ambientais para proprietários, usuários e demais interessados.

## 2.8. OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

O inciso I do art. sexto da Lei no. 8.666/93, define que “Obra” é “toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta” (BRASIL, 1993). Ainda, o seu inciso II define “Serviço” como:

[...] toda atividade destinada a obter determinada utilidade de interesse para a administração, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais (BRASIL, 1993, art. 6º, inc. II).

Alinhando-se ao entendimento da Lei 8.666/93, pode-se dizer que a “obra é toda e qualquer criação material nova ou incorporação de coisa nova à estrutura já existente” e serviço de engenharia “a atividade destinada a garantir a fruição de utilidade já existente ou a proporcionar a utilização de funcionalidade nova em coisa/bem material já existente. Não se cria coisa nova” (BRASIL, 2020, p. 52).

Deve-se ainda, ter-se o conceito de “serviço de engenharia”, apesar de não definido por lei, observando-se as ações relacionadas no artigo 6º, inciso II da lei 8.666/1993, com o devido questionamento da necessidade ou não de um responsável técnico, sendo ele engenheiro ou arquiteto, o que, diante desta necessidade, justificaria a adoção do termo “Serviço de Engenharia”. Para maior

clareza e embasamento, deve-se consultar a Resolução nº 218 do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia), que discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA, 1974).

Não havia até 2019 uma definição na legislação quanto ao que separasse “serviço comum” de “serviço de comum de engenharia”, sendo algo que merecesse motivação específica e análise técnica no momento do estudo de viabilidade da contratação. O uso de conceitos generalizados, orientado por interesses adversos à própria necessidade, não deve ser empregado. A escolha é meramente técnica e assim deve ser orientada.

A partir da promulgação do Decreto 10.024, de 23 de setembro de 2019, foi estabelecido o conceito de serviço comum de engenharia como:

Atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela administração pública, mediante especificações usuais de mercado (BRASIL, 2019, art. 3º, inc. VIII).

É esperado que sejam evidenciadas dúvidas no enquadramento do objeto nas licitações, muitas vezes levando o administrador ao equívoco no momento da abertura do processo, não permitindo o correto enquadramento dos critérios de sustentabilidade ambiental normatizados. Tais questões devem ser orientadas por técnico ou equipe técnica qualificada.

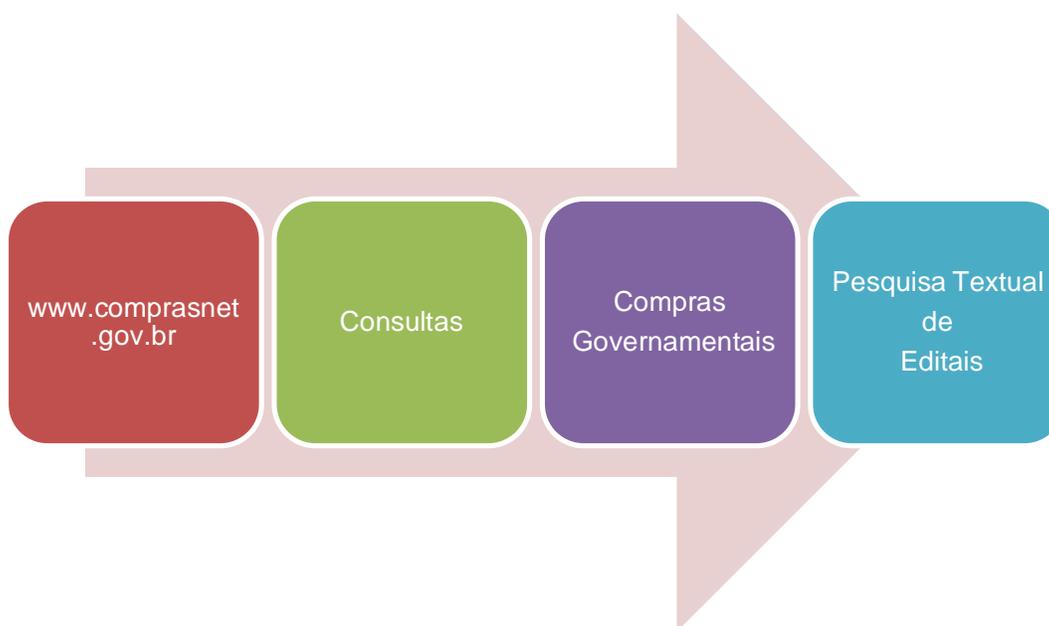
### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. TIPO DE PESQUISA

Foi realizada neste trabalho uma pesquisa bibliográfica e documental, de caráter exploratório, pautada em estudos de casos, com análise de conteúdo, em que as amostras foram obtidas no Portal de Compras do Governo Federal (2021), única fonte de informação oficial e pública sobre o conteúdo de todos os processos de aquisição do governo brasileiro.

Os editais, projetos básicos, respectivos contratos e anexos, foram pesquisados no Portal de Compras do Governo Federal (2021) por seus acessos, de acordo com o fluxograma da Figura 01

FIGURA 1 - Fluxograma de pesquisa dos Editais



Fonte: Autoria Própria

Na “Pesquisa textual de Editais”, utilizou-se as palavras-chave “obras” e “serviços de engenharia”, “projeto básico”, “projeto executivo”, inseridas no campo “texto/termos a serem pesquisados”.

Pela leitura textual foram analisados 50 processos licitatórios, contendo: editais de contratação pública de obras e serviços de engenharia, seus contratos e

demais anexos disponibilizados, objetivando buscar os critérios de sustentabilidade ambiental adotados em cada processo.

Foram escolhidas de forma aleatória cinco amostras por ano (documentação contida nos processos disponibilizada pelo portal [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)), no período de 2010 a 2019, utilizando-se uma busca anual pelo campo “período de aplicação”, delimitada entre 01 de janeiro a 31 de dezembro do ano pretendido. Para cada ano da pesquisa, adotando-se as palavras chaves “obras” e “serviços de engenharia”, foram escolhidos três editais que resultaram nas amostras da categoria “Geral”, recebendo numeração de ordem de 1 a 30 (Quadro 2) e para as palavras-chave “projeto básico” e “projeto executivo”, dois editais foram apontados, resultando nas amostras da categoria “Projetos”, que receberam numeração de ordem de amostras de 31 a 50 (Quadro 3).

A análise foi realizada levando-se em consideração apenas os processos licitatórios mostrados, sem interferência estatística sobre a população.

### 3.2. COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Foram organizadas as informações obtidas em quatro análises específicas, criadas por esta pesquisa. A primeira (Quadro 2) identifica os critérios de sustentabilidade da IN nº 01/2010, descrevendo-os de forma ordenada, conforme apresentados pela referida instrução, relacionando-os com o resultado da leitura da documentação, tipificando-os (identificação). Do resultado dessa organização resulta a soma dos pesos atribuídos (0 a 2) (Quadro 1) para cada processo licitatório, o que fornece um peso final a cada um deles, relacionado ao grau de comprometimento com o uso dos critérios indicados pela IN nº 01/2010 (valor) (Quadro 1). Este procedimento, bem como os valores atribuídos (0 a 2), faz parte da metodologia desenvolvida neste trabalho.

QUADRO 1 - Tipificação da análise dos critérios de sustentabilidade - identificação e valoração

SITUAÇÃO	TIPIFICAÇÃO	PESO	IDENTIFICAÇÃO
1	O critério ambiental da IN nº 01/2010 está descrito de forma clara ou a IN nº 01/2010 foi citada como referência direta, como obrigação da contratada.	2,0	
2	Existe critério ambiental, porém, não é citado de forma clara ou não faz referência à IN 01/2020.	1,0	
3	Não existe nenhuma citação ao critério ambiental.	0,0	

Fonte: Autoria Própria

Dessa forma, foi possível a aplicação de mais três análises: o número de processos por tipificação, a sua porcentagem em relação ao total das amostras, por categoria e no total de amostras, e a evolução anual da aplicação dos critérios de sustentabilidade, com base nos pesos relativos ao grau de comprometimento, utilizando-se da valoração aplicada no Quadro 1. Tais análises serão apresentadas no item Resultados e Discussão.

### 3.3. IDENTIFICAÇÃO DAS AMOSTRAS - PESQUISA DOCUMENTAL

Durante a pesquisa documental, os processos licitatórios foram organizados, primeiramente, por um número de ordem (1 a 50). Os apêndices A e B descrevem, respectivamente, os processos, numerados (primeira coluna) de 1 a 30 (apêndice A) para a categoria “Geral” e de 31 a 50 (apêndice B) para a categoria “Projetos”. Também foram disponibilizados outros itens que facilitam a identificação, sendo eles, respectivamente:

- a) Órgão - Nome da Unidade Gestora e sua linha ascendente de jurisdição;
- b) Objeto - Objeto da licitação (descrição do item de contratação);
- c) Modalidade - Modalidade licitatória, de acordo com Lei 8.666/93;
- d) Licitação - número e ano adotado do processo licitatório pelo órgão;
- e) UASG - Unidade Administrativa de Gestão (código que identifica administrativa e financeiramente os sistemas de gestão do governo federal);
- f) Endereço eletrônico - linha de endereçamento eletrônico em que a documentação do processo licitatório foi disponibilizada, dentro do portal de compras do governo federal.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. A IN Nº 01/2010 E OS SEUS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

O dever do Estado na preservação do meio ambiente e na sua obrigação de promover defesa do meio ambiente quanto ao impacto ambiental dos serviços e dos seus processos de prestação (BRASIL, 1988), norteou o poder executivo a promover e transformar anseios em diretrizes concretas, pelo exemplo e pelo fomento da sustentabilidade ambiental.

O ano de 2010 recebeu dois marcos importantes que se complementaram num mesmo objetivo: criar diretrizes que contribuíssem de forma direta com o desenvolvimento nacional sustentável, pelas compras governamentais. Naquele ano, em 19 de janeiro, é expedida a Instrução normativa nº 01, do MPLOG/SLTI, que tem como finalidade dispor sobre “critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional” (BRASIL, 2010), ao mesmo tempo da modificação da Lei de licitações brasileira, com a inserção da busca pelo desenvolvimento nacional sustentável como um dos objetivos das aquisições governamentais.

Para Teixeira e Azevedo (2013), a Instrução Normativa é um instrumento crucial de mudança institucional e a cultura e efetividade da sua utilização pelos órgãos públicos dependerá de fatores diversos para que não seja apenas mais um item na agenda ambiental da administração pública. Isso depende da mudança de velhas posturas e da geração de novos comportamentos e atitudes sociais, econômicas e ambientais. Da mesma forma:

No Brasil, a Instrução Normativa N01/2010 pressupõe o envolvimento do Governo Federal como motivador de ações e certificações de sustentabilidade e responsabilidade social tanto na esfera pública quanto na privada, pois apesar do rígido controle estatal sobre setores de compras e obras públicas, a norma introduz um fator de indução de melhorias na sustentabilidade tanto no âmbito do mercado quanto dos órgãos públicos (TEIXEIRA; AZEVEDO, 2013, p. 153).

No estudo da IN nº 01/2010 foram identificados dois campos de aplicabilidade: o primeiro, obras públicas sustentáveis, capítulo II, e o segundo, bens e serviços, capítulo III, artigos 5º, 6º e 7º.

Com relação ao capítulo II, os critérios ambientais adotados para obras públicas sustentáveis, estão elencados no artigo 4º, incisos de I a IX e parágrafos de 1 a 5, conforme Quadro 2. Também foram adotadas, para situar as suas aplicações durante a vida do empreendimento, três fases básicas do ambiente construído: projeto, execução e operação.

Dos nove incisos e cinco parágrafos relacionados aos critérios de sustentabilidade ambiental do Capítulo II (Quadro 2), apenas o parágrafo 1º sugere critérios que podem ser entendidos como sociais, sendo os demais diretamente ligados à questão ambiental. Nele é citada a priorização do emprego de mão de obra local, bem como de materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para a execução, conservação e a operação das obras públicas.

Assim, segundo Alencastro:

Constatou-se que praticamente todos os requisitos estabelecidos pela IN nº 1, de 2010, para as obras e serviços de engenharia visam apenas a sustentabilidade ambiental. Nesse sentido, identificou-se a previsão de apenas um critério de cunho social, cujo cumprimento é classificado como voluntário, que visa estimular o emprego de mão de obra, materiais e matérias-primas de origem local para a execução, conservação e operação das obras públicas (ALENCASTRO et al., 2014, p. 224).

No que tange ao artigo 4º, a sua aplicabilidade, na maioria dos casos, está relacionada às fases iniciais, resumidas no Quadro 2 como Projetos. Porém, considerando as fases do ambiente construído sugeridas por Motta e Aguilari (2009), a fase de Projetos adotada englobaria a idealização, a concepção e os Projetos, ou seja, as três fases iniciais de um total de sete: idealização, concepção, projeto, construção, uso, manutenção e final de vida útil.

Destaca-se que a fase do ambiente construído a ser aplicada ao critério deve ser aquela na qual ele é primeiramente observado, visto que um mesmo critério também pode ser apresentado ao longo de outras fases.

São apresentados no Quadro 2 a relação dos critérios de sustentabilidade ambiental contida no Capítulo II, artigo 4º, incisos de I a IX e parágrafos 1º ao 5º.

QUADRO 2: Critérios de sustentabilidade ambiental para obras

Inciso / parágrafo	Descrição	Fase da obra
I	uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes aonde for indispensável;	PROJETO
II	automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;	PROJETO
III	uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;	PROJETO
IV	energia solar, ou outra energia limpa para o aquecimento de água;	PROJETO
V	sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;	PROJETO
VI	sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;	PROJETO
VII	aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;	PROJETO
VIII	utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção;	PROJETO
IX	comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço.	EXECUÇÃO
§ 1º	§ 1º Deve ser priorizado o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas.	PROJETO/ EXECUÇÃO
§ 2º	§ 2º O Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil - PGRCC, nas condições determinadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, pela Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, deverá ser estruturado em conformidade com o modelo especificado pelos órgãos competentes.	PROJETO/ EXECUÇÃO
§ 3º	§ 3º Os instrumentos convocatórios e contratos de obras e serviços de engenharia deverão exigir o uso obrigatório de agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, bem como o fiel cumprimento do PGRCC, sob pena de multa, estabelecendo, para efeitos de fiscalização, que todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nºs 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004, disponibilizando campo específico na planilha de composição dos custos.	PROJETO/ EXECUÇÃO
§ 4º	§ 4º No projeto básico ou executivo para contratação de obras e serviços de engenharia, devem ser observadas as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (International Organization for Standardization).	PROJETO
§ 5º	§ 5º Quando a contratação envolver a utilização de bens e a empresa for detentora da norma ISO 14000, o instrumento convocatório, além de estabelecer diretrizes sobre a área de gestão ambiental dentro de empresas de bens, deverá exigir a comprovação de que o licitante adota práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.	EXECUÇÃO

Fonte: Adaptado da IN 01/2010 (2010)

## 4.2. PESQUISA DOCUMENTAL

A leitura da íntegra dos processos visa a total compreensão do seu conteúdo, evitando equívocos na localização dos critérios de sustentabilidade ambiental ou a sua ausência.

Os resultados obtidos na realizada através da leitura textual da documentação contida nos processos licitatórios, se encontram nos Quadros 3 e 4, sendo para a categoria “GERAL” os processos numerados de 1 a 30 e para a categoria “PROJETOS”, aqueles numerados de 31 a 50.

Para ambos os quadros (Quadros 3 e 4), a primeira coluna organiza os critérios apresentados pelo artigo 4º da IN nº 01/2010 em ordem crescente dos incisos (I a IX) e parágrafos (1º ao 5º), assim como são apresentados na própria Instrução.

As demais colunas apresentam os processos individualizados e agrupados por ano de análise. Os Quadros 3 e 4 apresentam as categorias “Geral” e “Projetos” para cada ano analisado, respectivamente.

No par ordenado (critério x processo) está a cor da situação/tipificação e o peso atribuído, conforme orienta o Quadro 01. Assim, determinou-se a somatória dos pesos em cada processo ( $\sum 1$ , Quadros 3 e 4), a somatória dos pesos para o conjunto de 3 processos na categoria “Geral” ( $\sum 2$ , Quadro 5) e para 2 processo na categoria “Projetos” ( $\sum 2$ , Quadro 6), no ano de análise.

QUADRO 3: Identificação dos critérios de sustentabilidade ambiental – IN nº 01/2010 – “Geral”

Parágrafo /inciso (Quadro 2)	PROCESSOS LICITATÓRIOS / ANO																													
	2010			2011			2012			2013			2014			2015			2016			2017			2018			2019		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
I	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
II	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
III	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
IV	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
V	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
VI	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
VII	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
VIII	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
IX	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
§ 1º	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
§ 2º	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	2	0	2	2	2	1	0	2	0	0	2	2	2	2	2	0	2
§ 3º	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
§ 4º	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
§ 5º	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	2	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2
Σ1	0	0	28	0	0	0	0	0	0	14	28	0	4	28	0	28	28	28	14	0	2	0	0	28	28	28	28	0	28	
Σ2	28			0			0			42			32			84			16			28			84			56		

Fonte: Autoria Própria

QUADRO 4: Identificação dos critérios de sustentabilidade ambiental – IN nº 01/2010 – “Projetos”

Parágrafo/inciso (Quadro 2)	PROCESSOS LICITATÓRIOS / ANO																			
	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
I	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
II	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
III	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
IV	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
V	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
VI	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
VII	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
VIII	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
IX	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
§ 1º	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
§ 2º	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
§ 3º	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
§ 4º	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
§ 5º	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Σ1	14	0	0	0	0	0	14	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	14	28	28
Σ2	14		0		0		42		56		56		56		56		42		56	

Fonte: Autoria Própria

Para que pudesse ser avaliada a interação de uma categoria única relacionada a obras sustentáveis, como se propõe a IN nº 01/2010, foi apresentada a somatória dos valores da tipificação em cada ano ( $\sum 3$ , Quadro 5). Esses valores representam a *performance* de todos os processos licitatórios analisados, por ano da amostragem, e será utilizado na busca pelo perfil evolutivo.

QUADRO 5: Peso anual ( $\sum 3$ ) – todos processos

ANO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
$\sum 3$	42	0	0	84	88	140	72	84	126	112

Fonte: Autoria Própria

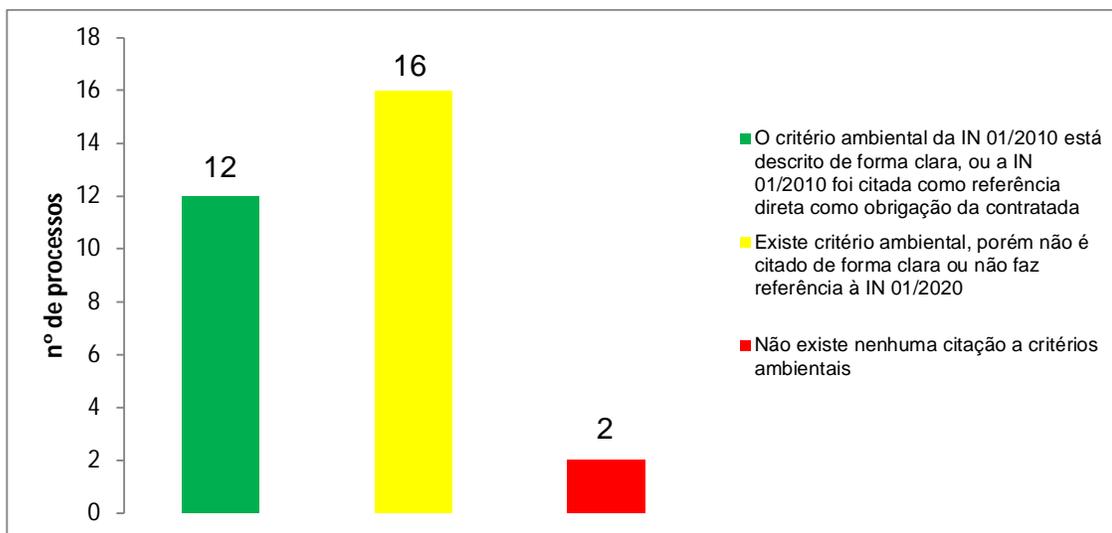
#### 4.3. QUANTIDADE E PERCENTUAL DE PROCESSOS POR CATEGORIA

A distribuição das amostras em relação à tipificação proposta apresenta comportamento diferenciado entre os processos relacionados à categoria “Geral” e “Projetos”.

Inicialmente foi analisado o comportamento dos processos relacionados à categoria “Geral”, como forma de observar tendências específicas nos objetos contratuais que não envolvam fases iniciais, tais como: idealização, concepção e Projetos. Essas fases foram agrupadas na segunda categoria (Projetos).

Dentre os 30 processos analisados na da categoria “Geral”, observou-se que 16 (53%) se relacionam à situação 2 (Quadro 1), no qual existe critério ambiental; porém, não é citado de forma clara ou não faz referência à IN nº 01/2020. Entretanto, 12 (40%) processos atendem aos critérios (situação 1, Quadro 1) e 2 (7%) não possuem nenhum critério (situação 3, Quadro 1), o que é demonstrado pela Figura 2.

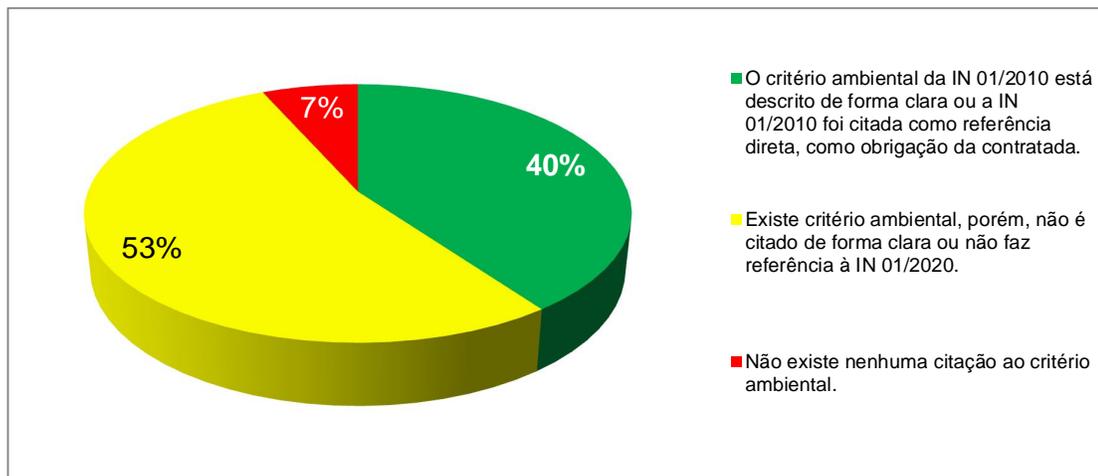
FIGURA 2: Quantidades de processos por tipificação - categoria “Geral”



Fonte: Autoria Própria

O comportamento apresentado na figura 2 indica uma dificuldade ou negação dos agentes no uso dos critérios da IN nº 01/2010, quando se trata de aquisição para a fase de execução, tanto para obras ou serviços. A figura 3 apresenta os 30 processos onde 12 (40%) fizeram uso da IN nº 01/2010 (situação 1, Quadro 1), contra 16 na situação 2 (Quadro 1) e 2 processos na situação 3 (Quadro 1), que juntas (situação 2 e 3) representam 60% (53% + 7%, respectivamente) dos processos analisados ao longo dos 10 anos.

FIGURA 3: Percentual de processos em relação ao total de amostras na categoria “Geral”

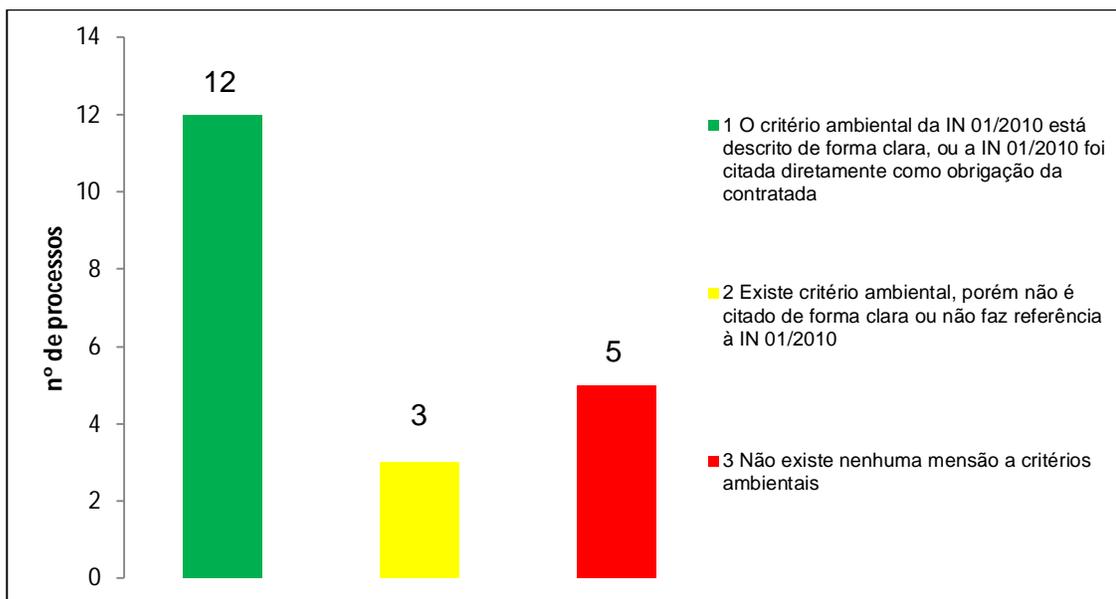


Fonte: Autoria Própria

Numa segunda verificação foram analisados 20 processos, que tinham como objeto de contratação somente itens relacionados à fase de Projetos (idealização, concepção e Projetos).

As figuras 4 e 5 ilustram o comportamento dos 20 processos para a categoria “PROJETOS”, onde 12 (60%) processos atendendo aos critérios da IN nº 01/2010, primeira situação (Quadro 1), 3 processos (15%) na segunda situação (Quadro 1) e 5 processos (25%) relativos à terceira situação (Quadro 1), ou seja, sem critérios definidos.

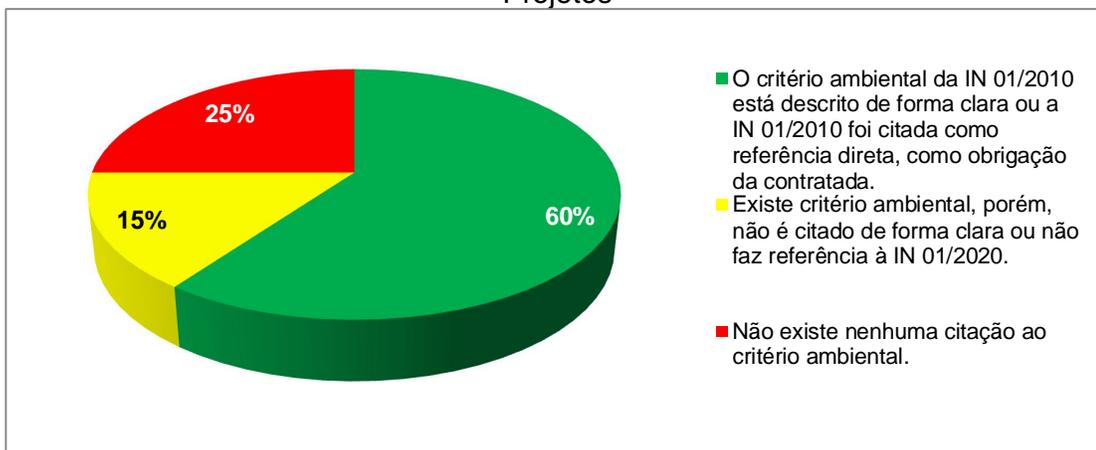
FIGURA 4: Quantidades de processos por tipificação - categoria "Projetos"



Fonte: Autoria Própria

O comportamento observado nas figuras 4 e 5 indica uma melhor adaptabilidade dos gestores no uso dos critérios ambientais da IN nº 01/2010, quanto à contratação de itens que estejam relacionados à fase de planejamento e Projetos. Percebe-se uma relação oposta, nesse caso simétrica, quando os percentuais são apresentados em Projetos, 60% para a situação 1 (Quadro 1) e 40% para a soma das situações 2 e 3 (Quadro 1), sendo comparados aos números apresentados pela categoria "Geral".

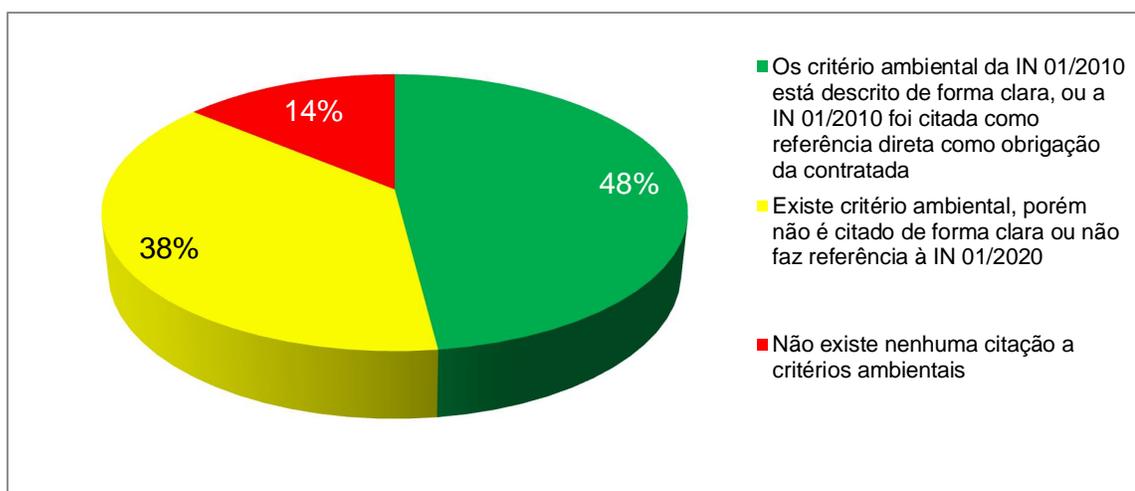
FIGURA 5: Percentual de processos em relação ao total de amostras na categoria "Projetos"



Fonte: Autoria Própria

Em uma terceira análise, os processos de ambas as categorias foram observados de forma conjunta a partir dos dados apresentados nos Quadros 3 e 4, somando-se, respectivamente, as porcentagens (figuras 3 e 5) relacionadas às três situações do Quadro 1. Os resultados apresentados (Figura 6) demonstram que no total de processos analisados (50), 24 (48%) atendem aos critérios da IN nº 01/2010 (situação 1), 19 (38%) possuem critérios, porém não são citados de forma clara ou não citam a IN (situação 2), e 7 (14%) processos não possuem nenhum critério (situação 3).

FIGURA 6: Percentual de processos em relação ao total de amostras nas duas categorias



Fonte: Autoria Própria

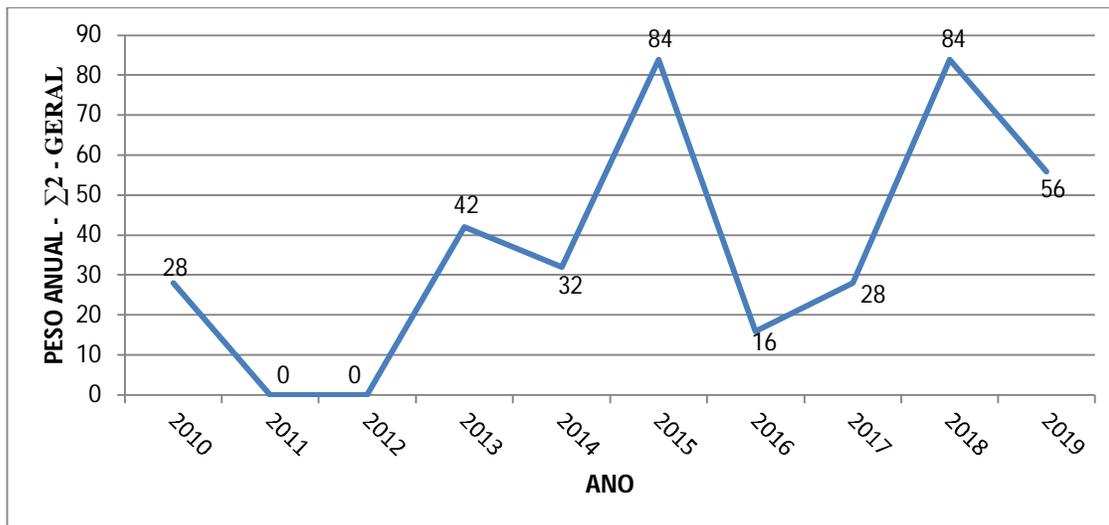
#### 4.4. EVOLUÇÃO DA APLICABILIDADE DOS CRITÉRIOS

A análise da evolução da aplicabilidade dos critérios nas amostras (apêndice A e B) foi possível com base na soma dos pesos em cada processo licitatório ( $\Sigma 1$ ), indicada na penúltima linha do Quadro 3 e 4 e uma somatória anual ( $\Sigma 2$ ), apresentada na linha subsequente de cada quadro. O comportamento e a evolução estão demonstrados pelas Figuras 7, 8 e 9.

O comportamento apresentado, obtido pela análise da Figura 7, na categoria “Geral”, indica uma evolução gradual para a categoria ao longo da década analisada, a partir do ano de 2013. Uma atenção especial deve ser dada aos anos

de 2011 e 2012, uma vez que na totalidade dos 6 processos analisados, nenhum apresentou critérios, sejam eles relacionados ou não à IN nº 01/2010.

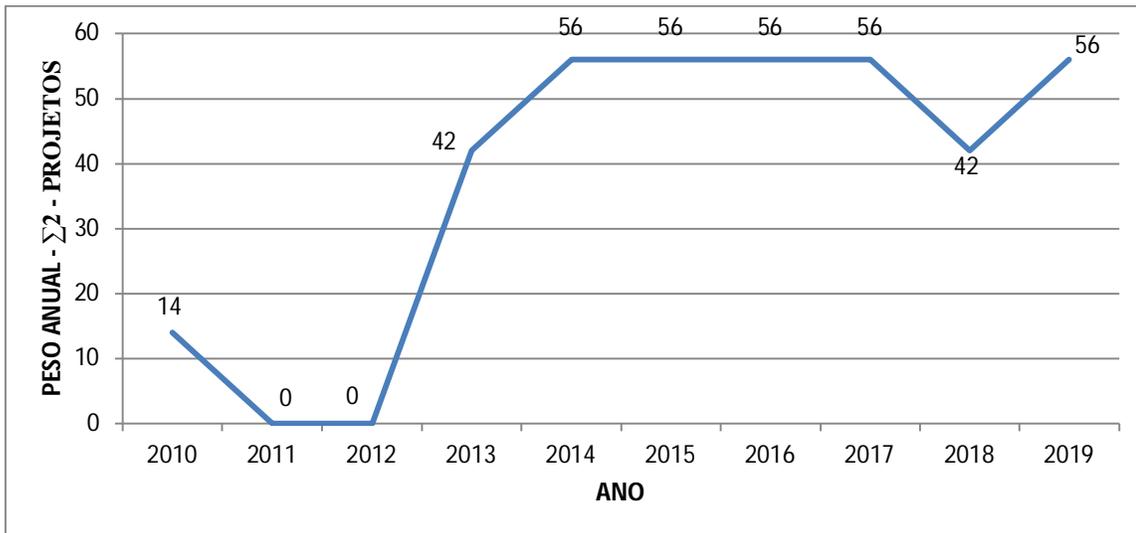
FIGURA 7: Evolução da aplicabilidade dos critérios em relação à 1ª década analisada - "Geral"



Fonte: Autoria Própria

O comportamento apresentado (Figura 8) pela categoria "Projetos" indica uma grande evolução ao longo da década verificada. Da mesma forma que apresentada pela categoria "Geral", observou-se um comportamento de negação ao uso dos critérios nos processos analisados entre 2011 e 2012. A partir de 2013, o uso da IN nº01/2010 foi substancialmente adotado, chegando-se, inclusive, a um período de estabilidade de 100% de aplicabilidade, entre os anos 2014 a 2017.

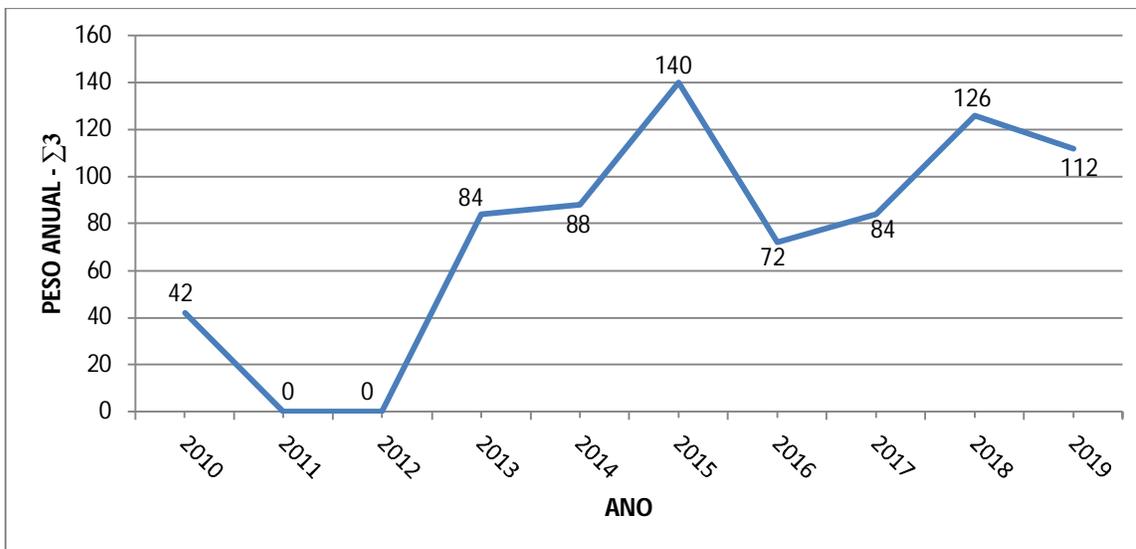
FIGURA 8: Evolução da aplicabilidade dos critérios em relação à 1ª década analisada - “Projetos”



Fonte: Autoria Própria

Quanto à união das categorias (Figura 9), o comportamento indica uma melhoria na *performance* geral. Há uma tendência maior ao crescimento linear ao longo dos anos, que a apresentada pela categoria “Geral” isolada.

FIGURA 9: Evolução da aplicabilidade dos critérios em relação à 1ª década analisada – Todas



Fonte: Autoria Própria

Outro fator importante a ser considerado é que a empregabilidade dos critérios na categoria “Projetos” implica direta e indiretamente sobre as futuras obras às quais tais projetos se referem, pois os critérios já estariam sendo aplicados desde a fase de planejamento, impactando, assim, a fase de execução e operação (uso).

Quanto ao igual comportamento observado em ambas as categorias entre os anos de 2011 e 2012, as 100% das amostras analisadas, no total de 10, não apresentaram nenhum critério de sustentabilidade. Esse pode ser um reflexo do fenômeno avaliado pela pesquisa de Teixeira e Azevedo (2013), realizada com sete gestores públicos, entre 2010 e 2013, em que se obteve o seguinte resultado para uma questão relacionada sobre o conhecimento da IN nº 01/2010:

A primeira questão visa saber sobre o conhecimento pleno do entrevistado da legislação relativa a obras sustentáveis e sua relação com as premissas da Instrução Normativa. A análise dessa questão evidencia que na primeira fase da pesquisa os gestores não possuíam conhecimento amplo da legislação que obriga a inclusão de critérios de sustentabilidade nas obras públicas. A justificativa apresentada para esse desconhecimento foi o excesso de compromissos de trabalho e certa desmobilização pelo fato de que ‘as determinações haviam chegado prontas de Brasília’ não tendo ocorrido o envolvimento dos gestores em nenhuma discussão prévia sobre a criação da lei. Assim revelaram que não se sentiam estimulados a um maior envolvimento e uma leitura atenta à nova norma. Um ano mais tarde, evidenciou-se que os gestores adquiriram conhecimento da nova instrução, porém se queixam da falta de detalhamento principalmente para o sentido ‘amplo e vago’, segundo eles, da expressão ‘promoção do desenvolvimento nacional sustentável’ (TEIXEIRA; AZEVEDO, 2013, p. 155).

No mesmo ano de 2013 foi criado o Núcleo Especializado em Sustentabilidade, Licitações e contratos da CJU/AGU, o NESLIC, que após estudos prévios, elaborou o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (GNCS), na época, chamado de Guia Nacional de Licitações Sustentáveis (GNLS).

O guia veio ao encontro das dificuldades dos gestores, algumas apontadas pelo estudo de Teixeira e Azevedo (2013), para a motivação e a aplicação do uso da IN nº 01/2010 nos seus processos de aquisição.

Não foram encontradas fontes que corroborassem com a interferência positiva do Guia Nacional de Licitações Sustentáveis (BRASIL, 2020), como foi chamado em

sua primeira versão de 2013, no aumento significativo da aplicabilidade da IN nº 01/2010 nos processos licitatórios a partir de 2013, mas a análise documental e os estudos de Teixeira e Azevedo (2013) demonstram esses comportamentos opostos entre os três primeiros anos de implantação e os anos seguintes, com uma mudança significativa.

#### 4.5. PROPOSTAS DE METODOLOGIA PARA FORMAÇÃO DE INDICADORES

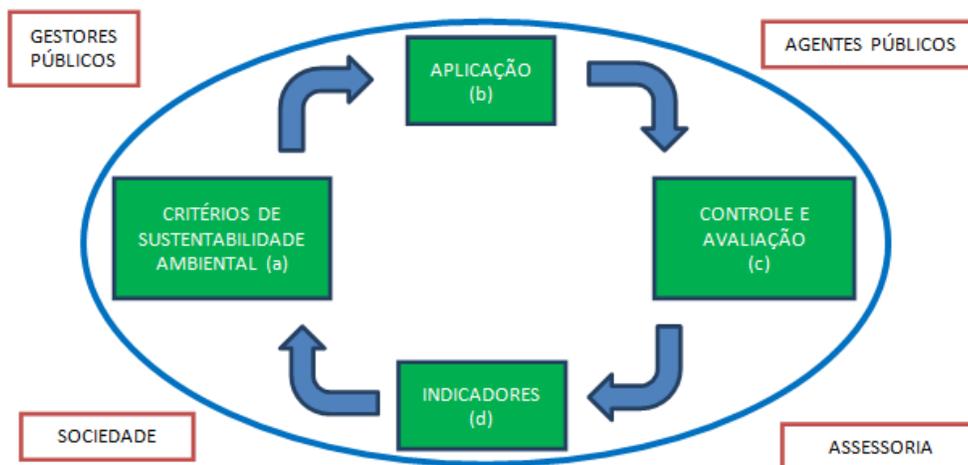
Para a obtenção de resultados na aplicabilidade dos critérios de sustentabilidade ambiental se faz necessária a aplicação de um eficiente método de coleta de informações e dados. Da mesma forma, o método utilizado deve conduzir a conversão de tais informações e dados em indicadores que apresentem esses resultados.

Para Tunstall (1994), as principais funções dos indicadores são: a avaliação das condições e tendências, comparação entre lugares e situações, avaliação das condições e tendências em relação às metas e aos objetivos, prover informações de advertência e antecipar condições e tendências.

Por outro lado, um ciclo de vida na aplicação de um critério deve estar orientado para nascer a partir de sua criação, que no caso da IN nº 01/2010, já possui os seus critérios definidos. Porém, deve-se atentar que “critérios representam a tradução dos objetivos em características, qualidades ou medidas de desempenho diante de possíveis alternativas” (FANTINATTI et al., 2015, p. 237).

Para que seja estabelecida uma relação consistente entre os critérios de sustentabilidade ambiental da IN nº 01/2010 e a formação de indicadores para acompanhamento e avaliação de suas aplicações, este estudo apresenta (Figura 10), um modelo de condução dos critérios de sustentabilidade ambiental da IN nº 01/2010, baseado no ciclo de vida relativo às suas aplicabilidades, controle e avaliação. O objetivo é fazer com que as equipes de planejamento de contratação e equipes operacionais, como, por exemplo, as de fiscalização, tenham um parâmetro inicial na condução dos seus trabalhos. A sugestão foi introduzida para ser questionada e alinhada à realidade local e de contratação.

FIGURA 10: Modelo do ciclo de vida dos critérios de sustentabilidade ambiental



Fonte: Autoria Própria

O ciclo de vida de um critério é a relação estabelecida entre as diversas fases de sua existência (figura 10) e inicia-se pela identificação dos atores envolvidos. Após, deve-se identificar as fases de vida: identificação do critério, campo de aplicação, métodos de controle e avaliação de uso e formação de um indicador que o represente. A interação entre as fases contribui na melhoria contínua do ciclo de vida, da mesma forma que de suas fases.

Primeiramente, devem ser mapeados os atores envolvidos:

- a) Gestor(es) do órgão,
- b) Agentes da administração (servidores do planejamento, licitações, contratos, engenharia, fiscais de contrato, fiscais de obra, entre outros);
- c) Assessoria: Assessores técnicos do próprio órgão ou empresas de consultoria e assessoria contratadas, assessoria jurídica;
- d) Sociedade.

Após, devem ser estabelecidas de forma clara as fases do ciclo de vida de um critério, em relação à sua utilização, de onde vem e onde se deseja chegar.

Os procedimentos a seguir (subitens 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3 e 5.5.4) apresentados não são únicos e tem como objetivo servir de parâmetro para reuniões de decisão, que nortearão as equipes dentro da realidade de cada órgão e de cada contratação.

#### 4.5.1. Critérios de sustentabilidade ambiental

Com relação aos critérios de sustentabilidade para obras e serviços de engenharia, no caso da IN 01/2010, eles se encontram definidos nos termos do Capítulo II, art. 4º, nos seus incisos e parágrafos (Quadro 2).

A participação efetiva dos atores na escolha e definição dos critérios é fundamental para a aplicação correta e a criação de mecanismos que auxiliem a administração dos órgãos licitantes na composição dos seus Projetos básicos e instrumentos convocatórios, bem como procedimentos de controle e avaliação e formação de indicadores.

Nesse contexto, “entende-se como ator todo aquele que, direta ou indiretamente, participa do processo ou é influenciado por ele, incluindo especialistas, decisores, trabalhadores, usuários, consumidores, moradores de comunidades adjacentes, etc.” (FANTINATTI et al., 2015, p. 3).

No caso da IN nº01/2010, pelos critérios já definidos, cabe a comprovação da sua eficácia pela compreensão do ciclo de vida de um critério. Dessa forma, é possível se fazer a retroanálise da sua existência e propor melhorias ou modificações.

O treinamento e a formação de equipes envolvidas também se tornam de fundamental importância na busca dos resultados. O uso de guias, cartilhas, manuais, procedimentos, instruções de trabalho, além de programas de educação ambiental e treinamentos na área são de fundamental importância.

A proposta apresentada foi elaborada com base nas experiências obtidas pelos estudos da abordagem Multicritério (MDCA), como uma ferramenta para uso de gestores e agentes na busca de indicadores de sustentabilidade dentro das organizações públicas.

Fantinatti et al. (2015) definem a MCDA como uma ferramenta de planejamento que pode ser utilizada para o desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade, a partir dos valores dos atores envolvidos. Tais atores são aqueles que, direta ou indiretamente, participam do processo ou sofrem sua influência, sejam eles especialistas, gestores, fiscais, servidores públicos em Geral, trabalhadores terceirizados, usuários, comunidade local e sociedade como um todo.

Essa abordagem foi descrita pelos autores quanto à proposta de desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade na prática. A abordagem foi

aplicada para formação do mapa cognitivo (Figura 10) e formação do Modelo de avaliação, coleta, análise e formação de indicadores primários (Quadro 6).

Em um dos exemplos, os autores descrevem:

Os critérios foram estabelecidos, nesse primeiro momento, obedecendo a objetivos estratégicos anteriormente vistos:

1. Fase de implantação (obra):
  - 1.1. Indicadores ambientais:
    - 1.1.1. Consumo de Energia
    - 1.1.2. Consumo de Matéria Prima
    - 1.1.3. Emissão e destinação de resíduos (sólidos, emissões atmosféricas).

[...]

Tomando como exemplo o critério 1.1.3, “Emissão e destinação de resíduos (sólidos, emissões atmosféricas)”, de imediato percebe-se que não é um critério isolável e, portanto, é necessária sua subdivisão. Assim, a primeira de subdivisão que se faz é:

- 1.1.3.a Emissão e destinação de resíduos sólidos.
- 1.1.3.b Emissões atmosféricas.

Tomamos, então, o item “b”, emissões atmosféricas, o qual não é conciso. Foi necessário identificar o que é **essencial, controlável e mensurável** em “emissões atmosféricas”. A partir dos valores dos entrevistados, concluímos que há apenas um elemento com essas características, que é a emissão de gás carbônico (CO<sub>2</sub>).

Assim identificamos um indicador ambiental para fase de implantação, que é o a quantidade de CO<sub>2</sub> emitido, o qual foi definido em toneladas ao ano (FANTINATTI et al., 2015, p. 259 - 260).

Abordagens parecidas podem ser aplicadas a todos critérios já estabelecidos da IN nº 01/2010. A partir de valores já definidos pela legislação, pode haver o questionamento do que é “essencial, controlável e mensurável”. Como exemplo, tem-se a análise do item IX da IN: “Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço”. Trata-se de uma subdivisão de um critério relacionado ao “consumo de matéria prima”.

O objetivo principal desse subcritério seria o de demonstrar que 100% das madeiras utilizadas nas obras e serviços de engenharia atendam à legislação ambiental vigente. Tal legislação foi resumida pelo Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da seguinte forma:

As empresas que utilizam matéria-prima florestal são obrigadas a se suprir de recursos oriundos de:

- I - manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS devidamente aprovado;
- II - supressão da vegetação natural, devidamente autorizada;
- III - florestas plantadas; e
- IV - outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente. (BRASIL, 2019, p. 153 - 154)

O que seria essencial, controlável e mensurável em “Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço”? O transporte e o armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa dependem da emissão de uma licença obrigatória, o Documento de Origem Florestal (DOF), que contém as informações sobre a sua procedência. Trata-se de um controle disponibilizado pelo Sistema-DOF, no site do IBAMA.

A exigência e o controle dessa documentação nos auxiliam na informação do volume material extraído, que atende as informações de procedência, nesse caso o volume seria essencial, controlável e mensurável.

A Lei n. 8.666/93 estabelece, no seu art. 40, parágrafo 2º, inciso II, que o orçamento estimado em planilhas de quantitativos e preços unitários é parte integrante obrigatória do edital (BRASIL, 1993).

Dessa forma, assim como os demais insumos, o volume de madeira é necessariamente mensurado por tais planilhas. Um controle entre a previsão e o volume da madeira adquirida constante das notas fiscais e os seus respectivos DOF, estabeleceria o previsto/executado destinado para a obra em questão, além da comprovação real do volume que foi utilizado de matéria florestal controlada.

Um controle planejado e normatizado comprovaria a origem (matéria florestal originada de manejo sustentável, supressão vegetal natural autorizada, florestas plantadas ou outras fontes regulamentadas), objetivando, inclusive, valores relacionados a cada tipo de origem autorizada por lei.

Estaria, nesse caso, estabelecida a existência do critério (comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço), identificação de subcritérios (comprovação fiscal e DOF) e valores (volume previsto, volume aplicado).

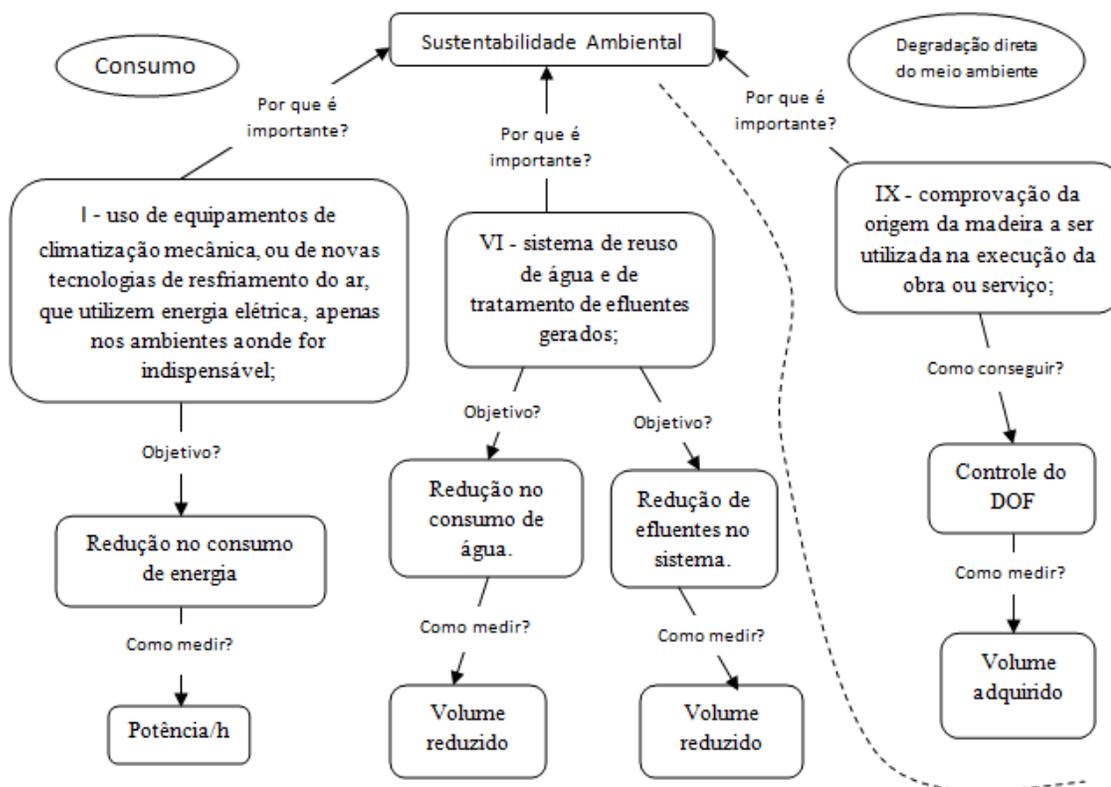
Dessa forma, a aplicação de subcritérios e a obtenção de valores podem ser avaliadas em todos os demais critérios da IN nº 01/2010.

É apresentado um mapa cognitivo-exemplo (Figura 10) congregado para a IN nº 01/2010, baseado nas experiências apresentadas por Fantinatti et al. (2015, p. 257), quando estabelecem procedimentos para definição de critérios por mapas cognitivos.

Mapa cognitivo é "o processo pelo qual um organismo representa o ambiente em seu próprio cérebro (LASZLO ET AL., 1995). Da mesma forma, "os mapas envolvem conceitos e relações entre conceitos que são utilizados pelos sujeitos para compreender o seu ambiente e dar-lhe sentido" (BASTOS, 2002).

Para o exemplo (Figura 11), foram utilizados apenas três critérios da IN nº01/2010, escolhidos aleatoriamente, simulando uma reunião entre os atores envolvidos, no procedimento de identificação do critério de sustentabilidade ambiental para seu uso em processo de aquisição específico. No exemplo, identificados os critérios a serem utilizados, é identificada a relação direta dos mesmos com a Sustentabilidade Ambiental (Por que é importante?), suas áreas de aplicação (Consumo, Degradação direta do meio ambiente, no exemplo), identificados seus objetivos (Objetivo?), ou no caso de já estabelecerem os objetivos, como alcançá-los (Como conseguir?) e por fim, como mensurá-los (como medir?).

FIGURA 11: Mapa Cognitivo - exemplo de aplicação



Fonte: Autoria Própria / adaptado de Fantinatti et al. (2015, p. 257)

#### 4.5.2. Aplicação do critério

Definidos os critérios, é necessária a busca pela sua adaptabilidade no contexto do objeto de contratação. Segundo Fantinatti et al. (2015), toda e qualquer análise deve ser realizada dentro de um contexto específico, relativo ao escopo da situação que envolve o empreendimento (obra ou serviço de engenharia).

Deve ser definido um planejamento estratégico por iniciativa e motivação dos gestores com participação efetiva dos agentes, com base nos seus conhecimentos técnicos e experiências pessoais. Nessa etapa, também devem ser levadas em consideração questões que não frustrem quesitos legais, como os princípios constitucionais, previstos no artigo 3º da Lei 8666/93:

Art. 3º 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 e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da

publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos (BRASIL, 1993 art. 3º).

Uma questão relacionada, sempre em pauta, objeto de impugnações e suspensão de procedimentos licitatórios, é a exigência das certificações ambientais, também conhecidas como certificações verdes ou selos verdes, assunto que será tratado com exemplificações no item 4.8.

Art. 1º Nos termos do art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, as especificações para a aquisição de bens, contratação de serviços e obras por parte dos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional deverão conter critérios de sustentabilidade ambiental, considerando os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas.

Art. 2º Para o cumprimento do disposto nesta Instrução Normativa, o instrumento convocatório deverá formular as exigências de natureza ambiental de forma a não frustrar a competitividade (BRASIL, 2010, art. 1º).

Vencida a fase de adaptabilidade e contextualização, passa-se à etapa de inclusão dos critérios nos instrumentos convocatórios, que deve ser mais que a simples transcrição da IN, mas a tradução dos anseios da Administração em relação às conquistas de objetivos reais e factíveis, eficientes e eficazes, no trato público das questões ambientais e na observância dos estudos prévios.

#### **4.5.3. Controle e Avaliação**

Incluídos os critérios de sustentabilidade ambiental, vem a necessidade de mensuração de resultados. Essa etapa não é contemplada pela IN nº 01/2010. O seu modelo estabelece no seu artigo 8º algumas medidas de divulgação, mas sem relacioná-las aos resultados obtidos.

Art. 8º A Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, disponibilizará um espaço específico no Comprasnet para realizar divulgação de:

I - listas dos bens, serviços e obras contratados com base em requisitos de sustentabilidade ambiental pelos órgãos e entidades da administração pública federal;

II – bolsa de produtos inservíveis;

III - banco de editais sustentáveis;

IV – boas práticas de sustentabilidade ambiental;

- V – ações de capacitação conscientização ambiental;
- VI - divulgação de programas e eventos nacionais e internacionais; e
- VII – divulgação de planos de sustentabilidade ambiental das contratações dos órgãos e entidades da administração pública federal (BRASIL, 2010, art. 8º).

Porém, segundo Alencastro et al. (2014, p. 218), após a implantação de um sistema de contratações sustentáveis, a avaliação do progresso das ações nessa área dependerá, principalmente, de terem sido estabelecidas metas claras a serem alcançadas.

Para a verificação dessas metas, devem ser estabelecidos procedimentos para controle, avaliação e formação de indicadores que auxiliem nos resultados e na sua comunicação aos gestores, agentes públicos, assessoria e sociedade e que interrelacionem esses atores. Para tanto, propõe-se o modelo (Quadro 6) para controle de avaliação, coleta, análise e formação dos indicadores primários.

QUADRO 6: Modelo de avaliação e coleta, análise e formação dos indicadores primários

Inciso / parágrafo (Quadro 2)	Aplicação no objeto contratual (Sim/Não)	Inclusão	Subcritério (essencial, controlável e mensurável)	Indicador	Unidade
I	Sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	Promover a redução de consumo de energia elétrica	Consumo de energia	KWh
II	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	Redução de consumo de energia elétrica	Consumo de energia	KWh
III	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	Redução de consumo de energia elétrica	Consumo de energia	KWh
IV	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	Uso de energia limpa e renovável / mínimo impacto ambiental	Consumo de energia	KWh
V	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	Promover o Consumo racional de água;	Consumo de água	m³/dia
			Promover o consumo racional de energia,	Consumo de energia	KWh
VI	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	- Redução no consumo de água do sistema;	Consumo de água	m³/dia
			- Redução de efluentes no sistema;	Consumo de água	m³
VII	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	- Redução no consumo de água do sistema;	Consumo de água	m³
VIII	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	podem sofrer mais uma divisão em subcritérios de acordo com o material	Quantidade de materiais reciclados	podem ser empregadas grandezas diversas, de acordo com os materiais levantados.
				Quantidade de materiais reciclados	
				Quantidade de materiais biodegradáveis	

				is	
IX	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	Volume de madeira com Documento de origem Florestal (DOF)	Consumo de madeira certificada	m³
§ 1º	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	Quantidade de mão de obra local	Porcentagem de posições de trabalho, utilizando mão de obra local	%
			Quais são as tecnologias locais?	Consumo de tecnologia local	%
			Quais são as matérias-primas locais?	Consumo de matéria-prima local	%
§ 2º	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	Quantitativo de resíduos classe A <i>(podem sofrer mais uma divisão em subcritérios de acordo com o material)</i>	Quantidade de Resíduos da Construção Civil	Podem ser empregadas grandezas como: - Volume (m³), Peso (kg, ton.).
			Quantitativo de resíduos classe B <i>(podem sofrer mais uma divisão em subcritérios de acordo com o material)</i>	Resíduos da Construção Civil	Podem ser empregadas grandezas como: - Volume (m³), Peso (kg, ton.).
			Quantitativo de resíduos classe C <i>(podem sofrer mais uma divisão em subcritérios de acordo com o material)</i>	Resíduos da Construção Civil	Podem ser empregadas grandezas como: - Volume (m³), Peso (kg, ton.).
			Quantitativo de resíduos classe D <i>(podem sofrer mais uma divisão em subcritérios de acordo com o material)</i>	Resíduos da Construção Civil	Podem ser empregadas grandezas como: - Volume (m³), Peso (kg, ton.).
§ 3º	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	Volume de agregado reciclável	utilização de agregado reciclado	Podem ser empregadas grandezas como: - Volume (m³), Peso (kg, ton.).
			Volume de disposição (acompanhado de relatório de Controle de transporte de resíduo)	Resíduos da Construção Civil	Podem ser empregadas grandezas como: - Volume (m³), Peso (kg, ton.).
§ 4º	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	***	***	***
§ 5º	sim	Projeto Básico, Projeto Executivo, Edital de convocação, Contrato.	***	***	***

Fonte: Autoria Própria

No quadro 7 estão descritos os itens relevantes para o estudo de cada critério apresentado pela IN 01/2010, que devem ser explorados na organização dos dados

e na formação dos indicadores. Deve ser observado que a inclusão de itens pode e deve ser explorada para adaptabilidade às experiências dos atores e a cultura local.

QUADRO 7: Descrição dos itens utilizados no Quadro 6

Item	Descrição
Inciso/parágrafo	Relativo ao critério apresentado pela IN nº 01/2010.
Aplicação no objeto contratual	Deverá ser resultado da avaliação do planejamento, estudo de viabilidade técnica, equipe técnica.
Inclusão:	Documento que trará obrigatoriedade e parâmetros dentro do processo licitatório.
Subcritério	Essencial, controlável e mensurável. Deverá ser definido pelo uso de metodologias como a proposta no item 4.7, com base no conhecimento, experiências da equipe e necessidades do Órgão.
Indicador:	O que será mensurado, controlado.
Unidade:	A grandeza a ser mensurada, controlada.

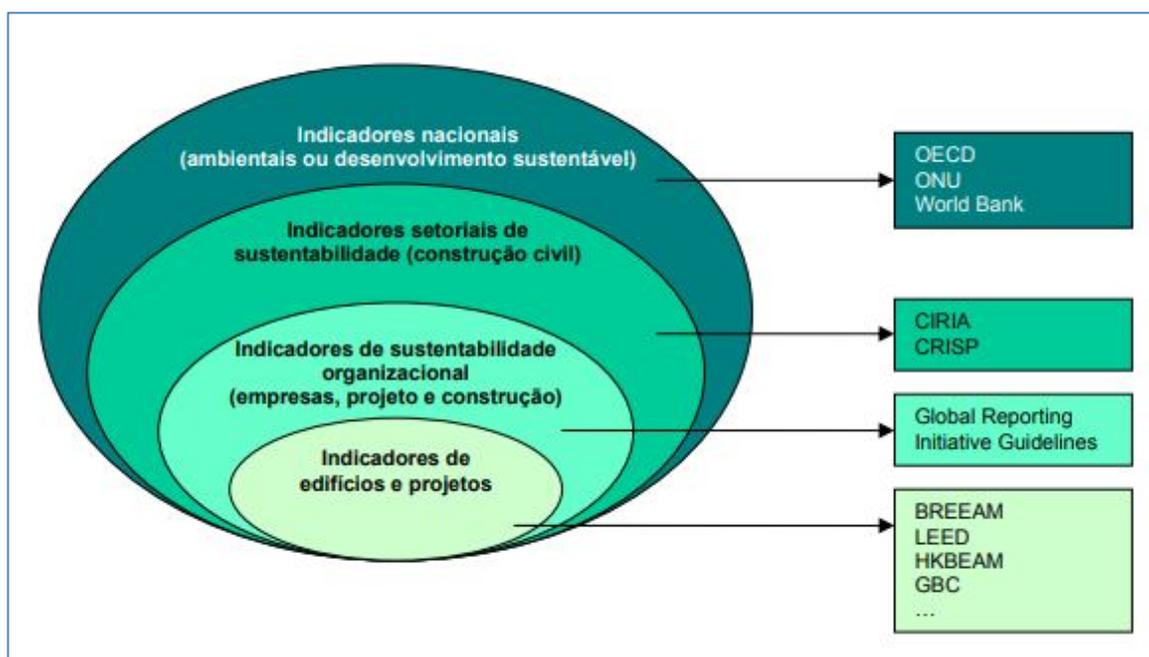
Fonte: Autoria Própria

#### 4.5.4. Indicadores

É necessário que “ao se pensar em indicadores de sustentabilidade, torna-se essencial que eles partam não só de informações existentes. É preciso que eles sejam construídos a partir de problemas e situações reais” (MALHEIROS; PHILIPPI; COUTINHO, 2008, p. 16).

O modelo (Quadro 6) deverá estar disponível para novas informações e valores que auxiliem na representação e busca dos indicadores de sustentabilidade, de acordo com novos estudos e novas proposições dos atores envolvidos. Contribuir, dessa forma, para melhoria da qualidade das informações que, por sua vez, possam alimentar níveis superiores de indicadores, conforme Figura 12, que trata da escala de ação das principais iniciativas de organização de indicadores ambientais, de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade.

FIGURA 12: Escala de ação das principais iniciativas de organização de indicadores ambientais, de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade



Fonte: Silva (2007, p. 51)

A organização de indicadores ambientais deve tomar como referencial esta escala de ação de iniciativas (Figura 12) e evidenciar através delas a importância do desenvolvimento de tais indicadores, através de uma hierarquia que tem como base indicadores locais (Projetos e edifícios), que por conseguinte, alimentem indicadores em níveis superiores, dentro das organizações, dos seus escalões superiores e em nível nacional de informações.

No que se refere aos processos licitatórios, observados os critérios de sustentabilidade ambiental apontados pela IN nº01/2010, a hierarquia entre os diversos níveis (Figura 13) deve criar Indicadores que apontem para resultados locais (projetos e obras licitadas) e que estes contribuam com os órgãos responsáveis pelos processos licitatórios (organizacional), com os escalões superiores da Administração Pública e da Construção Civil (setorial), e estes, por sua vez, contribuam para indicadores nacionais (ambientais ou de desenvolvimento sustentável).

FIGURA 13: Pirâmide hierárquica entre níveis de formação de indicadores de sustentabilidade ambiental – para processos licitatórios (projetos e obras)



Fonte: Próprio autor

#### 4.6. O USO DE CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS

Para Miliorini e Ferreira (2018), a construção civil vem tornando frequente o uso de certificações verdes. Elas visam reduzir os impactos gerados pelo setor e fomentar o aproveitamento de recursos naturais redução no consumo de água energia: “São atestados de cumprimento na utilização de protocolos de construção e/ou qualidade no sentido de garantir o menor impacto ambiental e o menor consumo de energia para o edifício construído ou produto beneficiado” (SOBREIRA et al., 2007, p.4).

Atualmente, são encontrados alguns sistemas de certificação ambiental e sistemas integradores que podem auxiliar na coleta de dados e formação de indicadores para a construção civil. Parte deles já são normatizados e obrigatórios no âmbito da Administração, porém são poucos e deficientes.

Segundo Sobreira et al. (2007), deve-se levar em consideração que a maioria das certificações ambientais empregadas hoje no Brasil são importadas. Não existe uma metodologia própria de avaliação e as hoje utilizadas são carentes de reflexões e adaptações às próprias metas de sustentabilidade, sobretudo, sem avaliar a

adequação desses selos à realidade nacional. “Uma das grandes críticas está na pouca importância relacionada à qualidade do projeto de arquitetura propriamente dito, dentre os critérios de avaliação” (SOBREIRA et al., 2007, p. 5).

A IN nº01/2010, como demonstrado, veio de encontro com a questão e apesar de suas deficiências, evidencia a preocupação com as fases iniciais de idealização, concepção e projeto.

Considerando que o uso das certificações pode contribuir com os objetivos também perseguidos pela IN nº01/2010, a grande questão ainda está associada à falta de motivação legal na inclusão da obrigatoriedade de certificados verdes originados do setor privado, para empresas licitantes, associada à falta de preparo de gestores e agentes públicos no trato das justificativas de exigência.

O Tribunal de Contas da União (TCU) tem demonstrado que exigências certificadoras devem, ainda, ser objeto de cautela, dada a pouca aderência do mercado nacional aos modelos vigentes. Como exemplos, serão apresentados dois acórdãos, emitidos ao longo da década analisada.

O primeiro, Acórdão 1.225/2014/Plenário (BRASIL, 2014), expressa:

[...] 7. Licitar implica, necessariamente, fazer restrições, pois no momento em que se definem as características do produto/serviço que se deseja, afasta-se a possibilidade das empresas que não detêm produtos ou serviços com aquelas características de fornecerem para a administração. O que não se admite, e assim prevê o art. 3º, §1º, inciso I, da Lei 8.666/93, é o estabelecimento de condições que restrinjam o caráter competitivo das licitações em razão de circunstância impertinente ou irrelevante para o específico objeto do contrato.

8. Há que se avaliar, portanto, em cada caso concreto, se as exigências e condições estabelecidas estão em consonância com as normas vigentes e se elas são pertinentes em relação ao objeto do contrato, inclusive no intuito de garantir que o produto/serviço a ser contratado tenha a qualidade desejada.

9. No caso em tela, conforme reconheceram os próprios recorrentes, não houve, no curso do processo administrativo, a devida justificativa técnica para respaldar a exigência estabelecida nos itens 9.2.10 e 9.2.11 do edital. Não há dúvidas de que isso foi uma falha, mas entendo que não é suficiente para motivar a aplicação de multa aos responsáveis, até porque os argumentos esgrimidos por eles em grau recursal foram suficientes para demonstrar a razoabilidade dessas exigências, conforme apontou a unidade técnica [...] (BRASIL, 2014).

O segundo, acórdão, de nº 1666/2019 (BRASIL, 2019), referente à representação de licitante (com medida cautelar) ao pregão eletrônico do Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região, em que um dos itens de aquisição era o fornecimento de toalhas de papel, tinha como critério de aceitabilidade da proposta a exigência de comprovação da certificação florestal válida (referência: FSC, Cerflor), em nome do fabricante do material acabado. Assim, tais exigências são acordadas em um dos itens do documento dos ministros do TCU:

[...] 9.6.1. avalie a conveniência e a oportunidade de rever as exigências contidas no item 7.2.1 do edital do Pregão 7/2019, quando da ocorrência de outras licitações promovidas pelo órgão para aquisição de objeto similar, tendo em vista o número excessivo de desclassificações ocorridas no certame, de forma a adotar requisitos técnicos e exigências que o mercado está preparado para atender, sem prejuízo de fomentar a sustentabilidade ambiental e buscar garantir a qualidade dos produtos licitados; [...] (BRASIL, 2019).

Analisando tais sentenças é possível avaliar dois fatores que apontam para uma mudança de paradigma nas exigências de sustentabilidade pelas certificações verdes. A primeira trata da amplitude dos certificados no mercado, que deve ser motivada por políticas públicas que favoreçam as empresas a buscarem tais certificações, principalmente micro e pequenas.

Da mesma forma, a inclusão da necessidade de tais certificados nos editais deve ser mais bem motivada e justificada, o que sugere uma atenção quanto à qualificação técnica dos gestores e técnicos envolvidos na estruturação dos processos de aquisição.

O uso de qualquer metodologia comprovada pode obter eficácia nos processos de fiscalização, controle e formação de indicadores, porém deve ser objeto de estudo referente à legalidade, cultura local da organização e ao acesso aos recursos e meios.

Aos gestores públicos, cabe a implementação de medidas, destinação de recursos e meios, que assegurem a participação efetiva de toda equipe.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca pelo melhor preço deve ter também o compromisso pela melhor proposta de compra. Cabe aos gestores e agentes públicos estabelecerem parâmetros técnicos e legais dentro dos processos licitatórios, que forneçam claramente os requisitos de sustentabilidade ambiental necessários para o compromisso governamental com o meio ambiente.

Este estudo aponta para uma normatização, através da Instrução Normativa nº 01/2010 que apresenta os critérios de sustentabilidade ambiental adotados para contratações de obras sustentáveis e aquisição de bens e serviços comuns. Sua aplicação está alinhada principalmente à necessidade da educação e conscientização ambiental dentro dos órgãos públicos e de seus agentes. Após a criação da IN nº 01/2010, nos seus três primeiros anos, parece não ter existido uma consciência da sua importância e aplicabilidade. A partir de 2013, percebe-se um maior uso dos critérios nos diversos processos licitatórios, o que pode ser motivado pela criação do Guia Nacional de Compras Sustentáveis pela AGU, que parece desmistificar e padronizar procedimentos, colaborando com as ações pela educação dos gestores e servidores nos setores específicos com os requisitos ambientais.

De tal forma, após 2013, o crescimento aponta para uma relativa linearidade, porém, com alguma variação que novos estudos poderiam analisar.

Os estudos também apontaram para a diferenciação na aplicabilidade dos critérios da IN nº 01/2010, de acordo com a categoria analisada. Para o item “PROJETOS”, tal aplicabilidade foi notória, o que parece variar um pouco mais na categoria “Geral”. Esse comportamento aponta para o alinhamento dos critérios de sustentabilidade ambiental, na sua maior parte, com a fase inicial de qualquer tipo de empreendimento de engenharia, ou seja, idealização, concepção e Projetos.

Analisadas as categorias de forma conjunta, um comportamento de gestão e de assessoramento, organizado e consciente, foi identificado na busca pela sustentabilidade ambiental e parece fazer parte realmente da agenda dos gestores, dos agentes públicos de execução e de assessoramento.

Outrossim, não foram constatados na análise da documentação amostral, informações relacionadas ao controle, monitoramento e fiscalização dos critérios e as suas eficácias e resultados, principalmente na obtenção de valores e possíveis indicadores de sustentabilidade ambiental.

Assim, como parece ter sido importante uma cartilha de procedimentos para a aplicação dos critérios, como o caso do GNCS, as equipes de fiscalização e monitoramento e controle precisam ter acesso à educação ambiental, treinamentos específicos, recursos e meios para a correta obtenção, identificação e divulgação dos dados obtidos. Cabe aos gestores públicos, no uso de suas atribuições zelar, viabilizar e motivar tais ações.

É importante que o processo de implantação e monitoramento dos critérios faça parte do dia a dia do gestor, que imbuído das suas atribuições legais e da consciência socioambiental, esteja disposto a ser agente de fomento ambiental e duplicador de conhecimentos e experiências.

Da mesma forma, ações como a formação de profissionais conscientes e treinados, uso de tecnologias que promovam o controle e monitoramento, reuniões periódicas, uso de aplicativos e softwares especializados, eventos relacionados e motivação a partir dos gestores, trarão à tona a importância do assunto, bem como o auxílio na materialização dos resultados.

Este estudo demonstra uma mudança comportamental que pode ser vinculada à normatização e ao comprometimento dos agentes públicos, no alcance de metas estabelecidas, com base na conscientização e na colaboração mútua entre os atores envolvidos, seja de gestores, agentes ou assessores.

A metodologia apresentada é recomendada à todas unidades da Administração Pública, para análise de seus critérios de sustentabilidade ambiental em suas licitações e abre espaço para novos trabalhos que possam contribuir para o enriquecimento, evolução e fortalecimento de seus objetivos.

Outras áreas do conhecimento podem e devem contribuir no aprimoramento das soluções apresentadas nesse estudo, tais como a Inteligência Artificial, para fornecimento de soluções que facilitem a busca, análise e controle dos critérios ambientais existentes nos processo licitatórios, o Desenvolvimento de Conteúdos para *Internet* que contribuam para divulgação das informações e resultados, a Educação Ambiental, para novas propostas de treinamento e formação de gestores e agentes públicos, bem como dos demais atores envolvidos no processo, Engenharia e Gestão, para aprimoramento de indicadores existentes e formação de novos indicadores locais e setoriais, entre outras contribuições.

Da mesma forma, ao governo federal cabe oferecer, através de políticas públicas, alternativas técnicas e economicamente viáveis, para que, não somente as

grandes construtoras, mas também as médias e pequenas empresas do setor sejam capazes de realizar projetos, obras e serviços cada vez mais sustentáveis, competitivos e sem acréscimos consideráveis ao seu custo operacional, o que fomenta o crescimento do setor e cria bases para o desenvolvimento nacional sustentável.

## REFERÊNCIAS

AGOPYAN, V.; JOHN, V. M. **O desafio da sustentabilidade na construção civil**. São Paulo, SP: Ed. Edgar Blucher. 2016.

ALBARELLO, C. B. O papel do administrador na gestão pública. **Revista de Administração**, Frederico Westphalen/RS, v. 5, n. 9, p. 49-71, dez. 2006.

ALENCASTRO, M. A. C.; SILVA, E. V.; LOPES, A. M. D. Contratações sustentáveis na administração pública brasileira: a experiência do Poder Executivo Federal. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro v. 48, p. 207-235, jan./fev. 2014.

AMORIM, V. A. J. de. **1986** – Licitações e contratos administrativos: teoria e jurisprudência. 3. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. 307 p.

BASTOS, A. V. B. **Mapas cognitivos e pesquisa organizacional: explorando aspectos metodológicos**. Estudos de Psicologia. Campinas/SP, v. 7, Edição especial, p. 65-78, 2000.

BOFF, L. **Sustentabilidade: tentativa de definição**. 2012. Disponível em: <https://leonardoboff.wordpress.com/2012/01/15/sustentabilidade-tentativa-de-definicao/>. Acesso em 04 mar. 2020.

BRASIL. Advocacia-Geral da União (AGU). Consultoria-Geral da União. **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis**. Brasília: AGU, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/consultoria-Geral-da-uniao-1/modelos-de-convenios-licitacoes-e-Contratos/modelos-de-licitacoes-e-contratos/licitacoes-sustentaveis>. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 1981, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. **Diário oficial da União**, DF, 31 ago. 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 jun. 1993. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm). Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Lei n. 10.520, de 17 de julho de 2002. Institui a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns. **Diário Oficial**, Brasília, Distrito Federal, 17 jul. 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10520.htm). Acesso em: 9 mar. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010. Altera as Leis nos 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro

de 2004; e revoga o § 1o do art. 2o da Lei no 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 dez .2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm). Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. **Decreto n. 10.024, de 20 de setembro de 2019**. Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal. D.O.U. n. 184, de 23 de setembro de 2019, seção 1. p. 4. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D10024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10024.htm). Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portal A3P**. Disponível em <https://www.a3p.mma.gov.br/eixos-tematicos/>. Acesso em: 20 jan. 2021

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002**. Publicada no DOU nº 136, de 17/07/2002, p. 95-96. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>. Acesso em: 25 fev. 2021.

BRASIL. Ministério do Planejamento Logística e Gestão. **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 <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/legislacao/instrucoes-normativas/407-instrucao-normativa-n-01-de-19-de-janeiro-de-2010>. Acesso em: 04 ago. 2020.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). **Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU**. Brasília: TCU, 2010. Disponível em <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A24D6E86A4014D72AC81CA540A&inline=1>. Acesso em: 09 jan. 2021.

BRASIL. Tribunal de contas da União. **Acórdão 1225/2014, ata 16/2014. Pedido de reexame em processo de representação**. Questionamento acerca da exigência de certificado, de acordo com norma da abnt. Considerações acerca do assunto. Possibilidade de se fazer tal exigência, desde que tecnicamente justificada. Provimento dos recursos. Exclusão da multa aplicada aos recorrentes. Brasília, DF: Tribunal de Contas da União, 2014. Disponível em <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/resultado/acordao-completo/1225%252F2014/%2520/%2520?ts=1611966412908>. Acesso em: 20 jan. 2021.

BRASIL. Tribunal de contas da União. **Acórdão 1666/2019, ata 26/2019** - Plenário. 2019. Representação, com pedido de medida cautelar, em razão de indícios de irregularidades no pregão eletrônico que tinha como objeto fornecimento de papel toalha interfolhado. Brasília, DF: Tribunal de contas da União [2019]. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/resultado/acordao-completo/1666%252F2019/%2520/%2520?ts=1611966615182&pb=acordao-completo>. Acesso em: 20 jan. 2021.

CMMAD, Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum. Tradução de Our Common Future**. 1 ed., Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1991.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. **Resolução nº. 218, de 29 de junho de 1974**. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: [www.confea.org.br/normativos](http://www.confea.org.br/normativos). Acesso em: 04 mar. 2021.

CRISTÓVAM, J. S. da S.; FERNANDES, H. Licitações públicas e sustentabilidade: uma análise da aplicação de critérios nas compras de órgãos públicos federais em Florianópolis (SC). **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 370-392, maio/ago. 2018.

CRUZ, C. H. B. Medir, Mostrar, Debater. **SP GOV 03**: versão eletrônica. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/cgi-bin/library.cgi?c=br/br-016&a=d&d=HASH015939cb4882b2081cdaf5e8>. Acesso em: 10 fev. 2021.

CORALINA, C. **Poemas dos becos de Goiás e estórias mais**. 20. ed. São Paulo, SP: Global, 2001.

DOVERS, S. R.; HANDMER J. W. **Uncertainty, sustainability and change**. Global Environmental Change Journal, Butterworth-Heinemann Ltd, Oxonia/UK. p. 262-276, dez. 1992.

EUROPEAN COMMISSION. Buying Green. **A handbook on Green Public Procurement**, Luxemburgo/Belgica, v.1, p. 4, set. 2011.

FANTINATTI, P. A. P.; FERRÃO André; ZUFFO Antônio (coord.). **Indicadores de sustentabilidade em engenharia**: como desenvolver. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FINGER, A. C. Licitações sustentáveis como instrumento de política pública na concretização do direito fundamental ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado. **A&C Revista de Direito Administrativo e Constitucional**, v. 13, n. 51, p. 122-153, jan./mar. 2013.

GALLINA, A. S., AGUIRRE, L. E. de M., licitações sustentáveis: uma discussão à luz dos princípios da igualdade, da competitividade, da vantajosidade e da economicidade da licitação. **Revista da AGU**, Brasília-DF, v. 15, n. 02, p. 37-62, abr./jun. 2016.

GALLOPIN, G. C. Environmental and sustainability indicators and the concept of situational indicators. A system approach. **Environmental Modelling & Assessment**, Cali/Colômbia, v. 1, p.101-117, maio 1996.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo-SP: Atlas. 2008.

HAMMOND, A.; ADRANSE, A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D.; WOODWARD, R. **Environmental indicators: a systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development.** New York: World Resources Institute, 1995.

LASZLO, E., MASULLI, I., ARTIGIANI, R., Csányi, V. **The evolution of cognitive maps – new paradigms for the twenty-first century.** Amsterdam: Gordon and Breach. 1995.

MALHEIROS, T. F.; PHILIPPI JR., A.; COUTINHO, S. M. V. Agenda 21 nacional e indicadores de desenvolvimento sustentável: contexto brasileiro. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 7-20, mar. 2008.

MILIORINI, H. M. D. S.; FERREIRA, M. A. Estudo comparativo dos certificados verdes no âmbito da construção civil brasileira. **Revista Produção Industrial & Serviços**, Maringá/PR, v. 4, n. 1, p. 124 - 135, nov. 2018.

MOHAN, Veluppillai. **Public procurement for sustainable development.** Seul: IPPC4, 2010. Disponível em: [www.ipppa.org/IPPC4/Proceedings/07GreenProcurement/Paper 7-11.pdf](http://www.ipppa.org/IPPC4/Proceedings/07GreenProcurement/Paper%207-11.pdf). Acesso em: 20 jan.2021.

OECD. **Organization for Economic Cooperation and Development: core set of indicators for environmental performance reviews; a synthesis report by the group on the State of the environment.** Paris, 1993. Disponível em: [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD\(93\)179&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD(93)179&docLanguage=En). Acesso 20 jan. 2021.

OLIVEIRA, Bernardo Carlos S. C. M.; SANTOS, Luis Miguel L. Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 189-206, 2015.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Os objetivos do Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030.** 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/index.php/pt-br/sdgs/12>. Acesso em: 20 jan 2021.

PAES, C. O.; ZUCOLOTO, I. E.; ROSA, M.; COSTA, L. Práticas, benefícios e obstáculos nas compras públicas sustentáveis: uma revisão sistemática de literatura. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 21-39, maio/ago. 2019.

PALMUJOKI, A.; PARIKKA-ALHOLA, K.; EKROOS, A.. Green public procurement: analysis on the use of environmental criteria in contracts. **Reciel — Review of European Community & International Environmental Law**, Oxford, v. 19, n. 2, p. 250-262, out. 2010.

PINTO, V. R. R. Um breve histórico sobre inovações em compras e licitações públicas no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 63378-63397, ago. 2020.

PORTAL DE COMPRAS DO GOVERNO FEDERAL. **Portal de Compras do Governo Federal**. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br>. Acesso em: 01 jan. 2021.

ROMAN, A. V. Institutionalizing sustainability: A structural equation model of sustainable procurement in US public agencies. **Journal of Cleaner Production**, USA, n. 143, p. 1048-1059, dez. 2017.

SILVA, V. G. da. Indicadores de sustentabilidade de edifícios: estado da arte e desafios para desenvolvimento no Brasil. **Rev. Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 47-66, jan./mar. 2007.

SOARES, K. B.; BARROSO, V. S.; DEUSDARA, F. M. M.; RODRIGUES, S. H. O. Critérios de sustentabilidade ambiental na Administração Pública Federal: vantagens e desvantagens com base na Instrução Normativa 01/2010. **Rev. Conexões, Ciência e Tecnologia**, Fortaleza/CE. v. 11, n. 3, p. 50-63, nov. 2017.

SOBREIRA, F. J. A.; GOMES, E.; GUERRA, J.; VAZ, S.; MAIA, V.; OLIVEIRA, L. **Sustentabilidade em Edificações** Públicas: Entraves e Perspectivas. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2007. Disponível em: [http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/agendaAmbientalConteudoTextual/anexo/sustentabilidade\\_edificacoes\\_publicas.pdf](http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/agendaAmbientalConteudoTextual/anexo/sustentabilidade_edificacoes_publicas.pdf). Acesso em: 20 jan. 2020.

TEIXEIRA, M. G. C.; AZEVEDO, L. P. A agenda ambiental pública: barreiras para a articulação entre critérios de sustentabilidade e as novas diretrizes da administração pública federal brasileira. **REAd, Rev. eletrôn. Adm**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 139-164, jan/abr. 2013.

TORGAL, F. Pacheco; JALALI, Said. **A Sustentabilidade dos Materiais de Construção**. Portugal: Editora TecMinho, 2010. 460 p.

VALENTE, M. A. L. **Marco legal das licitações e compras sustentáveis na administração pública**. Consultoria legislativa. Brasília: Biblioteca da Câmara dos Deputados, 2011. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/handle/bdcamara/5704>. Acesso em: 25 fev. 2021.

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

VATALIS, K. I.; MANOLIADIS, O. G.; MAVRIDIS D. G. Project performance indicators as an innovative tool for identifying sustainability perspectives in green public procurement. **Rev. Procedia Economics and Finance**, v. 1, p. 401 - 410, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-economics-and-finance/vol/23/suppl/C>. Acesso em: 15 fev. 2021.

WBGU. German Advisory Council on Global Chang - World in Transition: **The Research Challenge**. Bremerhaven Germany. 2006  
[https://www.wbgu.de/fileadmin/user\\_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg1996/pdf/wbgu\\_jg1996\\_engl.pdf](https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg1996/pdf/wbgu_jg1996_engl.pdf). Acesso em: 01 dez. 2020.

## APÊNDICE A - Controle de Amostras - Categoria "Geral"

ORDE M	ÓRGÃO	OBJETO	MOD.	LICIT.	UASG	ENDEREÇO ELETRÔNICO
1	MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO Ministério Público do Trabalho PROCURADORIA REGIONAL 10ª REGIAO	Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para reforma, mudança de leiaute, adequação nas instalações prediais e serviços afins, com fornecimento de material, no 7º andar do Edifício Carpe Diem, em Palmas/TO.	Pregão	10/2010	200024	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=200024&amp;numprp=102010">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=200024&amp;numprp=102010</a>
2	MINISTÉRIO DA JUSTIÇA Departamento de Polícia Rodoviária Federal 12ª Superintendência de Polícia Rodoviária Federal	Contratação de empresa especializada para elaboração de projetos básicos e executivos completos, necessários à implantação da unidade operacional Domingos Martins, padrão nível II do DPRF, a ser implantado na BR 262/ES km 92,4.	Tomada de preço	2/2010	200126	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=200126&amp;numprp=22010&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=200126&amp;numprp=22010&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a>
3	PODER JUDICIÁRIO Tribunal Superior do Trabalho 11ª Região/AM	Contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços de engenharia, visando a demolição e limpeza urbana dos imóveis situados na Av. Tefé, Bairro Praça 14 de Janeiro - Manaus/AM,.	Concorrência	3/2010	80002	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=80002&amp;numprp=32010&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=80002&amp;numprp=32010&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a>
4	MINISTÉRIO DA SAÚDE Fundação Nacional de Saúde Coordenação Regional de Mato Grosso do Sul	Contratação de empresa para a execução de obras e serviços de engenharia para a melhoria e ampliação do sistema de abastecimento de água do Assentamento Agriban, localizado na área rural do município de Bandeirantes, em Mato Grosso do Sul.	Tomada de preço	6/2011	255012	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=255012&amp;numprp=62011&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=255012&amp;numprp=62011&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a>
5	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Aeronáutica Departamento de Controle do Espaço Aéreo Terceiro Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo	Obras e serviços de engenharia na sede do Terceiro Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA III) e nos Destacamentos apoiados.	Concorrência	1/2011	120021	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=120021&amp;numprp=12011&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=120021&amp;numprp=12011&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a>
6	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Universidade Federal Fluminense Superintendência de Desenvolvimento e Planejamento/	Obra de construção de um prédio para vestiário de apoio à piscina e espaço para Judô do Departamento de Educação Física e Desportos do Instituto de Educação Física e Desportos da UFF no Campus do Gragoatá.	Concorrência	5/2011	153056	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=153056&amp;numprp=52011&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=153056&amp;numprp=52011&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a>
7	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria Executiva Subsecretaria de Planejamento e Orçamento Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais	Contratação de empresa de engenharia especializada para execução de reforma e ampliação do pavilhão de edificações do IFMG Campus Ouro Preto, com fornecimento de mão de obra e materiais, sob o regime de empreitada por preço global, em conformidade com as condições e exigências impostas no Edital, seus Anexos, e projetos disponíveis no sítio www.ifmg.edu.br.	Tomada de preço	23/2012	158122	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158122&amp;numprp=232012&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158122&amp;numprp=232012&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a>

Fonte: Autoria Própria

**APÊNDICE A (continuação): Controle de amostras - Categoria "Geral"**

8	<p>MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE Unidade Avançada de Administração e Finanças - Teresópolis/ICM BIO</p>	<p>Contratação de empresas especializadas para obras públicas de média e baixa complexidade para o ICMBio, nas suas unidades compreendendo construção, reforma, fabricação, recuperação, ampliação, demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação e trabalhos técnicos profissionais em todo o território nacional.</p>	Concorrência	1/2012	443036	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=443036&amp;numprp=12012&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=443036&amp;numprp=12012&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a></p>
9	<p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Subsecretaria de Planejamento e Orçamento Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas</p>	<p>O presente objeto visa a contratação de empresa especializada na execução de serviços de Engenharia para obras de Reforma e Ampliação dos Laboratórios de Química e de Informática (ITEM 01). Reforma das coberturas das passarelas e drenagem superficial e subterrânea (ITEM 02), para o IFAM - Campus Lábrea.</p>	Concorrência	6/2012	158142	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158142&amp;numprp=62012&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158142&amp;numprp=62012&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a></p>
10	<p>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes 01ª Unidade de Infraestrutura Terrestre</p>	<p>Contratação de empresa para prestação de serviços de engenharia de Supervisão da Execução das Obras de Recuperação Estrutural Das Pontes De Acesso, Cais Flutuantes De Atracação Das Torres e do Rodway, bem como das Obras De Restauração, Adequação e Modernização da Área Retroportuária, além da Requalificação do Porto de Manaus para a Copa do Mundo FIFA de 2014.</p>	RDC Eletrônico	632/2013	393009	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=393009&amp;numprp=6322013&amp;modprp=99&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=393009&amp;numprp=6322013&amp;modprp=99&amp;bidbird=N</a></p>
11	<p>MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária Sup. Regional de Sergipe</p>	<p>Contratação de empresa para execução de obras e serviços de engenharia para construção dos sistemas de abastecimento de água dos Projetos de Assentamento circunscritos a esta Regional do Incra em Sergipe, conforme especificações, quantitativos, desenhos, mapas e demais informações.</p>	Tomada de preço	3/2013	373052	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=373052&amp;numprp=32013&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=373052&amp;numprp=32013&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>
12	<p>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria Executiva Subsecretaria de Planejamento e Orçamento Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus de Cáceres</p>	<p>Contratação de pessoa jurídica para a execução dos serviços de engenharia relativo à execução de obra de Construção de Biblioteca do Campus Cáceres - IFMT.</p>	Concorrência	1/2013	158334	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158334&amp;numprp=12013&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158334&amp;numprp=12013&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a></p>
13	<p>MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIAS Secretaria Nacional de Minas e Metalurgia Departamento Nacional de Produção Mineral Superintendência do DNPM-RN</p>	<p>Seleção de empresa especializada, visando a sua contratação para a EXECUÇÃO TOTAL DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A REFORMA, AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO EDIFÍCIO SEDE DA SUPERINTENDÊNCIA DO DNPM EM NATAL/RN, com fornecimento de material e mão-de-obra, sob a forma de execução INDIRETA, no regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.</p>	Concorrência	1/2014	323016	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=323016&amp;numprp=12014&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=323016&amp;numprp=12014&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a></p>

Fonte: Autoria Própria

**APÊNDICE A (continuação): Controle de amostras - Categoria "Geral"**

14	<p>MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária Superintendência Especial do Sul do Pará</p>	<p>Contratação de empresa especializada na execução de obras e serviços de engenharia, visando à implantação e complementação de 308,03 km de estradas vicinais no Município de Rondon do Pará/PA, nos Projetos de Assentamento: NOVA VITÓRIA, JOSÉ DUTRA DA COSTA, UNIDOS PARA VENCER, DIACUI, BOM JESUS, MANTENHA, GAVIÃO, RAINHA DA PAZ, NOSSA SENHORA APARECIDA, ÁGUA BRANCA, CAMPO DOURADO e DEUS TE AMA, todos localizados na zona rural do Município de Rondon do Pará, Estado do Pará.</p>	Concorrência	1/2014	133080	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=133080&amp;numprp=12014&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=133080&amp;numprp=12014&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a></p>
15	<p>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária EMBRAPA/CNPQ</p>	<p>Contratação de empresa para construção de 2000,83 metros de estrada com pavimentação em paralelepípedo.</p>	Tomada de preço	1/2014	135010	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=135010&amp;numprp=12014&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=135010&amp;numprp=12014&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>
16	<p>MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL Cia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco em Juazeiro/BA</p>	<p>Contratação de empresa para execução de obras e serviços de engenharia de construção civil relativos à perfuração e instalação de poços tubulares em comunidades rurais difusas em municípios da área de atuação da 6ª Superintendência Regional da CODEVASF no estado da Bahia.</p>	Tomada de preço	10/2015	195011	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=195011&amp;numprp=102015&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=195011&amp;numprp=102015&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>
17	<p>MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Nordeste COMANDO DO 1º GRUPO DE ENGENHARIA 4º Batalhão de Engenharia de Construção</p>	<p>Contratação de serviços de engenharia comum para execução de barreira de segurança dupla tipo New Jersey e de dispositivos de drenagem superficial, com execução mediante empreitada por preço unitário, nas obras do Lote 02 da BR 101/SE, visando atender as necessidades do Destacamento Barão de Maruim - 4º BEC, localizado no município de Rosário do Catete SE.</p>	Pregão Eletrônico	28/2015	160027	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=160027&amp;numprp=282015&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=160027&amp;numprp=282015&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a></p>
18	<p>MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária Superintendência Regional de Minas Gerais</p>	<p>Contratação de empresa especializada na execução de obras e serviços de engenharia para construção de galpões para Agroindústria de Beneficiamento da Cana de Açúcar e envase de cachaça no Projeto de Assentamento Estrela do Norte em Montes Claros/MG.</p>	Tomada de preço	3/2015	373055	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=373055&amp;numprp=32015&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=373055&amp;numprp=32015&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>
19	<p>MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL Departamento Nacional de Obras Contra a Seca 4ª Diretoria Regional</p>	<p>Execução de obras e serviços de engenharia civil para limpeza, desassoreamento, recuperação e Ampliação de aguadas e pequena barragens, no interior de diversos municípios, na área de atuação da Coordenadoria Estadual do DNOCS, no Estado da Bahia.</p>	Tomada de preço	3/2016	193009	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=373055&amp;numprp=32015&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=373055&amp;numprp=32015&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>

Fonte: Autoria Própria

**APÊNDICE A (continuação): Controle de amostras - Categoria "Geral"**

20	<p>MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA Secretaria Nacional de Minas e Metalurgia Departamento Nacional de Produção Mineral</p>	<p>Empresa especializada para a EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A IMPERMEABILIZAÇÃO DO ESPELHO D'ÁGUA DO EDIFÍCIO SEDE DO DNPM/DF. O prédio está localizado na SAUN quadra 01 bloco B Asa Norte, Brasília-DF.</p>	Tomada de preço	4/2016	323002	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=323002&amp;numprp=42016&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=323002&amp;numprp=42016&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>
21	<p>MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA Secretaria Nacional de Minas e Metalurgia Departamento Nacional de Produção Mineral Superintendência do DNPM-RN</p>	<p>Seleção de empresa especializada visando sua contratação para a EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA A REFORMA E AMPLIAÇÃO DO EDIFÍCIO SEDE DA SUPERINTENDÊNCIA DO DNPM EM NATAL/RN, com fornecimento de material e mão-de-obra, sob a forma de execução INDIRETA, mediante o regime de EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.</p>	Concorrência	4/2016	323016	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=323016&amp;numprp=42016&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=323016&amp;numprp=42016&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a></p>
22	<p>Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da 9ª Região</p>	<p>Contratação de empresa especializada em obras e serviços de engenharia para execução de obra de reforma e ampliação do prédio sede do Crefito-9 em Cuiabá-MT.</p>	Tomada de preço	2/2017	926395	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=926395&amp;numprp=22017&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=926395&amp;numprp=22017&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>
23	<p>MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária Superintendência Especial do Sul do Pará</p>	<p>Contratação de empresa especializada na execução de obras e serviços de engenharia, visando à Recuperação de 98,27 km de estradas vicinais, nos Projetos de Assentamentos, localizados na zona rural dos Municípios de TUCURUI e ELDORADO DOS CARAJAS, Estado do Pará</p>	Tomada de preço	1/2017	133080	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=133080&amp;numprp=12017&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=133080&amp;numprp=12017&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>
24	<p>MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO Valec Engenharia Construções e Ferrovias S/A</p>	<p>Contratação de empresa para execução das obras e serviços de engenharia para conclusão do lote de construção denominado 01S-A da Extensão Sul da Ferrovia Norte-Sul (ESul-FNS), compreendido do km ferroviário 0 + 000, no município de Ouro Verde/GO, ao km 111 + 020, próximo à Rodovia GO-156.</p>	RDC Eletrônico	1/2017	275075	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=275075&amp;numprp=12017&amp;modprp=99&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=275075&amp;numprp=12017&amp;modprp=99&amp;bidbird=N</a></p>
25	<p>MINISTÉRIO DA CULTURA Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional 12ª Coordenação Regional</p>	<p>A presente licitação tem por objeto a escolha da proposta mais vantajosa para a Contratação de Empresa Especializada em Serviços de Engenharia e Arquitetura, visando à Execução de Obras e Serviços de Restauração da Cobertura do Consistório da Igreja Matriz de Rio Pardo, bem tombado pelo Estado do Rio Grande do Sul.</p>	Tomada de preço	3/2018	343012	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=343012&amp;numprp=32018&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=343012&amp;numprp=32018&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>
26	<p>MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Marinha Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha Instituto de Pesquisa da Marinha</p>	<p>Contratação de serviços de Engenharia para revitalização do salão da entrada leste do prédio 40 do Instituto de Pesquisas da Marinha, com fornecimento de material e mão-de-obra.</p>	Tomada de preço	1474/2018	720301	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=720301&amp;numprp=14742018&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=720301&amp;numprp=14742018&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a></p>

Fonte: Autoria Própria

**APÊNDICE A (continuação): Controle de amostras - Categoria "Geral"**

27	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Aeronáutica Grup. de Apoio às Unidades do Sistema de Controle do Espaço Aéreo	Contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para execução de obras de reforma do prédio operacional do 4º Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo CINDACTA IV, localizado em Manaus - AM.	Concorrência	2/2018	120646	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=120646&amp;numprp=22018&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=120646&amp;numprp=22018&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a>
28	MINISTÉRIO DA SAÚDE Núcleo Estadual no Rio de Janeiro/MS Instituto Nacional de Cardiologia	Contratação de empresa especializada em execução de Serviços de Engenharia, com fornecimento de materiais e mão de obra para obras de reforma nos auditórios do 5º pavimento e 12º pavimento do Instituto Nacional de Cardiologia-INC.	Tomada de preço	2/2019	250059	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=250059&amp;numprp=22019&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=250059&amp;numprp=22019&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a>
29	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Marinha Hospital Naval de Recife	Contratação de empresa especializada em Obras/Serviços de Engenharia para Reforma da Cozinha, Frigorífica e ampliação da Seção de Muniamento do Hospital Naval de Recife (HNRe).	Tomada de preço	1/2019	783702	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=783702&amp;numprp=12019&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=783702&amp;numprp=12019&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a>
30	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Aeronáutica GRUPAMENTO DE APOIO DE BELÉM	Contratação de empresa para a execução de obras e serviços de engenharia visando a construção do muro externo e drenagem da área do COMAER, na Av. Pedro Álvares Cabral.	Concorrência	4/2019	120628	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=120628&amp;numprp=42019&amp;modprp=3&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=120628&amp;numprp=42019&amp;modprp=3&amp;bidbird=N</a>

Fonte: Autoria Própria

## APÊNDICE B - Controle de amostras - categoria "Projetos"

ORDEM	ÓRGÃO	OBJETO	MOD.	LICIT.	UASG	ENDEREÇO ELETRÔNICO
31	MINISTÉRIO DA SAÚDE FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ Dir. de Adm. do Campus	Pregão Eletrônico - Contratação de serviço de engenharia para elaboração de projeto de urbanismo, paisagismo e instalações complementares para futura reforma do entorno e pátio interno do pavilhão agrícola - Campus Mata Atlântica.	Pregão Eletrônico	81/2010	254462	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=254462&amp;numprp=812010&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=254462&amp;numprp=812010&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
32	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Universidade Federal do Rio de Janeiro Prefeitura da Universidade	Contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços de engenharia e projetos complementares, que englobam a elaboração de projetos executivos de instalações elétricas, lógica, hidráulica, sanitárias, telefônicas e 'as built', objetivando a reforma das salas de aula 02 e 03 da EEFD, no campus da Praia Vermelha da UFRJ, visando a possibilidade do desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão, bem como a utilização delas para atividades acadêmicas.	Tomada de preço	2/2010	153119	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=153119&amp;numprp=22010&amp;modprp=1&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=153119&amp;numprp=22010&amp;modprp=1&amp;bidbird=N</a>
33	MINISTÉRIO DA ECONOMIA BANCO CENTRAL DO BRASIL Gerência Administrativa do Banco Central, no Rio de Janeiro	Serviço de engenharia/arquitetura para elaboração de projetos para construção de novas áreas para os CPDs da Coordenadoria de Informática (COINF) e do Departamento de Operações do Mercado Aberto (DEMAB), todos no âmbito do Banco Central do Brasil no Rio de Janeiro - RJ, incluindo anteprojeto, projeto executivo, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias, bem como as aprovações dos projetos junto às concessionárias de serviços e aos órgãos da Administração Pública.	925136	25/2011	925136	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=925136&amp;numprp=252011&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=925136&amp;numprp=252011&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
34	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Aeronáutica Comando-Geral de Operações Aéreas MAER - VII Comando Aéreo Regional	Serviço de engenharia para execução de projeto de climatização da sala de controle e sistema de ventilação do equipamento de ar condicionado do cockpit do simulador de voo da Base Aérea de Manaus, localizado na Av. Rodrigo Otávio, 770, Crespo, Manaus-AM, com fornecimento de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários..	Pregão Eletrônico	2/2011	120083	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=120083&amp;numprp=22011&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=120083&amp;numprp=22011&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
35	MINISTÉRIO DA JUSTIÇA Departamento de Polícia Rodoviária Federal 5ª SPRF	Contratação de empresa de engenharia, mediante regime de empreitada por preço global, para elaboração de levantamento e projeto de execução de construção de hangar para sediar a Base de Operações Aéreas da 5ª SRPRF/RJ.	Pregão Eletrônico	8/2012	200116	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=200116&amp;numprp=82012&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=200116&amp;numprp=82012&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
36	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL CIA DE DESENV. DO V. DO SAO FRANCISCO-M.CLARO	Elaboração de Projeto Básico composto de projeto arquitetônico, elétrico, estrutural, hidrossanitário, paisagístico e de processos de produção das instalações da Unidade de Processamento da Produção (CENTRALJAI), localizado no Perímetro de Irrigação Jaiba, município de Jaiba, estado de Minas Gerais.	Convite	54/2012	195005	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=195005&amp;numprp=542012&amp;modprp=1&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?co duasg=195005&amp;numprp=542012&amp;modprp=1&amp;bidbird=N</a>

Fonte: Autoria Própria

**APÊNDICE B (continuação): Controle de amostras - categoria "Projetos"**

37	MINISTÉRIO DA SAÚDE Gerência Estadual no Tocantins	Prestação do serviço de engenharia: Elaboração de Projeto Básico e/ou Termo de Referência de Manutenção Predial Preventiva e Corretiva dos sistemas e componentes da rede lógica, da rede elétrica e da Subestação do NEMS/TO.	Pregão Eletrônico	8/2013	250039	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=250039&amp;numprp=82013&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=250039&amp;numprp=82013&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
38	MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA Secretaria Nacional de Minas e Metalurgia Departamento Nacional de Produção Mineral	Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto básico e revisão, atualização e elaboração do projeto executivo para a reforma e modernização do edifício sede do DNPM, em Brasília-DF, conforme especificações técnicas contidas no Anteprojeto Básico 009/DENGE-DGADM/2012. O prédio está localizado no Setor de Autarquias Norte, Quadra 01, Bloco B, Brasília-DF, CEP: 70041-903.	Tomada de preço	1/2013	323002	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=250039&amp;numprp=82013&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=250039&amp;numprp=82013&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
39	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Colégio Pedro II	Contratação de empresa especializada em engenharia para execução de obra para a substituição das lajes em balanço do primeiro ao quarto andar, com a demolição das existentes e construção de novas lajes em balanço, com elaboração do projeto executivo.	RDC	2/2014	153167	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158481&amp;numprp=22014&amp;modprp=99&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=158481&amp;numprp=22014&amp;modprp=99&amp;bidbird=N</a>
40	MINISTÉRIO DA ECONOMIA Secretaria da Receita Federal Superintendências Regionais da Receita Federal 7ª Região Fiscal Inspecção da Receita Federal em Macaé	Contratação de pessoa jurídica especializada objetivando a Elaboração de Projeto Básico Completo para a Construção de Prédio Público para alojar a Delegacia da Receita Federal do Brasil em Macaé (RJ).	Pregão Eletrônico	2/2014	170386	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=170217&amp;numprp=22014&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=170217&amp;numprp=22014&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
41	MINISTÉRIO DA ECONOMIA Secretaria da Receita Federal Superintendências Regionais da Receita Federal 7ª Região Fiscal Delegacia da Receita Federal em Nova Iguaçu	Pregão Eletrônico - Contratação de empresa para a prestação de serviços na área de arquitetura e/ou engenharia para elaboração de projeto básico e executivo, assessoramento em processo licitatório, acompanhamento, fiscalização e gerenciamento da obra, visando a reforma, adaptação e modernização de imóveis para abrigar a nova sede do Conselho Regional de Nutricionistas da Sétima Região. CRN-7- Belém- PA.	Pregão Eletrônico	3/2015	389216	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=389216&amp;numprp=32015&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=389216&amp;numprp=32015&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
42	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Marinha Hospital Naval Marcílio Dias	Contratação do serviço de elaboração de Projeto Básico Completo (arquitetônico e complementares) visando à reforma, adaptação e ampliação da sede da Agência da Receita Federal do Brasil em Itaguaí - RJ.	Pregão Eletrônico	5/2015	170122	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=170179&amp;numprp=52015&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=170179&amp;numprp=52015&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
43	MINISTÉRIO DA ECONOMIA Secretaria da Receita Federal Superintendências Regionais da Receita Federal 2ª Região Fiscal Delegacia da Receita Federal em Porto Velho	Contratação de empresa para elaboração do Projeto Básico de Engenharia para as obras necessárias à primeira etapa da revitalização e modernização do rancho do Hospital Naval Marcílio Dias, localizado no 2º subsolo do Bloco B	Tomada de preço	1/2016	765720	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=765720&amp;numprp=12016&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=765720&amp;numprp=12016&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a>

Fonte: Autoria Própria

**APÊNDICE B (continuação): Controle de amostras - categoria "Projetos"**

44	MINISTÉRIO DA ECONOMIA Secretaria da Receita Federal Superintendências Regionais da Receita Federal 2ª Região Fiscal Delegacia da Receita Federal em Porto Velho	Contratação de pessoa jurídica especializada para elaboração do Projeto Básico Completo, com o conjunto de elementos exigidos pela Lei 8.666/93, para a construção de prédio que abrigará as futuras instalações da Delegacia da Receita Federal do Brasil em Porto Velho	Tomada de preço	1/2016	170201	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=170201&amp;numprp=12016&amp;modprp=2&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=170201&amp;numprp=12016&amp;modprp=2&amp;bidbird=N</a>
45	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Secretaria de Educação Média e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Campus Luzerna	Contratação de empresa especializada para elaboração de projeto básico completo para edificação de um Prédio Multifunção e da pavimentação interna e passeios, contendo a elaboração de projeto arquitetônico e urbanístico, demais projetos complementares, memorial descritivo e orçamento referência para atender as necessidades do Instituto Federal Catarinense Campus Luzerna.	Pregão Eletrônico	15/2017	152663	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=152663&amp;numprp=152017&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=152663&amp;numprp=152017&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
46	MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Marinha Hospital Central da Marinha	Pregão Eletrônico - Contratação de empresa de Arquitetura/Engenharia para elaboração de Projeto Básico que regulará os serviços dos projetos de Arquitetura e Engenharia para revitalização e modernização da cozinha do Hospital Central da Marinha (HCM), localizado na Ilha das Cobras, s/nº, Parte Alta- Centro, Rio de Janeiro-RJ. A intervenção será feita na área de aproximadamente 310,00 m², atualmente ocupada pela cozinha, área de degelo, de preparo, lavatórios e antigo compartimento das caldeiras que sofrerá recuperação estrutural.	Pregão Eletrônico	7/2017	765701	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=765701&amp;numprp=72017&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=765701&amp;numprp=72017&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
47	MINISTÉRIO DA ECONOMIA Secretaria da Receita Federal Superintendências Regionais da Receita Federal 6ª Região Fiscal Delegacia da Receita Federal em Poços de Caldas	Contratação de empresa especializada na execução de ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO COMPLETO PARA CONSTRUÇÃO DO EDIFÍCIO SEDE DA DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL EM POÇOS DE CALDAS - MG, em terreno próprio da União, localizado na Avenida João Pinheiro, nº 1.652 Vila Cruz Poços de Caldas MG, mediante o regime empreitada por preço global.	Tomada de preço	1/2018	170325	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=765701&amp;numprp=72017&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=765701&amp;numprp=72017&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>
48	PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM Secretaria Municipal de Educação	A presente licitação, na modalidade Pregão, na forma Eletrônica, tem como objeto contratar empresa especializada para a ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE ARQUITETURA, para reconstrução da edificação que abriga a Unidade de Educação Infantil 1º de Dezembro.	Pregão Eletrônico	14/2018	926381	<a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=926381&amp;numprp=142018&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download.asp?coduasg=926381&amp;numprp=142018&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a>

Fonte: Autoria Própria

**APÊNDICE B (continuação): Controle de amostras - categoria "Projetos"**

49	<p>MINISTÉRIO DA JUSTIÇA</p> <p>Departamento de Polícia Rodoviária Federal</p> <p>9ª Superintendência de Polícia Rodoviária Federal</p>	<p>Contratação de empresa ou consórcio de empresas para a elaboração de projeto básico, projeto executivo e execução do Retrofit da Nova Sede da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Estado do Rio Grande do Sul (PRF-RS), incluindo todos os procedimentos de regularização ambiental e licenciamentos, tais como obtenção de alvarás e habite-se. Está inclusa ainda no objeto a obtenção da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) Classe A de projeto e da obra executada. Os projetos deverão ser desenvolvidos com a Modelagem da Informação da Construção (BuildingInformationModelling - BIM) e o modelo deverá ser subsídio e suporte para o gerenciamento e execução da obra, bem como para produção do <i>as-built</i>.</p>	RDC Eletrônico	2/2019	200119	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=200119&amp;numprp=22019&amp;modprp=99&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=200119&amp;numprp=22019&amp;modprp=99&amp;bidbird=N</a></p>
50	<p>MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA</p> <p>AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - DF</p>	<p>Objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para de serviços de elaboração de Projeto Básico, revisão, atualização e elaboração do projeto executivo para a reforma do edifício sede da ANM, em Brasília-DF.</p>	Pregão Eletrônico	3/2019	323102	<p><a href="http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=323102&amp;numprp=32019&amp;modprp=5&amp;bidbird=N">http://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/Download/Download.asp?coduasg=323102&amp;numprp=32019&amp;modprp=5&amp;bidbird=N</a></p>

Fonte: Autoria Própria