

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

**JÂNIO JOSÉ DE SOUSA**

**COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO  
TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**

Varginha/MG

2018

**JÂNIO JOSÉ DE SOUSA**

**COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO  
TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública pela Universidade Federal de Alfenas, *campus* Varginha. Área de concentração: Administração Pública.

Orientador: Leandro Rivelli Teixeira  
Nogueira

Coorientador: João Estevão Barbosa Neto

Varginha/MG

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas  
Biblioteca *campus* Varginha

S725c Sousa, Jânio José de.

Compras públicas sustentáveis no Centro Federal de Educação  
Tecnológica de Minas Gerais / Jânio José de Sousa. - Varginha, MG,  
2018.

89 f. : il. -

Orientador: Leandro Rivelli Teixeira Nogueira.

Coorientador: João Estevão Barbosa Neto.

Dissertação (mestrado em Administração Pública) - Universidade  
Federal de Alfenas, *campus* Varginha, 2018.

Bibliografia.

1. Administração pública - Licitação. 2. Licitação pública. 3.  
Sustentabilidade. I. Nogueira, Leandro Rivelli Teixeira. II. Barbosa  
Neto, João Estevão. III. Título.

CDD – 342.06

JÂNIO JOSÉ DE SOUSA

**COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO CENTRO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestra em Administração Pública pela Universidade Federal de Alfenas, *campus* Varginha. Área de concentração: Administração Pública.

Aprovada em: 06/09/2018.

Prof. Dr. Leandro Rivelli Teixeira Nogueira  
Universidade Federal de Alfenas

Assinatura:



Prof. Dr. João Estevão Barbosa Neto  
Universidade Federal de Alfenas

Assinatura:



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Aparecida Curi  
Universidade Federal de Alfenas

Assinatura:



Prof. Dr. Paulo César Mappa  
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Assinatura:



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela vida e pelo seu infinito amor.

Agradeço à minha esposa Larissa e minha adorável filha Ana Clara, meus pais, irmãos e avós por sempre terem acreditado em meus projetos.

Agradeço aos colegas que direta ou indiretamente contribuíram para que esse trabalho pudesse ser concluído.

Agradeço pela orientação do Dr. Leandro Rivelli e Dr. João Estevão.

Agradeço aos professores Dra. Maria Aparecida Curi e Dr. Paulo César Mappa que aceitaram o convite de participarem da banca.

Agradeço à Universidade Federal de Alfenas pela liberação para dedicação da escrita desta dissertação.

A todos os meus amigos que de alguma forma contribuíram com este estudo, muito obrigado!

“Vaidade de vaidade, diz o pregador,  
tudo é vaidade.”

(ECLESIÁSTES, 12: 8)

## RESUMO

As instituições públicas realizam compras que são responsáveis por movimentação de volume de bens e que representam um impacto em questões ambientais. Nesse sentido, há a Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P que traz diretrizes e programas com o objetivo de implementar, nas atividades administrativas e operacionais do Governo, uma gestão sustentável. A A3P tem orientações específicas para o tema “compras públicas sustentáveis” e elas são relacionadas, por vários autores, como de grande importância na busca pela sustentabilidade. Dessa maneira, a administração pública tem implementado ações para dar efetividade à inclusão de critérios considerados sustentáveis em seus editais de licitação. Desta feita, surge a questão: quais os critérios de sustentabilidade estão sendo utilizados pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais -CEFET-MG em seus processos de compra? Para responder ao questionamento, este trabalho se propôs a analisar as licitações do CEFET-MG buscando verificar se critérios de sustentabilidade estão sendo inseridos nos editais para aquisição de bens e serviços, no período de 2016 e 2017, a partir de um projeto metodológico que teve como referência outras pesquisas já realizadas sobre o tema. Após a análise dos resultados, constatou-se que o CEFET-MG apresenta práticas sustentáveis ainda pontuais. Contudo, de modo geral, ficou evidenciado que o órgão tem apresentado critérios sustentáveis em seus editais e na descrição de alguns itens. Comprovou-se a possibilidade de realização de licitações nos modelos sustentáveis a exemplo da realidade em outros órgãos. Após isso, sugeriu-se que o CEFET-MG incorpore em suas licitações as práticas adotadas por essas instituições, uma vez que já adotam práticas e critérios sustentáveis em suas compras.

Palavras-chave: Compras públicas. Licitação. Licitação sustentável. Desenvolvimento sustentável. CEFET-MG.

## **ABSTRACT**

Public institutions carry out purchases that are responsible for moving the volume of goods and that have an impact on environmental issues. In this sense, there is the Environmental Agenda in Public Administration - A3P which includes guidelines and programs with the objective of implementing, in the administrative and operational activities of the Government, a sustainable management. The A3P has specific guidelines for the theme "sustainable biddings" and they are related, by several authors, as of great importance in the quest for sustainability. In this way, public administration has implemented actions to give effect to the inclusion of criteria considered sustainable in its bidding documents. This time, the question arises: what sustainability criteria are being used by the Federal Center of Technological Education of Minas Gerais -CEFET-MG in their purchasing processes? In order to respond to the questioning, this work proposed to analyze the bidding of CEFET-MG seeking to verify if sustainability criteria are being inserted in the bidding documents for the acquisition of goods and services, in the period of 2016 and 2017, based on a methodological project that had as reference other research already done on the subject. After analyzing the results, it was verified that the CEFET-MG presents sustainable practices still punctual. However, in general, it was evidenced that the organ has presented sustainable criteria in its edicts and the description of some items. It was verified the possibility of conducting bids on sustainable models such as the reality in other bodies. After that, it was suggested that CEFET-MG incorporate in its bids the practices adopted by these institutions, since they already adopt sustainable practices and criteria in their purchases.

Keywords: Public procurement. Bidding. Sustainable bidding. Sustainable development. CEFET-MG.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Unidades do CEFET-MG.....	44
Figura 2 - Métodos de contratação de serviço de transporte .....	61
Gráfico 1 - Licitações analisadas .....	55
Quadro 1 - Leis e atos normativo sobre compras sustentáveis .....	37
Quadro 2 - Despesas por modalidade de licitação .....	45
Quadro 3 - Quadro de verificação de Barros (2017) .....	49
Quadro 4 - Tipo de aquisição e categoria do quadro de verificação.....	57
Quadro 5 - Editais por tipo de aquisição.....	58
Quadro 6 - Sugestão para implementação de critérios sustentáveis .....	69

## LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

<b>A3P</b>	- Agenda Ambiental na Administração Pública
<b>AGU</b>	- Advocacia Geral da União
<b>ANS</b>	- Agência Nacional da Saúde
<b>CEFET-MG</b>	- Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
<b>CGU</b>	- Controladoria Geral da União
<b>DEFRA</b>	- <i>Department for Environment, Food and Rural Affairs</i>
<b>FNDE</b>	- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
<b>INMETRO</b>	- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
<b>MEC</b>	- Ministério da Educação
<b>MPOG</b>	- Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
<b>OCDE</b>	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>ONU</b>	- Organização das Nações Unidas
<b>PIB</b>	- Produto Interno Bruto
<b>PNUMA</b>	- Programa de Meio Ambiente das Organizações das Nações Unidas
<b>SERPRO</b>	- Serviço Federal de Processamento de Dados
<b>SGPR</b>	- Secretaria Geral da Presidência da República
<b>SICAF</b>	- Sistema de Cadastro Único de Fornecedores
<b>TCU</b>	- Tribunal de Contas da União
<b>UNESCO</b>	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO .....	11
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA .....	13
1.3	OBJETIVOS.....	13
1.3.1	Objetivo geral .....	13
1.3.2	Objetivos específicos .....	13
1.4	JUSTIFICATIVAS DO ESTUDO .....	14
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1	SUSTENTABILIDADE .....	16
2.2	SUSTENTABILIDADE NO SETOR PÚBLICO.....	22
2.3	COMPRAS NO SETOR PÚBLICO.....	25
2.4	COMPRAS SUSTENTÁVEIS NO SETOR PÚBLICO .....	34
2.5	HISTÓRICO DO CEFET-MG .....	43
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>46</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>55</b>
<b>5</b>	<b>PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO.....</b>	<b>68</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>72</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>74</b>
	<b>APÊNDICE .....</b>	<b>86</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O desenvolvimento sempre fora almejado e buscado pelas sociedades de maneira geral. Contudo, esse desenvolvimento não pode ser um fim em si mesmo, sendo necessário olhá-lo com a lente de alguns limitadores. Nesse sentido o contraponto é a sustentabilidade, ou seja, buscam-se maneiras de favorecer o desenvolvimento sem que isso possa colocar em risco a sustentabilidade do meio ambiente (JACOBI, 2005). Para Pires (2016) é necessário encontrar estratégias que possibilitem o crescimento econômico dentro de um caminho sustentável com o intuito de garantir o progresso sem o comprometimento do futuro.

Berna (2012) ressalta a ideia de que o homem há muito tempo tem relação de propriedade para com a natureza e isso faz com que se sinta no direito de utilizá-la de maneira predatória. Pensar dessa maneira, favoreceria para a extinção não só da natureza como também da própria espécie humana.

Com o passar dos anos, alguns sinais demonstram que a sociedade tem se preocupado mais com temas voltados ao desenvolvimento com sustentabilidade. Isso é observado nos movimentos sobre a matéria ao redor do mundo. Segundo Lima (2003), a Organização das Nações Unidas (ONU) tem patrocinado conferências internacionais nas quais são apresentados inúmeros trabalhos e discussões sobre o meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

Para Lima (2003), estudos como esses são disseminados e têm chegado até movimentos sociais mais locais onde efetivamente podem ser analisados e aplicados com o intuito de conscientização da população, contexto denominado como educação ambiental.

Segundo Curi (2015), o desenvolvimento econômico está diretamente relacionado à sustentabilidade. As bases desta encontram-se na utilização racional dos recursos naturais e em um modelo de desenvolvimento que possibilite atender as necessidades atuais e as das gerações futuras. No âmbito governamental, vê-se uma preocupação crescente com o desenvolvimento sustentável, uma nova gestão pública que coloca na sustentabilidade uma diretriz a ser perseguida.

A sustentabilidade ambiental, econômica e social é um dos desafios da humanidade e exige uma ação da administração pública para que, na formulação de

suas políticas públicas, possam estar inseridas variáveis de sustentabilidade (BRASIL, 2009).

Nos dizeres de Valente (2011), a administração pública é um importante mecanismo de fomento dessas iniciativas, pois pode exigir dos órgãos a adoção de critérios sustentáveis e isso é percebido nos ditames das compras públicas que é um dos meios para a sustentação da própria máquina pública.

Especificamente no Brasil, no ano de 1999, o Ministério do Meio Ambiente esteve à frente para colocar essa pauta dentre as preocupações do governo. Com o nome de Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) e com o objetivo incutir nos gestores públicos os ideais de gestão ambiental em suas atividades, buscou-se com a (A3P), segundo Valente (2011), implementar a economia de recursos naturais e também reduzir os gastos dentro da instituição com práticas dirigidas ao uso racional dos bens públicos.

Dentre as práticas de otimização de recursos públicos estabelecidas pela (A3P) estão as compras públicas. Segundo essa agenda as compras públicas deveriam estar orientadas a um viés mais sustentável, chegando ao que se chama de licitações sustentáveis (VALENTE, 2011).

A licitação sustentável é conceituada como aquela que leva em consideração, em suas aquisições, valores ambientais e de sustentabilidade em todas etapas do processo de contratação pública (GARCIA; RIBEIRO, 2012). Para Montibeller Filho (2006), a sustentabilidade traduz-se na ideia de continuidade, algo que não se esgota, que atualmente existe e que possa se fazer presente no futuro.

Segundo Ferrer (2013), a licitação faz parte da própria atividade do Estado e quando este a faz de maneira sustentável consegue-se introduzir uma eficiência que vai além dos muros da própria administração. A licitação, para o autor, é um instrumento sem o qual não seria possível o Estado exercer suas atribuições que lhe são próprias, é uma importante peça na implementação de políticas públicas e da própria existência dos órgãos públicos.

Ferrer (2013) esclarece que é através das compras públicas que o Estado pode fazer a implementação de políticas públicas para prover parte dos anseios da sociedade. Dessa forma, ao fazê-la de maneira sustentável, favoreceria para a fomentação de cuidados voltados ao meio ambiente que são as diretrizes encontradas na (A3P) para a administração pública.

Nesse sentido, há um grande desafio a ser perseguido pela administração

pública no tocante à implementação de práticas sustentáveis nas compras governamentais. Corroborando com essa ideia, quando se pensa em um órgão específico, pode-se encontrar inconsistências, como por exemplo a não utilização de critérios de sustentabilidade em suas aquisições.

Contudo, acredita-se que um diagnóstico realizado sobre as compras públicas realizadas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) poderá auxiliar no planejamento de metodologias para implementação de sustentabilidade em suas licitações, bem como contribuir para melhorias procedimentais de elaboração do conteúdo dos editais, para que esses, sempre que possível, possam ser direcionados a critérios sustentáveis.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Quais os critérios de sustentabilidade estão sendo utilizados pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) em seus processos de compras?

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo geral

Analisar a utilização de critérios sustentáveis nas compras públicas realizadas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG).

### 1.3.2 Objetivos específicos

- a) identificar e analisar se as práticas relacionadas a compras públicas adotadas pelo CEFET-MG foram realizadas conforme critérios de sustentabilidade;
- b) apresentar um diagnóstico sobre a utilização de critérios sustentáveis nas licitações do CEFET-MG;
- c) apresentar uma proposta de intervenção para aperfeiçoamento da realização de licitações sustentáveis no CEFET-MG.

## 1.4 JUSTIFICATIVAS DO ESTUDO

O tema compras públicas sustentáveis assumiu papel de destaque nos círculos políticos nacionais e internacionais refletindo, assim, a preocupação na busca do desenvolvimento sustentável (BRAMMER; WALKER, 2011). Diante desse contexto, analisar a utilização de critérios sustentáveis nas compras públicas realizadas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) proporciona mecanismos e possibilidades de verificar como se encontram as aquisições feitas pelo órgão, bem como poder contribuir para a formação de políticas institucionais que influenciem o desenvolvimento sustentável.

Priorizar contratações sustentáveis permitirá benefícios para o desenvolvimento local e, num longo prazo, propiciar mais qualidade de vida às futuras gerações (ALMEIDA, 2017). Dessa maneira, este trabalho busca abordar tal questão trazendo subsídio para o desenvolvimento institucional que coopere com a difusão das compras sustentáveis.

Teixeira e Azevedo (2013) entendem que a administração pública tem se movimentado no sentido de implementar práticas voltadas a uma gestão ambiental. Com isso, a pesquisa permitirá entender como são feitas as adequações para compras sustentáveis e isso poderá servir de parâmetros para que outras instituições, inclusive as da área privada, possam se espelhar e implementar esses ideais.

As demandas estabelecidas pelas instituições públicas podem influenciar hábitos de consumo na sociedade e estabelecer mudanças que caminhem harmonicamente com a sustentabilidade (BIDERMAN *et al.*, 2008). Diante disso, este estudo apresenta diagnósticos que permitem conhecer quais critérios de sustentabilidade têm sido utilizados e quais estão sendo negligenciados e isso permitirá adequação do órgão para adoção desses critérios em futuras contratações.

A justificativa prática tem por fundamento a necessidade de adequação da instituição pública às demandas legais e regulamentadoras sobre a adoção de padrões de sustentabilidade nas compras. Dessa maneira, este estudo apresenta uma proposta de intervenção ao órgão para que o mesmo possa adotá-los, isso pode trazer benefícios para a sociedade, pois tal prática promove a proteção ambiental. Outro destaque é em relação ao setor empresarial que também poderá ser favorecido pelo desenvolvimento do mercado de produtos e serviços ecologicamente corretos (REZENDE NETO, 2017).

Outro ponto importante é o grande potencial de consumo encontrado no governo. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), estima-se que no Brasil as compras do governo nas três esferas representem cerca de 13% do Produto Interno Bruto (PIB). Em relação ao exercício de 2017, significa a monta aproximada de R\$ 850 bilhões. Fica evidente o importante poder que o Governo tem no estímulo da adoção de processos produtivos ambientalmente 'mais amigáveis' (FNDE, 2018).

Nesse sentido, o último relatório de gestão apresentado pelo CEFET-MG em 2017 demonstrou os valores das compras executadas pelo órgão nos últimos anos. Os anos de 2015 e 2016 tiveram juntos a soma de R\$ 90.742.535,00 em licitações. Vê-se que o poder de compra da administração pública é grande, e entender se critérios de sustentabilidade têm sido utilizados pode auxiliar na fomentação de práticas sustentáveis.

Somado a isso, o CEFET-MG participa da promoção do desenvolvimento nacional sustentável conforme os parâmetros estabelecidos no Decreto 7.746/2012. Essa participação é desenvolvida pelo Núcleo de Orientação para Sustentabilidade (NOS). No seu relatório de gestão consta algumas atividades na busca pela gestão ambiental como a troca de lâmpadas mais eficientes e medidas para o consumo consciente de água (CEFET-MG, 2017).

O relatório de gestão menciona a busca contínua do CEFET-MG no gerenciamento de suas atividades com a finalidade de reduzir impactos sobre o meio ambiente. Para isso, aponta os compromissos da instituição para ser um agente promovedor do uso racional de tais recursos.

Dessa maneira, este trabalho poderá ser de grande valia para o órgão ao apresentar um estudo sobre suas compras e apontar possíveis lacunas nas quais não estão sendo adotados critérios sustentáveis e assim permitir aprimoramento na busca pela sustentabilidade. Pretende-se cooperar com as discussões do desenvolvimento sustentável e apresentar como a instituição poderá agir para consecução dessa finalidade.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 SUSTENTABILIDADE

Desde os primórdios do mundo, segundo Van Bellen (2002), verifica-se um aumento acentuado na população mundial e, por consequência lógica, houve o crescimento das necessidades das populações que, para satisfazê-las, tiveram que alterar a maneira de produção chegando ao que se chama hoje de produção em larga escala. Nos últimos cinquenta anos “[...] a economia global praticamente quintuplicou e o consumo de recursos naturais e produtos diretamente dependentes desses recursos, tais como água, combustíveis fósseis, alimentos, papel, cresceu em proporções semelhantes [...]” (LAZZARINI; GUNN, 2008, p. 1).

Esse tipo de produção tem características diferentes da produção manufaturada por demandar mais matérias-primas e energia para que a produção não pare e a população não fique desabastecida (VAN BELLEN, 2002).

Para Van Bellen (2002) não há como ter por resultado uma produção mais volumosa e em escala sem que isso afete diretamente o meio ambiente de forma geral. Isso se deve ao fato de as matérias primas utilizadas nesses processos serem provenientes do próprio meio ambiente.

Nos ensinamentos de Jacobi (2005), a maneira com que a população utiliza os recursos do planeta está ligada à busca de desenvolvimento, termo ainda tratado como sinônimo de crescimento econômico. O autor explica que qualquer definição que venha ser trabalhada sobre duas grandezas (desenvolvimento e conservação do meio ambiente) continuarão sendo protagonistas de tensões pelo grande viés economicista que a palavra desenvolvimento carrega em seu significado, o que é fator de severos questionamentos pelas organizações ambientalistas.

No mesmo sentido, Sousa e Carvalho (2018) esclarecem que a sustentabilidade é alcançada quando há a integração de aspectos tridimensionais que são os ambientais, econômicos e sociais. Theis (2006) descreve que o desenvolvimento não se trata apenas do aspecto econômico, mas se desenrola num espaço natural e noutro social.

O desenvolvimento não pode ser buscado com o fim em si mesmo. É necessário olhá-lo com a lente de alguns limitadores de forma a redeterminar alguns padrões que possibilitem a segurança, controle, fiscalização, limitar danos e, quando

esses forem inevitáveis, possa distribuir responsabilidades pelas suas consequências (JACOBI, 2005).

A sociedade possui um processo de transformação complexo, uma vez que se encontra cada vez mais ameaçada pelos riscos e agravos socioambientais que foram criados por ela mesma. Contexto esse problematizado pela gradação constante do meio ambiente e do seu ecossistema (JACOBI, 2005).

É trabalhada por Jacobi (2005) a ideia de sociedade reflexiva na qual ela é ao mesmo tempo o tema e o seu próprio problema, pois é ela a geradora dos riscos que são por si mesma suportados. Uma vez reflexiva, essa sociedade está diante de um cenário de auto confrontar-se com o que criou, seja para o bem ou para o mal.

Há a dificuldade em alinhar a capacidade produtiva com os limites naturais do próprio ambiente, para Dias (2013) o caminho a ser buscado deve ser um desenvolvimento econômico que seja desenhado sobre certos alicerces limitados às leis naturais da terra, sem essa correção a humanidade estaria trilhando um caminho incerto e fadado ao seu declínio.

Dias (2013) exemplifica que há na Organização das Nações Unidas (ONU) uma subdivisão chamada de Comissão de Desenvolvimento Sustentável que afirma a necessidade da interligação dos aspectos sociais, econômicos e ecológicos de desenvolvimento sustentável, conseguindo, assim, a integração da economia e meio ambiente nos dois polos, quais sejam: oferta (produção) e consumo (demanda).

Este modelo de desenvolvimento econômico tem por fundamento a riqueza a qualquer custo e a ideia de fomentar sempre o aumento de produção. Por conta disso, é apontada a seguinte crítica: “os recursos naturais são utilizados sem respeitar a capacidade natural de recomposição, e a natureza é vista como um grande supermercado gratuito com reposição infinita de estoque, observando-se os benefícios e desprezando-se os custos.” (DIAS, 2013, p. 47).

As agressões ambientais não são os únicos problemas a serem superados pela atual forma de desenvolvimento. Para Jacobi (2005), dentre outros possíveis prejuízos, está a geração de desigualdade social.

No mesmo sentido, Dias (2013) afirma que a classe das pessoas mais ricas por deterem uma considerável capacidade de consumo, desperdiçar e conseqüentemente gerar resíduos considerados poluentes degradam o meio ambiente e os pobres que estabelecem uma relação muitas vezes de subsistência com o meio ambiente passam pela fragilidade da escassez e isso também favorece à degradação. Para Oliveira e

Fernandes (2017) há uma estreita relação entre a degradação do meio ambiente e a pobreza. Regiões que apresentaram maiores níveis de degradação também tiveram níveis elevados de pobreza.

As compras públicas sustentáveis poderão ajudar a atenuar a degradação do meio ambiente e poderão surtir efeitos positivos nos níveis de pobreza dada a relação entre índices de pobreza e índices de degradação do meio ambiente (OLIVEIRA; FERNANDES, 2017).

Compras públicas sustentáveis representam uma mudança cultural na forma com que as pessoas pensam o meio ambiente e, em última análise, como os gestores públicos o pensam. Nesse sentido, é necessário o trabalhar com o tema através de uma educação ambiental com o intuito de conscientização da população. Ela “[...] visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade [...]” (SAUVÉ, 2005, p. 317).

Lima (2003) ressalta que:

Uma das tarefas estratégicas para os educadores ambientais interessados numa mudança paradigmática está em pesquisar, relacionar – destaca-se aqui o papel das redes -, selecionar e multiplicar o potencial positivo dessas experiências já existentes na resposta aos problemas aqui discutidos. Importa também, nesse sentido, ter presente a relação de interdependência que articula o sistema educacional e o sistema social global, de modo a explorar as sinergias capazes de promover experiências de educação, de vida e sociedade mais integradas e saudáveis. (LIMA, 2003, p. 117).

Explica Jacobi (2005) que, embora os primeiros registros que mencionam o termo “educação ambiental” date 1948 em um evento da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) realizado em Paris, foi após 1970 que começaram a ter visibilidade publicações que tinham por conteúdo demonstrar os problemas que haviam no modo de produção capitalista, seus impactos globais e a finitude dos elementos naturais.

Neste mesmo sentido é o que demonstra Van Bellen (2002), afirmando ser após o ano de 1970 que um movimento voltado à discussão de problemas ambientais começa a despontar e como pauta propõe a conscientização sobre questões ambientais que poderiam tornar um problema no futuro, pois o ritmo de produção que estava sendo empregado exigida do meio ambiente um resultado maior que suas próprias forças de regeneração.

Nas palavras de Sorrentino *et al.* (2005) os problemas ambientais não deixam

de ser uma crise na qual se encontra a sociedade. Para ele, a educação ambiental é uma ferramenta estratégica para enfrentar tal fato. Quer-se, através dela, superar pontos críticos que assolam a sociedade como as injustiças ambientais, as desigualdades sociais e, de maneira geral, a apropriação capitalista da natureza.

O papel da educação ambiental seria também o de fomentar maneiras que aumentassem o poder das maiorias que hoje são abafadas pela dominação capitalista. A educação seria uma maneira de mudar paradigmas e não apenas um desenvolvimento cumulativo, viria para superar os pensamentos remotos dando espaço a novas maneiras de pensar o meio ambiente (SORRENTINO, 2005)

“A educação ambiental, em específico, o educar para a cidadania, pode construir a possibilidade da ação política, no sentido de contribuir para formar uma coletividade que é responsável pelo mundo que habita [...]” (SORRENTINO, 2005, p. 287).

A ciência por si só tem sido insuficiente para construção de um mundo alicerçado sobre as bases da racionalidade científica e, também, insuficiente para racionalizar os processos sociais (LEFF, 2001). Nesse contexto, a educação tem um duplo papel: a) o primeiro é preparar as novas gerações para aceitar os resultados de um desastre ecológico, inculcando nas pessoas uma capacidade de trabalhar com o diverso e de serem capazes de dar resposta a ele; b) o segundo papel da educação seria preparar as pessoas para terem habilidades inovadoras que as permitam a construção do inédito. Isso permitiria uma forma de pensar emancipada que, dentre outras coisas, facilitaria a convivência harmônica com o que temos no mundo.

Uma “pedagogia ambiental abre o pensamento para aprender sobre o ambiente a partir do potencial ecológico da natureza e dos sentidos culturais que mobilizam a construção social da história.” (LEFF, 2001, p. 23).

Ao se deparar com situações que envolvam os ideais de desenvolvimento e meio ambiente chega-se ao que se chama de desenvolvimento sustentável tratado por (JACOBI, 2005) como meios de produção que levam em consideração as necessidades humanas e quais os impactos ocasionados por essas necessidades. Desta feita percebe-se que as decisões econômicas e sociopolíticas começam a serem pensadas através de mais uma variável que são as questões ambientais.

O desenvolvimento sustentável pode ser alcançado através de bases sólidas proporcionadas pela educação ambiental. Para Sauv  (2005), na educa o est  o princ pio e a concretiza o de um modelo que melhora a interliga o entre o “eu” e o

mundo cuja compreensão ela ajuda a construir. Afirma o autor, ainda, que não deve haver reducionismos ao tratar educação ambiental como sinônimo de desenvolvimento sustentável e que a efetividade de uma educação voltada para o meio ambiente é alcançada quando realizada em um espaço aberto à uma crítica social sem entraves.

O termo desenvolvimento sustentável é encontrado na definição de diversos segmentos que o tem por objeto de estudo. Com tantos envolvidos neste objeto de estudo é possível que em algum momento possa haver definições que apresentem ambiguidades, contradições ou inconsistências, “[...] sustentabilidade tornou-se palavra mágica, pronunciada indistintamente por diferentes sujeitos, nos mais diversos contextos sociais e assumindo múltiplos sentidos [...]” (LIMA, 2003, p. 100).

Baroni (1992) descreve que os conceitos estão geralmente voltados às necessidades de promover a redução da poluição ambiental, de ter atitudes positivas para que se possa combater o desperdício e também de trabalhar para que se reduza os índices de pobreza, entendendo que a sua erradicação ainda se encontra em um patamar não imaginável.

É desenvolvida por Weiss (1992) a ideia de intergeracionalidade como sendo um movimento de corresponsabilidade entre as gerações no trato do meio ambiente. Dizendo de outra maneira, os recursos disponíveis na natureza precisam ser utilizados de maneira consciente pelas gerações, uma vez que atitudes de gerações passadas são assumidas pelas presentes e estas, por conseguinte, influenciarão o que as 333 gerações vindouras receberão como herança naturais. Essa ideia de integrar o pensamento de gerações também está ligada conceitualmente ao sentido de desenvolvimento sustentável.

Consoante a essa ideia “O tipo de vida, educação e sociedade que teremos no futuro vão depender da qualidade, profundidade e extensão dos processos de aprendizado que formos capazes de criar e exercitar individual e socialmente [...]” (LIMA, 2003, p. 116). É necessário haver mudanças para que o sistema ecológico-social continue a sustentar as comunidades e para que isso seja possível é necessário aplicar a ideia de desenvolvimento sustentável, desse entendimento tem-se que sustentabilidade não exclui o ideal econômico, mas o pondera com limites que respeitam o meio ambiente e a vida em sociedade (JACOBI, 2003).

Com as preocupações com temas voltados a questões ambientais começou no mundo um grande movimento com encontros entre países para que o assunto

pudesse ser discutido (GANEM, 2012). O marco inicial ocorreu em Estocolmo, ficou conhecida como a conferência de Estocolmo, ela foi a primeira conferência intergovernamental e ocorreu no ano de 1972.

O próximo passo que se tem notícia ocorreu uma década depois com a tentativa de que os diálogos entre os países sobre temas ambientais não fossem esquecidos e que os mesmos pudessem assumir papéis de cooperação entre as nações de maneira a fomentar um caminho de mão dupla em que todos seriam beneficiados com as propostas singulares de cada país, essa etapa foi organizada pela Assembleia Geral da ONU e na ocasião fora criada a Comissão Mundial sobre o Meio ambiente e o Desenvolvimento (GANEM, 2012).

O engajamento da ONU em temas voltados a questões ambientais estava-se mostrando cada vez mais crescente e por ser uma organização mundial a colocava como importante articuladora entre os diversos países geralmente marcados por diversidades econômicas, sociais e políticas (GANEM, 2012). Nesse sentido foi publicado o Relatório Brundtland em 1987 por uma comissão da ONU. A importância desse relatório para assuntos ambientais está no fato de ter sido introduzido pela primeira vez a ideia de desenvolvimento sustentável. Ganem (2012) afirma que a partir desse ponto começa-se a entender que meio ambiente não é algo isolado e de contornos simplesmente naturais, soma-se à discussão questões socioeconômicas além das questões ecológicas da sociedade.

Desse último encontro começa-se a colocar em debate as gerações na ideia de que um mesmo meio pode ser impactado por várias, pensando nisso busca-se inter-relacioná-las a fim de que as responsabilidades não fiquem a cargo somente das futuras gerações, mas que as de hoje possam assumir um papel positivo na conservação e prevenção ambiental (JACOBI, 1999).

No ano de 1992 ocorreu a conferência do Rio sobre o Meio Ambiente, nessa conferência foi consagrado como conceito básico o desenvolvimento sustentável e que passou a ser presença em todas negociações futuras sobre o meio ambiente (THORSTENSEN, 1998). Ponto de destaque dessa conferência foi a amplitude trazida no tema que incluíram questões como

[...] atmosfera, qualidade do ar e da água, destruição da camada de ozônio, mudança do clima, oceanos, lagos, uso e proteção do solo, espaço exterior, diversidade dos recursos biológicos, ecossistemas, poluição, controle de substâncias tóxicas [...] (THORSTENSEN, 1998, p. 34).

Dez anos depois foi apresentada a Declaração de Joanesburgo na cúpula mundial sobre o desenvolvimento sustentável que teve por codinome Rio+10. Nessa conferência buscava-se balizar e relação mundial entre produção e consumo, pois o padrão mundial de consumo começara a ser entendido como insustentável (GANEM, 2012).

A Rio+20 é a conferência mais recente. Ocorreu em 2012 na cidade do Rio de Janeiro e teve, dentre outros objetivos, a reafirmação dos acordos que ocorreram nos encontros passados (GANEM, 2012).

Jacobi (2003) diz ter o poder público papel central para articulações fundamentais na persecução de um mundo sustentável e ele tem poderes para, nessa busca, envolver a sociedade afim de que se torne atuante na concretude um uma consciência sustentável e isso possa balizar o seu crescimento.

## 2.2 SUSTENTABILIDADE NO SETOR PÚBLICO

Com a acentuação de congressos mundiais referentes ao meio ambiente passaram a pensar a integração dele com o desenvolvimento para estruturar melhores tomadas de decisões, utilizaram, assim, “[...] como mecanismo do fomento de iniciativas voltadas para a produção de bens e serviços sustentáveis, o poder de compra das entidades governamentais [...]” (VALENTE, 2011, p. 4).

A partir do momento em que os problemas da qualidade ambiental e da sustentabilidade firmaram-se como das variáveis mais importantes no cenário político internacional, os administradores públicos têm-se deparado com a necessidade de selecionar instrumentos mais adequados à luta pela preservação ambiental. (DEMAJOROVIC, 1995, p. 90).

Especificamente no Brasil, no ano de 1999, o Ministério do Meio Ambiente esteve à frente para colocar essa pauta dentre as preocupações do governo. Com o nome de Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) tem como objetivo incutir nos gestores públicos os ideais de gestão ambiental em suas atividades. Todo esse esforço tem como produtos a “[...] economia de recursos naturais e redução de gastos institucionais por meio do uso racional dos bens públicos e da gestão dos resíduos [...]” (VALENTE, 2011, p. 5).

Em termos históricos, segundo Valente (2011), a (A3P) é considerada como marco para a adoção na administração pública uma gestão socioambiental

sustentável. Ponto que merece destaque é que essa agenda não fez a regulamentação do tema, não sendo, portanto, vinculante para a administração pública, há, sim, conteúdo de fins principiológicos que induzem a adoção sustentável, ou seja, são recomendações.

Para Kruger (2011) os objetivos propostos pela (A3P) são estruturados em pilares. O primeiro refere-se ao uso racional dos recursos naturais e bens públicos. O segundo visa a obtenção de uma gestão adequada dos resíduos gerados na produção de bens. Outro pilar busca dar qualidade de vida no ambiente de trabalho. O quarto é voltado à capacitação dos servidores visando despertar uma sensibilização para aspectos ambientais. Tem-se também as compras públicas sustentáveis e as construções sustentáveis. Todos os pilares são baseados no fundamento político dos 5R's “[...] reduzir, repensar, reaproveitar, reciclar, recusar consumir produtos que gerem impactos socioambientais significativos [...]” (KRUGER, 2011, p. 48).

Esses pilares estão descritos na cartilha elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente com o intuito de dar direcionamento aos gestores públicos. Brito (2014) lembra que esses tópicos não têm natureza impositiva, mas possuem a finalidade de construir uma cultura de responsabilidade ambiental nas iniciativas públicas. Essa falta de viés impositivo traz como desafio a mudança de pensamento na gestão pública, vez que a adoção de princípios sustentáveis na gestão exigiria dos servidores adaptações das práticas até então exercidas e com o tom não impositivo surgem as dificuldades para concretizar seus mandamentos.

Cada um dos tópicos encontrados na agenda da (A3P) é tratado como diretrizes, Brito (2014) diz que o uso racional dos recursos naturais e bens públicos deve ter seu mandamento alinhado com os princípios gerais da administração pública dentre eles o princípio do equilíbrio em que as despesas deverão acompanhar a evolução das receitas o que favorece para aplicação racional e econômica dos recursos (BRITO, 2014)

Sobre a gestão dos resíduos sólidos pretende-se uma política atuante ainda nas fontes geradoras buscando garantir uma produção com menor quantidade de resíduos e de maneira geral essa gestão deve alcançar vários pontos da cadeia de uso do produto o que inclui a “[...] coleta, o tratamento e a disposição adequada de todos os subprodutos e produtos finais do sistema econômico, tanto no que se refere ao lixo convencional como ao lixo tóxico.” (DEMAJOROVIC, 1995, p. 90).

Os novos objetivos da política ambiental e, conseqüentemente, o estabelecimento de novas prioridades da gestão de resíduos sólidos em nível internacional implicam uma mudança radical nos processos de coleta e disposição de resíduos. Em contraposição aos antigos sistemas de tratamento desses resíduos, que tinham como prioridade a disposição destes, os atuais devem ter como prioridade um *ecological cycle management*, o que significa a montagem de um sistema circular, onde a quantidade de resíduos a serem reaproveitados dentro do sistema produtivo seja cada vez maior e a quantidade a ser disposta, menor. (DEMAJOROVIC, 1995, p. 90).

A sensibilização e capacitação dos servidores também estão dentre pontos destacados na (A3P) nesse sentido há uma Política Nacional de Desenvolvimento Pessoal (PNDP) que dentre outros objetivos tem por papel construir perfil profissional de qualificação na administração pública, essa política foi criada pelo Decreto nº 5.707 e alcança toda administração direta e autarquias e fundações essas duas últimas pertencentes à administração indireta (PANTOJA *et al.*, 2012).

Nos dizeres desse decreto, a gestão da capacitação orienta-se para desenvolver habilidades que se mostram necessárias no desempenho das funções dos servidores com o intuito de alcançar os objetivos da instituição (BRASIL, 2006). No mesmo sentido, Brito (2014) diz ser necessário uma constante conscientização dos servidores através de programas institucionais para que consigam desenvolver uma responsabilidade socioambiental. Santos (2011a) argumenta no sentido de que as pessoas dentro de uma organização são tidas como o capital intelectual e dessa forma faz-se necessário estarem capacitadas para gerar conhecimento em prol da sustentabilidade ambiental.

O outro eixo é o da licitação sustentável. Nos dizeres de Garcia e Ribeiro (2012), a licitação sustentável é conceituada como aquela que leva em consideração em suas aquisições valores ambientais e de sustentabilidade em todas etapas no processo de contratação pública dessa forma vai além da simples ideia de tipos de licitação -menor preço, melhor técnica ou técnica e preço.

O último eixo é o da construção sustentável. Trata-se de todas as medidas adotadas no decorrer de uma obra com o objetivo de alcançar a sustentabilidade da edificação. Para que uma obra seja conceituada como sustentável é necessário a consideração de todas as etapas do processo que vai da pré-construção e se estende por toda vida útil da obra, inclusive a sua manutenção (BRASIL, 2018).

Para Barros (2016) a maior tarefa é a implementação da (A3P) e para isso seria primordial que houvesse uma comissão responsável para regulamentar e, dentre

outras coisas, diagnosticar quais as condições ambientais encontradas nas instituições. Com a conclusão dessa tarefa seria possível desenvolver projetos que favorecessem a capacitação e também a conscientização dos servidores ali lotados. A etapa final e permanente seria o monitoramento para verificar a efetividade na adesão do programa e avaliar e corrigir os desvios que porventura vierem a ocorrer.

Camargo e Velho (2012) dizem que a Agenda Ambiental na Administração Pública tem sua relevância estrutural ao tentar introduzir atividades e pensamentos sustentáveis no setor público e isso pode ser percebido pelo seu escopo teórico, mas carrega algumas limitações como a sua voluntariedade que compromete a expansão para outros entes políticos. Seria fundamental que o Estado através do Ministério do Meio Ambiente tornasse a (A3P) em pré-requisito basilar das atividades do estado que estivessem afetas ao tema isso favoreceria para uma boa gestão dos recursos financeiros e também dos naturais.

Outra limitação apontada é o seu monitoramento, atribuição do Ministério do Meio Ambiente, mas esse só o faz de maneira esporádica. “O Ministério deveria ‘acompanhar’ com mais assiduidade e rigor as atividades realizadas pelos órgãos que fizeram adesão ao Programa (A3P) para avaliar a efetividade das mesmas [...]” (CAMARGO; VELHO, 2012, p.12).

Dessa maneira Teixeira e Azevedo (2013) entendem que a administração pública tem se movimentado no sentido de implementar práticas sustentáveis utilizando-se de um instrumento de sensibilização de seus servidores de maneira a construir uma cultura institucional que fundamente-se na excelência de uma gestão ambiental orientada para promover o desenvolvimento sustentável e com isso espera-se que suas boas práticas encorajem outros setores do poder público ou privado à difusão desses ideais.

### 2.3 COMPRAS NO SETOR PÚBLICO

O serviço de compras feitas no setor público tem por finalidade abastecer a Administração pública de suas necessidades de bens e serviços. Segundo Batista e Maldonado (2008) é essa atividade que permite o Estado cumprir com suas funções, manter a sua própria estrutura e exercer suas atividades precípuas.

Nesse sentido, tem-se no Estado a figura do responsável pela implementação de políticas públicas. Segundo Ferrer (2013), para que o Estado possa prover parte

dos anseios da sociedade e implementar políticas públicas não há como dissociar esta tarefa à de compras públicas. Nesses termos:

Entendemos que uma ação efetiva e estratégica nas compras públicas é central para a eficiência do Estado, já que nenhuma política pode ser realizada se não comprarmos. Isso vale tanto para as atividades fins como saúde, educação, segurança pública como para as atividades meio, as mais propícias de serem transformadas por meio de mudanças profundas. (FERRER, 2013, p. 4).

A atividade de compra do Estado é relevante e complexa. Segundo Batista e Maldonado (2008), isso pode ser depreendido por todas as exigências e formalidades que estão em torno da elaboração de uma licitação. Tantos requisitos a serem observados como prazos para lançar edital, carta convite ou mesmo para coletar os orçamentos necessários para estruturar uma licitação pode fazer com que ela dure alguns meses. Com esse lapso temporal é imprescindível um bom planejamento para que o órgão não fique desabastecido durante o novo procedimento para novas aquisições.

Além de um bom planejamento, Madruga (2013) diz haver a necessidade de gestão e monitoramento constantes para que sejam evitadas ilegalidades ou eventual falta do produto ou a prestação do serviço necessário. Em razão da indisponibilidade da rés pública a licitação é, em via de regra, obrigatória e tem por finalidade assegurar a isonomia que é uma das vertentes da administração pública para com o administrado.

Para Grau (2000), quando o tema tratado é a aquisição de bens ou serviços públicos, procedimento tecnicamente chamado de licitação, é necessário assegurar o tratamento indistinto entre as pessoas que queiram participar dos lances de preços e isso se deve ao princípio da imparcialidade. Tal princípio deve ser buscado em toda atuação administrativa principalmente em se tratando de licitação.

Carvalho Filho (2012) destaca que desde 1988 vigora no Brasil a Constituição Federal que dentre outros preceitos exige para a administração pública direta ou indireta a utilização do procedimento licitatório para suas compras e aquisições.

Para Di Pietro (2014) a constituição estabelece tão somente a exigência de licitação obrigatória, porém suas regras são pormenorizadas pela lei de licitações 8.666/1993. Quanto a esse tema há que destacar que a citada lei não é a única a tratar do assunto, mas traz as regras gerais para que toda a administração direta ou indireta balize suas aquisições. Dessa forma, as compras públicas devem estar sob o

manto da lei 8.666/1993 que regulamenta todo procedimento licitatório e traz as várias modalidades possíveis para tal feito.

Conforme o artigo 1º da Lei 8.666/1993 o referido estatuto “[...] estabelece normas gerais de licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos poderes [...]” (BRASIL, 1993). A definição de compra está no artigo 6º da mesma lei “[...] toda aquisição remunerada de bens para fornecimento de uma só vez ou parceladamente [...]”.

Nos dizeres de Mello (2012), a licitação é um ato público no qual a administração pública, impulsionada pela vontade de contratar, promove a disputa entre os interessados para que no final possam celebrar um contrato administrativo com a proposta mais vantajosa à conveniência pública. O referido autor também destaca que com a Medida Provisória nº 495/2010 que foi convertida na Lei 12.349 de dezembro de 2010, a lei que trata do regramento geral sobre licitação ganhou uma finalidade específica e passou a visar o desenvolvimento nacional sustentável e por isso tal procedimento além de ser conceituado pela busca de uma proposta mais vantajosa agora tem por finalidade do desenvolvimento sustentável.

O termo “proposta mais vantajosa” costuma ser entendido como a aquisição mais barata, mas essa afirmação não deve prevalecer, pois segundo Justen Filho (2012) a “vantajosidade” da contratação não deve ser definida apenas por aspectos econômicos diretos, mas deve-se analisar a contratação como um todo para entender quais são os impactos em longo prazo. No mesmo sentido, Bliacheris (2011) diz que mais vantajosa não necessariamente é a que apresenta como único critério o menor preço, mas a que melhor adequa ao interesse público.

Dessa forma, Justen Filho (2012) sustenta que o termo “mais vantajoso” deverá ser interpretado levando em consideração a finitude dos recursos públicos o que exige do administrador o seu uso de maneira mais racional e dessa forma poder ponderar as finalidades buscadas com as soluções mais compatíveis com a eficiência econômica.

Com a definição do conceito de licitação e estabelecidas suas finalidades passa-se a descrever quais são as divisões de modalidades encontradas na lei 8.666/1993. Conforme Mello (2012), a depender do objetivo que se queira atingir o procedimento de compra poderá mudar isso é o que se chama de modalidade de licitação. As diferentes modalidades representam maneiras distintas de regular a

seleção no procedimento de compras públicas. O que cada modalidade tem de diferente varia conforme a complexidade das fases procedimentais e do valor do que se pretende contratar.

A Lei 8.666/1993 no artigo 22 dispõe das cinco modalidades de licitação quais sejam: I – concorrência; II – tomada de preços; III – convite; IV – concurso e V – leilão. No tocante a modalidade, ressalta-se que a Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, instituiu mais uma modalidade chamada Pregão. Esta modalidade visa aquisição de bens e serviços classificados como comuns e que não é disciplinado pela lei geral de licitações (MELLO, 2012).

Cada modalidade de licitação, segundo Meirelles (2011), tem especificidades nos procedimentos, na formalização do processo e nos prazos de publicação do instrumento convocatório (convite ou edital). Conforme destaca, essas modalidades podem ser divididas em dois grupos: I – modalidades comuns; II – modalidades especiais.

As modalidades comuns são as que não têm finalidade específica, trata-se das modalidades que podem ser utilizadas em qualquer tipo de licitação devendo observar apenas o valor da licitação e a natureza do objeto. Essas modalidades são a concorrência, tomada de preços e convite (GASPARINI, 2011).

As modalidades especiais, segundo Gasparini (2011), estão atreladas a finalidades específicas a saber: concurso e leilão. Outra característica dessas modalidades é que além de serem utilizadas para um fim determinado elas servem para aquisição de bens e serviços comuns.

Visto quais tipos de modalidades existem e a quais grupos podem pertencer é necessário que o agente público esteja atento para escolher a modalidade adequada para a aquisição que se queira fazer. Para Justen Filho (2011) há dois critérios para fazer tal escolha: um quantitativo e outro qualitativo. No critério qualitativo a licitação é baseada tão somente no objeto a ser licitado não tendo qualquer limitação de valor. Já no critério quantitativo leva-se em consideração o valor, poderá ser esse o critério escolhido caso não haja dispositivo obrigando licitar pelo critério qualitativo.

Nesse ponto, esclarece Di Pietro (2012) que quanto mais vultuoso o valor da licitação maior será a sua complexidade. Nas modalidades comuns têm-se grau decrescente de complexidade na seguinte ordem: concorrência, tomada de preços e convite. Passa-se a apresentar as características de cada modalidade especificando os critérios a que cada uma está submetida.

I – Concorrência: Segundo Mello (2012) há nessa modalidade a necessidade ampla de publicidade que pode ser via Diário Oficial da União ou do Estado ou publicação em jornal de grande circulação no estado, região ou município. Há nessa modalidade uma fase inicial voltada à habilitação preliminar dos participantes nessa fase deve haver a comprovação dos requisitos mínimos de qualificação que estão sendo exigidas no certame, ressalta-se a importância dessa etapa vez que ela ocorre ainda sem a abertura das próprias ofertas.

Há valores de licitação que poderão ser contratados apenas por essa modalidade de licitação e estão estabelecidos no artigo 23 da Lei nº 8.666/1993 que são: obras e serviços de engenharia acima de R\$ 3.330.000,00 (três milhões e trezentos e trinta mil reais) e compras e serviços que não sejam de engenharia acima de R\$ 1.430.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta mil reais), tais valores foram atualizados pelo Decreto 9.412 de 18 de junho de 2018 (BRASIL, 2018).

Segundo Gasparini (2011) há situações evidenciadas na lei que torna a concorrência a modalidade obrigatória como: compra e alienação de imóveis seja qual for o valor; concessão de direito real; licitações internacionais; registro de preço quando não for possível fazê-lo por pregão; concessão de serviço público e estabelecimento de parceria público privadas.

II – Tomada de Preços: Para Mendes e Biasi (2012) essa é uma modalidade que pode ser utilizada em qualquer caso, ressalvados quando houver a necessidade da utilização de concorrência. Os interessados que queiram participar devem estar cadastrados previamente, mas caso não esteja basta que solicite o cadastramento até terceiro dia anterior ao do recebimento das propostas.

Os valores impostos para essa modalidade pela Lei nº 8.666/1993 são: até R\$ 3.330.000,00 (três milhões e trezentos e trinta mil reais) para obras e serviços de engenharia e para outras compras que não sejam de engenharia valores até R\$ 1.430.000,00 (um milhão, quatrocentos e trinta mil reais), valores atualizados pelo Decreto 9.412 de 18 de junho de 2018 (BRASIL, 2018).

III – Convite: De acordo com Di Pietro (2012) essa é a única modalidade que a publicação de edital não é exigida pela lei. Os interessados são convocados por uma carta convite que que expedida com antecedência mínima de 5 dias úteis do certame. Nessa modalidade há a necessidade de participação mínima de três convidados não havendo a necessidade de prévio cadastramento.

A Lei nº 8.666/1993 também estabelece valores para essa modalidade: obras

e serviços de engenharia até R\$ 330.000,00 (trezentos e trinta mil reais) e contratações que não forem de engenharia no valor de até R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais), valores atualizados pelo Decreto 9.412 de 18 de junho de 2018 (BRASIL, 2018).

IV – Pregão: Nos dizeres de Gasparini (2011), busca-se com essa modalidade a contratação de bens e serviços comuns. É “comum” o que pode ser definido objetivamente no edital com especificações usuais de mercado. Qualquer interessado pode participar dessa modalidade esteja cadastrado ou não. O autor destaca que uma versatilidade dessa modalidade está no fato de não ter valor estabelecido para a contratação conforme estabelecido no decreto 5.450/2005 que regulamenta o pregão na sua forma eletrônica. Complementa Mello (2012, p.578) “[...] é uma forma de leilão não para alienar, mas para adquirir bens e serviços comuns”. Os lances são ofertados de maneira a reduzir o valor inicial.

Dessa forma, tem-se que a regra para a aquisição de bens e serviços na administração pública é necessário utilizar do procedimento licitatório nas modalidades descritas, mas Di Prieto (2014) esclarece que do conteúdo trazido pela Constituição Federal é possível perceber que a exigência de licitação é tão somente uma regra geral sendo que a própria Constituição flexibiliza tal normatividade permitindo que “ressalvados os casos especificados na legislação” a administração possa se valer da contratação direta. Essa possibilidade é detalhada pela Lei 8.666/1993 e pode ocorrer de duas maneiras que são: inexigibilidade de licitação e a dispensa de licitação.

No mesmo sentido, Carvalho (2009) explica que em relação a dispensa de licitação há no artigo 24 da Lei 8.666/1993 um rol de 32 (trinta e duas) possibilidades de dispensar a licitação e no artigo 25 da mesma lei encontra-se três possibilidades de licitação inexigível. A diferença entre essas duas formas de contratação está no fato da inexigibilidade de licitação ser impossível ocorrer a competição que justifique a licitação como é o caso de fornecedor exclusivo e, por outro lado, na dispensa, embora haja a possibilidade de competição, a própria lei estabeleceu situações em que a administração discricionariamente escolhe entre fazer ou não a licitação.

Conforme Decreto 9.412 de 18 de junho de 2018, as hipóteses de dispensa de licitação podem ser classificadas em algumas categorias: a primeira refere-se ao pequeno valor do objeto que são obras ou serviços de engenharia até o valor de R\$ 33.000,00 (trinta e três mil reais) ou de contratações de serviços até R\$ 17.600,00

(dezessete mil e seiscentos reais) (BRASIL, 2018).

Nos dizeres de Carvalho Filho (2012), outra forma de dispensa está em situações excepcionais como guerra, calamidade pública, remanescente de obras em decorrência de rescisão contratual, intervenção da União no domínio econômico e em casos em que a segurança nacional possa estar comprometida; outra categoria é estabelecida em razão do objeto como é o caso de contratações de serviços para atender os contingentes militares, bens destinados exclusivamente a pesquisa científica, hortifrutigranjeiros, restauração de obras de arte ou objetos históricos; a última categoria é em razão da pessoa como é o caso de concessionários e permissionário de fornecimento de energia elétrica e gás natural, para celebração de contratos entre a administração pública e organizações sociais ou entre entes da federação e administração indireta.

A Lei 8.666/1993 ainda estabelece hipóteses de inexigibilidade de licitação que são situações em que não há a possibilidade de concorrência no processo licitatório.

Art. 25. É inexigível a licitação quando houver inviabilidade de competição, em especial:

I - para aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita através de atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes;

II - para a contratação de serviços técnicos enumerados no art. 13 desta Lei, de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação;

III - para contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.

(BRASIL, 1993).

Assim, Mello (2012) destaca que a aquisição pode ser realizada utilizando-se dos procedimentos licitatórios ou de maneira direta através da dispensa de licitação ou pela inexigibilidade de licitação. Utilizando-se do procedimento licitatório há uma parametrização a ser observada pela administração pública.

Essa parametrização conhecida como procedimento licitatório é um conjunto ordenado de atos que a administração está vinculada. Complementando, Meirelles (2010) destaca que a vinculação é dúplice no qual tanto a administração pública quanto os licitantes estarão vinculados ao procedimento licitatório o que proporciona

iguais oportunidades aos participantes e evidencia a moralidade dos negócios administrativos.

Gasparin (2011) destaca que o art. 38 da Lei 8.666/1993 dita os procedimentos e documentos que fazem parte do processo. O seu início é marcado pela abertura de um processo administrativo que contenha a autorização para tal compra. Nesse processo deve haver a indicação de qual objeto e do respectivo recurso para a compra do mesmo.

Serão juntados a esse processo o edital ou convite, a depender da modalidade que está sendo trabalhada; o comprovante de que o edital foi publicado; o ato que fez a designação da comissão de licitação; as propostas originais dos interessados; o parecer jurídico caso trate-se de dispensa ou inexigibilidade; atos de adjudicação, homologação e respectivo termo de contrato.

Conforme instrui a Controladoria Geral da União (CGU, 2011), todo processo de licitação é composto por duas fases, a interna e a externa. A fase interna é composta pela abertura do processo administrativo assim como os atos que o compõe como providências administrativas preparatórias que antecedem as atividades abertas aos licitantes. Compreende a justificação da necessidade da contratação, definição dos custos, especificações do objeto a ser licitado, exigência de habilitação, critérios para classificação das propostas, cláusulas que compõem o contrato e sanções possíveis em caso de descumprimento do contrato.

Ao cumprir a fase interna passa-se aos procedimentos que integram a fase externa que iniciam-se dando ciência ao público em geral de que a administração pública tem o interesse de licitar algum objeto, isso se dá pela publicação do edital ou envio das cartas convite. Essa ciência é feita através da publicação no Diário Oficial e em jornal de grande circulação. Além disso, nos casos de órgãos federais há a disponibilização na íntegra do edital no site [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br). É também nessa fase que há o exame das documentações enviadas pelos interessados, julgamento e classificação da melhor proposta, assim como a habilitação do licitante vencedor, a adjudicação e homologação do certame (CGU, 2011).

Complementando tal informação, a Lei 8.666/1993 pormenoriza tal procedimento externo em um desencadeamento de atos para as modalidades convite, tomada de preços e concorrência: abertura dos envelopes com a documentação dos interessados; devolução dos envelopes ainda fechados aos inabilitados; abertura das propostas dos habilitados após encerramento do prazo para recurso dos que foram

inabilitados; verificação da conformidade das propostas com o objeto do edital; julgamento e classificação das propostas de acordo como o que foi estabelecido no edital de convocação; decisão da autoridade competente quanto a adjudicação e homologação do trâmite (BRASIL, 1993).

Destaca Justen Filho (2012) que o conjunto de atos descritos pela Lei 8.666/1993 sofre mudanças quando se trata de pregão que é definido pela Lei 10.520/2002. Essa modalidade, o pregão, pode ser feita de forma presencial ou eletrônica. Conforme definido para as outras modalidades de licitação o pregão também é composto de uma fase interna e outra externa previstas nos artigos 3º e 4º da Lei 10.520.

Em se tratando de pregão presencial, há a seguinte sequência: credenciamento dos interessados e seus representantes legal; entrega das propostas pelos credenciados afirmando inclusive o atendimento dos requisitos de habilitação; abertura das propostas e verificação da conformidade com o instrumento convocatório; seleção de propostas para os lances; fase presencial de lances verbais; exame do melhor lance quanto a sua aceitabilidade; abertura do envelope com a documentação que comprove a habilitação do vencedor; declaração do vencedor; interposição de recursos se houver; adjudicação e homologação (BRASIL, 2002).

O pregão na forma eletrônica, por sua vez, ensina Garcia e Ribeiro (2012) que é realizado em ambiente virtual, não há a presença física dos participantes pauta-se para isso da tecnologia da informação para viabilizar tal procedimento.

Nessa forma eletrônica há a divulgação do edital e recebimento das propostas pelos interessados e em dia e hora previamente definidos haverá a sessão de lances que é feita exclusivamente na forma eletrônica. Essa sessão é presidida por um pregoeiro que tem por responsabilidade verificar as propostas enviadas, a desclassificação das que não atendam os requisitos do instrumento convocatório, o encerramento da fase de negociação, o exame da proposta mais vantajosa, a verificação da habilitação do licitante e a declaração do vencedor. Após esse trâmite abre-se prazo para interposição de recursos que é feito exclusivamente por meio eletrônico, findado tal prazo haverá a adjudicação e homologação como ocorre nas demais modalidades de licitação (BRASIL, 2002).

Em síntese, entende-se por licitação, nos dizeres de Meirelles (2011), o procedimento administrativo que visa adquirir bens, obras ou serviços. Tem escopo constitucional o que faz com que todos os entes devam observar seus preceitos. Uma

vez definido qual é o objeto a ser licitado passa-se a observar qual será a modalidade possível para tal aquisição. Há também as situações em que a mesma é dispensada, mas nesses casos os preceitos legais estabelecidos pela 8.666/1993 também deverão ser observados. Destaca Alexandrino e Paulo (2015) que é um procedimento que visa evitar favoritismos e proteger a rés pública de negócios que não se mostrem favoráveis ao erário.

## 2.4 COMPRAS SUSTENTÁVEIS NO SETOR PÚBLICO

O termo licitação sustentável tem sido muito utilizado para simbolizar a preocupação da administração pública em ter práticas mais ambiental e socialmente corretas em suas contratações. Normalmente são utilizados como sinônimos os termos “licitação sustentável” e “compras públicas sustentáveis”. Sabendo disso, para melhor equacionar aos propósitos desse trabalho é imprescindível utilizar da diferenciação postulada por Justen Filho (2012). Este esclarece que o procedimento licitatório seria tão somente a operacionalização de uma compra seja ela sustentável ou não. O que é sustentável é a compra e não a licitação. Por isso o mais correto seria definir como compras públicas sustentáveis ao invés de utilizar o termo licitação sustentável.

Assim sendo, todas as referências feitas no decorrer do trabalho observarão essa distinção e conforme explicado pelo autor utilizaremos do termo compras públicas sustentáveis.

Compras públicas sustentáveis é “[...] um instrumento de gestão ambiental utilizado pela Administração Pública para inserção de critérios ambientais e sociais em todos os estágios de seu processo de compras e contratações.” (OLIVEIRA, 2008, p.56). A autora salienta que ter critérios ambientais nas compras governamentais é um meio de fazer uma gestão urbana sustentável e permite a aproximação de conceitos ecológicos com o mercado.

Importante relatório produzido no Reino Unido pelo *Department for Environment, Food and Rural Affairs* (DEFRA, 2006) diz que compra pública sustentável é um processo no qual as organizações podem satisfazer suas necessidades quanto a serviços, instalações e bens e que tenha por princípios a geração de benefícios tanto dentro das organizações, quanto para sociedade e que dentro do ciclo de produção exista a preocupação em minimizar os danos causados

ao meio-ambiente.

Destacam Silva e Barki (2012) que o termo “desenvolvimento nacional sustentável” foi introduzido na lei de licitações pela Lei 12.349, de 2010. Esse termo não fazia parte do texto original de 1993. Pela atualização normativa fica evidenciado que a busca pelo desenvolvimento nacional sustentável demonstra um afinamento da administração pública com movimentos internacionais dos quais o Brasil é signatário e não apenas uma obediência de apelo constitucional.

Ao introduzir tal mandamento na norma estabeleceu o que Di Pietro (2012) chama de “princípio da licitação sustentável” que é a necessidade de estimular a preservação ambiental através das contratações feitas na administração pública.

Mesmo o aspecto de sustentabilidade tendo sido introduzido na lei de licitações apenas em 2010, o preceito constitucional sobre a busca pela sustentabilidade nos órgãos públicos já estava definido com a promulgação da constituição em 1988 nos seus artigos 170 e 225 no qual estabelecem ser um direito de todos viver em um ambiente equilibrado ecologicamente para isso impôs tanto ao poder público quanto à coletividade a responsabilidade em defender e preservar o meio ambiente inclusive para as futuras gerações (BRASIL, 1988).

Segundo Santos (2011b) os artigos 170 e 225 da constituição já poderiam imprimir uma diretriz para que as compras públicas pudessem conter os critérios de sustentabilidade. Nas palavras de Torres (2012) vê-se que a constituição não redimiu, mas, sim, atribuiu ao poder público uma responsabilidade ambiental ativa, vez que ele deverá agir em busca de evitar desequilíbrios que possam prejudicar o meio ambiente.

No mesmo sentido é o posicionamento de Bliancheris (2011) que entende que os artigos 170 e 225 da constituição têm força normativa e por isso devem ser interpretados como uma imposição ao poder público para que o mesmo insira critérios de sustentabilidade em suas contratações.

Ainda em relação ao termo “desenvolvimento nacional sustentável” introduzido na lei de licitações, foi editado o decreto 7.746 de 2012 que abordou interessante regulamentação. Destaca Justen Filho (2012) que o termo que antes era tratado apenas nos limites ambientais, porém agora deve ser interpretado para além de critérios ambientais. As compras públicas sustentáveis não estão mais restringidas pelo aspecto unicamente ambiental devem ser pensadas também nos aspectos social, ambiental e econômico.

É tratado como equívoco referir-se a compra sustentável como feito voltado

apenas a preocupações ambientais (UNEP, 2012). Nesse sentido destaca a Divisão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas que o assunto não tem um conceito que seja universalmente aceito, mas há diferença entre compra pública verde ou ecológica e compra pública sustentável. A primeira é definida como a que está voltada à seleção de produtos que minimizem os impactos ambientais e que sejam ambientalmente corretos, a segunda além de preocupações ambientais incorpora considerações sociais e econômicos (UNITED NATIONS, 2008).

Desta feita, as contratações da administração pública federal devem estar direcionadas a critérios, práticas e diretrizes de sustentabilidade entendida no seu sentido mais amplo. A exemplo de que não está somente limitado apenas a aspectos ambientais tem-se as regras que direcionam a preferência por materiais e tecnologias de origem local, que favorecessem maior geração de emprego, pontos que demonstram preocupação com a dimensão social (BRASIL, 2012).

Outro ponto de destaque nessa norma é seu teor instrutório para o gestor público sendo fonte para esclarecimentos sobre o tema, como se percebe no artigo 3º que exige especificação técnica do objeto ou como obrigação da contratada como veiculação dos critérios e práticas de sustentabilidade (BRASIL, 2012a).

O Decreto 7.746/2012 também instituiu a Comissão Interministerial de Sustentabilidade (CISAP) na Administração Pública que tem por objetivo propor ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), critérios de sustentabilidade para “aquisições, contratações e descarte de materiais; incentivos para órgãos que se destacam nas ações sustentáveis; capacitação de servidores para a correta utilização dos recursos públicos.” (BRASIL, 2012a).

Percebe-se que gradativamente o ordenamento jurídico brasileiro tem buscado tratar de assuntos sobre critérios ambientais, sociais e de desenvolvimento econômico nas ações do governo. Entretanto Domingos (2017) faz crítica à dificuldade encontrada pelos gestores públicos na implementação da sustentabilidade, haja vista o grande número de normas que fragmentam o entendimento do tema.

Essa fragmentação é percebida pelos vários dispositivos infraconstitucionais que tratam do assunto compras públicas. O quadro proposto por Moura (2013) elenca um rol de normas dispostas por ordem cronológica. Desta forma, além das disposições estabelecidas nas regras gerais de licitação a administração pública deve também observar outros preceitos que estão dispostos em legislações esparsas com o fim de selecionar as opções que são mais sustentáveis.

Quadro 1 – Leis e atos normativos sobre compras sustentáveis

(continua)

LEIS E OUTROS NORMATIVOS	DESCRIÇÃO
Lei nº 8.666/1993 – Lei Geral de Licitações e Contratos Administrativos	Define licitação como um procedimento administrativo de observância obrigatória pelas entidades governamentais. Instrumento não só para a concretização dos fins imediatos da administração pública, mas também como um meio para a realização de valores fundamentais da sociedade.
Lei nº 9.660/1998	Dispõe sobre a substituição gradual da frota oficial de veículos da administração pública, visando incentivar o uso de veículos movidos a combustíveis renováveis.
Decreto nº 2.783/1998	Vedou a aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso de substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO) pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.
Decreto nº 4.131/2002	Dispõe sobre medidas emergenciais de redução do consumo de energia elétrica no âmbito da administração pública federal.
Portaria Ministério do Meio Ambiente (MMA) no 61/2008	Estabelece práticas de sustentabilidade ambiental a serem observadas pelo MMA e por suas entidades vinculadas quando das compras públicas sustentáveis.
Portaria MMA nº 43/2009	Dispõe sobre a vedação ao MMA e a seus órgãos vinculados de utilização de qualquer tipo de asbesto/amianto e dá outras providências.
Lei nº 12.187/2009 – Política Nacional sobre Mudança do Clima	Estabelece como uma das diretrizes para a consecução dos objetivos da política o estímulo e o apoio à manutenção e à promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo.
Portaria SLTI/MP nº 2/2010	Em atendimento à IN no 1/2010 da SLTI/ MP, determina que a administração pública federal direta e indireta devem contemplar preferencialmente as especificações de bens com configurações aderentes aos computadores sustentáveis, também chamados TI Verde.
Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos	Estabelece prioridade nas aquisições e contratações governamentais para: i) produtos reciclados e recicláveis; e ii) bens, serviços e obras compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (Artigo 7º).
Instrução Normativa SLTI/ MP nº 1 de 19 de janeiro de 2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade na aquisição de bens e na contratação de serviços ou obras no âmbito da administração pública federal.
Lei nº 12.349/2010 – altera a Lei nº 8.666/1993	Esta lei busca compatibilizar as alterações da legislação para abarcar o conceito de compras públicas sustentáveis, alterando o Artigo 3º da Lei no 8.666/1993.
Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012	Regulamenta o Artigo 3º da Lei no 8.666/1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (CISAP).

Quadro 1 – Leis e atos normativos sobre compras sustentáveis (conclusão)

LEIS E OUTROS NORMATIVOS	DESCRIÇÃO
Instrução Normativa SLTI/MP nº 10, de 12 de novembro de 2012	Estabelece regras para a elaboração dos planos de gestão de logística sustentável de que trata o Artigo 16, do Decreto no 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências.
Decreto nº 8.473, de 22 de junho de 2015	Estabelece, no âmbito da Administração Pública Federal, o percentual mínimo destinado à aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares e suas organizações.

Fonte: Adaptado de Euflausino e Mello (2018).

Conforme citam Alexandrino e Paulo (2015) é importante destacar que o fundamento de validade das normas citadas estão direta ou indiretamente na Constituição Federal de 1988 e dentre outras coisas a carta magna estabelece que a ordem econômica deve observar a defesa do meio ambiente e isso pode ser implementado pela busca da sustentabilidade como também dando “[...] tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental do produto e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.” (MOURA, 2013, p. 27).

Nessa seara legislativa destaca-se a Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, pois nela está contida “O conjunto de regras que regulamenta o artigo 37, XXI da Constituição Federal (CF), o qual exige que as compras, obras e serviços a serem contratados pela administração seja precedido de licitação pública [...]” (CARVALHO, 2009, 132).

Desta feita, vê-se que a sustentabilidade tem fundamento constitucional e infraconstitucional e levando em consideração a indisponibilidade da coisa pública os órgãos devem se posicionar a ponto de implementá-la buscando um modelo de produção e consumo que seja sustentável e que seja estabelecido com critérios de sustentabilidade (DOMINGOS, 2017).

Em relação aos critérios de sustentabilidade o Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT) elaborou um guia para incluir critérios em suas contratações. Conforme destaca o próprio órgão, a elaboração do guia foi marcada por constantes dúvidas e impasses quanto à definição de quais aspectos melhor representariam a sustentabilidade de um bem ou serviço (CSJT, 2012).

Essa elaboração, segundo o próprio CSJT (2012), foi direcionada por dois questionamentos, o primeiro foi o de como incorporar critérios de sustentabilidade nas aquisições governamentais e o segundo foi definir quais seriam esses critérios.

A classificação de um produto como sustentável está relacionada ao seu ciclo de vida que deve ser mais longo, a menores taxas de substituição, um menor consumo de energia e um descarte mais eficiente e barato (UNEP, 2008).

O CSJT (2012) destaca que esses critérios devem ser estabelecidos nos termos de referência. Nessa fase haverá um envolvimento maior do agente que deverá fazer uma análise minuciosa dos aspectos que rodeiam a contratação tais como fornecedores, a motivação da aquisição, características do material ou da prestação de serviço e os impactos do estágio final que são a utilização e o descarte.

Importante ponto na definição dos critérios deve ser a premissa de que devem ser formuladas a ponto de não frustrar a competitividade é o que diz a IN nº 01/2010 -SLTI/MPOG. Consoante a esse comando, o de não frustrar a competitividade, são os ensinamentos de Justen Filho (2012) e Di Pietro (2012) ao que dizer que a licitação tornou-se por força do art. 3º uma ferramenta para a busca do desenvolvimento sustentável e no art. 7º da mesma lei permite-se a previsão de exclusividade no que for tecnicamente justificável.

Nesse sentido, Santos e Barki (2011) diz que a sustentabilidade nas compras públicas se mostra possível, porém deve estar revestida de justificativa técnica plausível no termo de referência, isso fará com que o certame não represente restrição injustificada à competitividade. Esse é também o mandamento do decreto 7.746/2012 que diz que a definição dos critérios nas contratações de produtos ou serviços deverão ser definidos de forma objetiva no instrumento convocatório.

Nas palavras de Santos e Barki (2011) ao eleger critérios de sustentabilidade o agente público atua dentro de um poder meramente discricionário. A discricionariedade segundo Alexandrino e Paulo (2015) é entendida como possibilidade de escolha dentro de um rol que já está predefinido pela lei, não sendo, portanto, uma escolha sem limites.

O parecer da Procuradoria-Geral do Estado de São Paulo em relação à licitação sustentável citado por Nascimento (2006), diz que eventuais restrições quando pertinentes e motivadas são resguardadas pela própria lei desde que o façam de maneira objetiva. Revela ainda que a especificação de um determinado bem está ligada à sua restrição, pois uma vez feita é delimitado o universo de possibilidades de ofertas do mesmo.

Portanto, a formalização da justificativa técnica é imprescindível para definição dos critérios sustentáveis que farão parte da proposta buscada pela administração

pública e tal prática não fere os dispositivos legais que tratam de licitação. Esclarecedoras são as palavras de Santos e Barki (2011, p. 252) “A ilegalidade reside, pois, não na restrição à competitividade em si, mas na restrição *injustificada* à competitividade, decorrente da inexistência de fundamento técnico e objetivo para a exigência de ordem socioambiental [...]”.

Suprida a questão da legalidade da inserção de critérios sustentáveis nas licitações, passa-se a definir efetivamente quais são esses critérios. Nessa tarefa alguns instrumentos podem ajudar como se vê na sequência.

Foi lançado no ano de 2008 pelo Instituto Argentino para el Desarrollo Sustentable (IADS) um projeto piloto de compras sustentáveis para o Mercosul, esse projeto definiu alguns critérios a serem considerados nas contratações como redução do uso de energia; das emissões para o ar, solo e água; dos resíduos nos processos; uso adequado dos recursos e do solo; eliminação de materiais tóxicos ou perigosos; biodegradabilidade dos materiais; reciclabilidade dos materiais; uso de produtos com vida útil mais longa; uso de produtos de fácil reparo; certificação ambiental; redução de material de embalagem e priorização dos produtos localmente e regionalmente produzidos (IADS, 2008a, p. 38, tradução nossa).

No Brasil, o instrumento que melhor detalha quais critérios de sustentabilidade podem estar presentes nas contratações públicas estão relacionados na IN 01/2010 – SLTI/MPOG que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Federal direta, autárquica e fundacional (BRASIL, 2010). Nesse sentido, dispõe o Capítulo II – Das Obras Públicas Sustentáveis, IN 01/2010 – SLTI/MPOG:

Art. 4º Nos termos do art. 12 da Lei nº 8.666, de 1993, as especificações e demais exigências do projeto básico ou executivo, para contratação de obras e serviços de engenharia, devem ser elaborados visando à economia da manutenção e operacionalização da edificação, a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental, tais como:

- 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;
- II – automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;
- III – uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;
- IV – energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;
- V – sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;
- VI – sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;

- VII – aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento.
- VIII – utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e
- IX – comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço. (BRASIL, 2010).

Para Santos e Barki (2011) o disposto na citada Instrução Normativa é de rol meramente exemplificativo e há uma dupla finalidade que são sustentabilidade e a redução de custos com todo ciclo de vida do bem. Os autores dizem que a redução de custos não poderá ser percebida num primeiro momento, mas inserir esses critérios nas contratações públicas a economicidade se apresentará no longo prazo.

Com tantos critérios possíveis os gestores públicos ao tentar efetivar suas contratações poderiam encontrar dificuldades, nesse sentido afirma Biderman (2008) que o caminho a ser perseguido na escolha de qual produto seja o mais sustentável deve-se levar o conceito de ciclo de vida do bem.

Biderman (2008) diz que essa metodologia é empregada em diversos instrumentos que orientam a compra sustentável e por ser um conceito holístico consegue-se sem grandes dificuldades avaliar o potencial de sustentabilidade presente em um produto. Assim, a adoção desse método favorece a identificação os impactos de determinado produto no meio ambiente assim como os custos envolvidos na contratação e no decorrer da utilização do bem inclusive no seu descarte.

Para Costa (2012) alguns pontos apresentados pela citada IN podem gerar dificuldades na efetivação, pois necessitam de definição de critérios técnicos. Para superar essas dificuldades os agentes envolvidos com compras públicas devem estar amparados por especialistas técnicos e de assessoria jurídica o que nem sempre é possível a depender do órgão. Consoante a isso, “[...] a grande dificuldade de aplicação da presente instrução normativa reside no fato de que a maioria de seus dispositivos depende da definição de critérios técnicos.” (SANTOS; BARKI, 2011, p. 263).

A revisão dos critérios de sustentabilidade aqui apresentada não teve a pretensão de ser exaustiva, uma vez que há inúmeros instrumentos que também podem ser utilizados com o fim de atingir a sustentabilidade nas compras públicas.

Para esclarecer o assunto e para direcionar os gestores de compras é importante mencionar dois importantes documentos que contém o detalhamento da revisão aqui apresentada. O primeiro é o Guia Prático de Licitações Sustentáveis do

Núcleo de Assessoramento Jurídico em São Paulo – AGU (CSIPAI, 2010) e o guia aqui citado de Inclusão de critérios de Sustentabilidade nas Contratações da Justiça do Trabalho (CSJT, 2012).

O primeiro documento apresenta uma relação exaustiva de toda legislação voltada a compras sustentáveis, uma ferramenta útil que compila em um único documento normas que são balizadoras para os agentes de compras governamentais que se vejam diante da necessidade de inclusão de itens sustentáveis em suas aquisições (CSIPAI, 2010).

O segundo guia além de estabelecer vários critérios de sustentabilidade que podem estar presentes nos termos de referência, também tem por objetivo o auxílio do gestor de compras, mas imprimindo também uma “atitude propositiva e investigatória, apontando caminhos possíveis com base na legislação e nas experiências vivenciadas.” (CSJT, 2012, p. 7).

Por fim, percebe-se que são vários os instrumentos jurídicos que contemplam critérios idealizadores de uma compra sustentável e, pela sua quantidade, é provável que o gestor de compras tenha dificuldade em alinhar a todos esses mandamentos. Para ajudar a compensar tal dificuldade há o entendimento dos estudiosos adeptos da adoção de critérios sustentáveis que “a sustentabilidade será mais facilmente alcançada se muitos considerarem apenas alguns critérios, do que se apenas poucos avaliarem muitos critérios ao tomar as decisões de compras e contratações [...]” (BIDERMAN *et al.*, 2008, p. 19).

Desta feita, vê-se o interesse da Administração Pública com questões socioambientais em ascensão, por tantas normas sobre o tema e, também, inspirada pelos movimentos internacionais sobre o assunto. Para alcançar a sustentabilidade em suas ações ela tem buscado estratégias que incutam nos servidores a sensibilização de repensar práticas tradicionais do processo de produção, consumo e descarte dos materiais. Nesse caminho, entende-se que o instrumento da compra pública pode cooperar para que sejam alcançados objetivos do desenvolvimento sustentável. É o que afirma Torres (2012) ao dizer que o governo é um potencial consumidor e se ativamente atuar na compra de produtos que estejam harmonicamente alinhados a critérios ambientais será um grande fomentador de práticas e políticas sustentáveis.

## 2.5 HISTÓRICO DO CEFET-MG

O CEFET-MG é uma autarquia federal de regime especial detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira didática e disciplinar, pertencente ao poder executivo e vinculado ao Ministério da Educação (MEC). Tem por finalidade a formação de profissionais na área tecnológica. Para isso atua em várias modalidades de ensino, como graduação, mestrado, doutorado, técnico de nível médio e a distância. Na sua atuação busca estreitar laços com os setores produtivos em diferentes ramos da economia e também com a sociedade (CEFET-MG, 2017).

Segundo Otranto (2011), os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) começaram a ser criados no Brasil no ano de 1978 e faziam parte de uma Rede Federal de educação profissional, um projeto criado e regulamentado ainda no ano de 1909 no governo do então presidente Nilo Peçanha.

Manfredi (2002) destaca que inicialmente faziam parte dessa rede federal 19 Escolas de Aprendizes Artífices que em 1942 passariam a chamar de Escolas Industriais e Técnicas e após 1959, quando obtiveram a denominação de autarquia, foram denominadas Escolas Técnicas Federais.

Nesse contexto histórico, em 1978 três dessas Escolas Técnicas Federais transformaram-se em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs). Isso ocorreu nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Paraná. Para Manfredi (2002) as escolas técnicas buscavam essa transformação, pois os (CEFETs) tinham um *status* superior dentro da rede de educação profissional.

Dos três (CEFETs) existentes há época, o do estado do Paraná conseguiu transformar-se na Universidade Tecnológica Federal do Paraná no ano de 2005 através da Lei 11.184. Esse foi um movimento pleiteado pelos (CEFETs) do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, porém não conseguiram êxito no pedido (OTRANTO, 2011).

Segundo Manfredi (2002) essa Rede Federal de Educação Profissional foi recebendo transformações e no decorrer dos anos e em 2008, já sob outra nomenclatura criada pela Lei 11.892 de 2008, passou a chamar de Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

Passa a compor essa (RFEPCT):

- I- Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – Institutos Federais;
- II- Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR;
- III- Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET-RJ

e de Minas Gerais – **CEFET-MG**; IV- Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais; e V- Colégio Pedro II. (BRASIL, 2008, art. 1º).

Segundo Azevedo (2011) a criação dos (CEFETs) fundava-se no aumento populacional, situação na qual muitos poderiam ficar à margem de uma colocação profissional. Nessa esteira, o governo viu a necessidade de prover às classes mais baixas condições de subsistência através de uma educação profissional que proporcionasse um preparo técnico e intelectual e pudesse afastar essas pessoas da ociosidade, do vício e da criminalidade.

Para Andrade (2014) no que pese o aspecto histórico assistencialista ter marcado o início da rede federal, esse não pode ser mais o entendimento haja vista os vários alunos de todas classes sociais que pertencem a essa instituição. Além disso, destaca-se que os objetivos institucionais mudaram e estão a uma educação profissional de excelência contextualizada com um mundo competitivo e globalizado.

O CEFET-MG é considerado uma instituição multicampi, resultado de uma atuação que visa a qualidade no ensino e de políticas estratégicas voltadas para a expansão. A sua sede está situada em Belo Horizonte (Campus I) e conta com unidades espalhadas no estado como nas cidades de Araxá, Belo Horizonte (Campus II), Curvelo, Contagem, Divinópolis, Leopoldina, Nepomuceno, Timóteo e Varginha (CEFET-MG,2017).

Figura 1 – Unidades do CEFET-MG



Fonte: CEFET-MG (2018).

Carvalho (2009) explica que para o funcionamento da máquina pública há a

necessidade de licitar os serviços e produtos, uma vez que a administração pública precisa abastecer-se para ser possível a prestação do próprio serviço público. Nesse sentido, dados da divisão de contabilidade publicada no relatório de gestão do CEFET-MG trazem esses números referentes aos anos de 2015 e 2016 são dados do último relatório publicado pelo próprio CEFET-MG

Quadro 2 – Despesas por modalidade de contratação

Modalidade de Contratação	Despesa Executada			
	2016	%	2015	%
Convite	-	-	-	-
Tomada de Preço	498.704,17	0,12%	-	-
Concorrência	8.412.815,56	2,04%	9.363.787,27	2,47%
Pregão	18.983.893,20	4,61%	16.206.505,02	4,27%
Concurso	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>27.895.412,93</b>		<b>25.570.292,29</b>	
Compra Direta	2016	%	2015	%
Dispensa	18.382.379,76	4,46%	15.718.463,44	4,15%
Inexigibilidade	985.320,31	0,24%	2.190.666,74	0,58%
<b>Total</b>	<b>19.367.700,07</b>		<b>17.909.130,18</b>	

Fonte: CEFET-MG (2017)

Apresentadas algumas informações sobre o CEFET-MG, passa-se à metodologia de como pretende-se coletar e analisar os dados e assim chegar aos objetivos que se propõe neste trabalho.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho teve como propósito analisar as licitações do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) e verificar se critérios de sustentabilidade têm sido praticados em suas compras.

Trata-se de um estudo descritivo com a análise de dados coletados nos editais de licitação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Com essa análise, buscará compreender aspectos no tocante à adoção de critérios sustentáveis nas compras e contratações realizadas pelo órgão. A pesquisa do tipo descritiva de acordo com Andrade (2002), tem por objetivo ater-se a fatos para que se possa analisá-los, classificá-los e interpretá-los. Segundo Gil (2008), nesse tipo de pesquisa busca-se por características de determinados eventos para que sejam descritas e posteriormente analisadas.

Quanto aos procedimentos de coleta de dados, realizar-se-á uma pesquisa documental. Segundo Martins e Theóphilo (2009, p. 88) a pesquisa documental pode ser entendida como “levantamento de referências expostas em meios escritos ou em outros meios [...] todavia não levanta material editado – livros, periódicos etc. -, mas busca material que não foi editado como cartas, memorandos”. De acordo com os autores, são os materiais, advindos de fontes diversas, que ainda não tiveram nenhum tratamento analítico.

Os editais foram coletados no sítio eletrônico do governo federal <[www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)>. É por meio desse sítio que se tem acesso ao sistema de compras governamentais do governo federal. Dentre outras informações, é possível ter acesso a avisos de licitações, saber quais licitações estão na pauta do dia e também os resultados das mesmas.

Sua base de dados contém informações sobre as compras realizadas por órgãos públicos federais, como editais, memorando técnico e relatório dos itens licitados. Para facilitar a consulta, o sítio contém um sistema de filtragem nas buscas, o que possibilita um fácil acesso a editais de compras realizadas em anos anteriores.

Ao iniciar o processo de coleta de dados foi possível verificar que o portal de compras do governo federal apresenta recursos que facilitam a transparência de seus atos. Esse portal permite que as licitações realizadas sejam pesquisadas através de filtros, como: o período, a modalidade de licitação, o objeto, as unidades de federação, município, a unidade compradora, os materiais e os serviços licitados.

Esse filtro é um facilitador ao usuário final que se vê necessitado de obter tais informações. Após inserir os dados da licitação que se queira pesquisar, o usuário é direcionado a uma página que contém informações gerais da mesma.

No presente trabalho, a pesquisa foi filtrada colocando número da licitação, o seu respectivo ano, selecionando todas as modalidades de licitação e definindo a unidade de compra que, nesse caso, foi o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Após essa primeira pesquisa é possível ainda aprofundar mais nos dados obtidos. Para fazer isso, basta fazer o “*download*” do arquivo disponibilizado no sítio. Dessa forma o usuário terá acesso aos itens que fazem parte da licitação em questão. Constam informações como: nome do item, descrição completa, quantidade, unidade de fornecimento e se há margem de preferência para a licitação. Na mesma página, o usuário poderá ter acesso completo ao edital. Dessa maneira é que foi possível ter acesso aos dados para posteriormente analisa-los.

A coleta de dados foi feita dentro de um recorte temporal que vai do ano de 2016 a 2017. Esse recorte se mostrou necessário, pois em estudo elaborado por Hegenberg (2013), três anos após a publicação Instrução Normativa 01/2010- MPOG, revelou-se que 45,9% dos gestores de compras afirmaram ter um baixo conhecimento sobre o tema. Além disso, essa instrução normativa foi estabelecida como uma das principais regulamentações sobre a inserção de critérios sustentáveis em compras no governo federal.

O estudo de Hegenberg (2013) ainda verificou o baixo nível de conhecimento em legislações mais recentes que regulamentavam o tema “compras sustentáveis no setor público”, como é o caso da Lei 12.349/2010 que alterou a Lei 8.666/93. Também há o decreto 7.747/2012 que regulamentou a alteração do art. 3º da Lei 8.666/93, estabelecendo critérios de práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento sustentável nas contratações da administração pública federal. Em números, o estudo demonstrou que 48,6% dos gestores entrevistados possuíam um baixo conhecimento em relação às legislações e 18,09% disseram não ter nenhum conhecimento sobre as citadas leis.

Hegenberg (2013) diz que o nível de conhecimento sobre a norma regulamentadora sobre compras públicas sustentáveis é inversamente proporcional ao tempo em que a legislação está disponível. Dessa forma, quanto mais recente é a legislação, menos conhecimento, sobre ela, têm os gestores. Nesse sentido, o recorte

tem por objetivo permitir um período de adaptação dos órgãos públicos em relação às normas que regulamentam o tema. Através desse amadurecimento, pode-se verificar se critérios de sustentabilidade têm sido empregados nas compras públicas após o tempo de publicação da instrução normativa 01/2010 – MPOG.

Para alcançar o objetivo da pesquisa, foi utilizado do quadro de verificação formulado por Barros (2017) que trata de uma lista de itens que, quando presentes no edital de licitação, tem o condão de caracterizá-la como sustentável. Analisou-se as informações contidas nos editais de licitações do CEFET-MG e também na descrição de cada item para submetê-las a uma comparação com as referências dos produtos e serviços estabelecidos por Barros (2017) de forma a identificar se os critérios relativos à sustentabilidade estavam presentes na descrição dos itens em estudo.

Por meio desse quadro, a autora reuniu pesquisas e estudos que apontam quais são critérios sustentáveis que podem estar presentes na descrição dos itens para que os mesmos sejam considerados sustentáveis. O quadro é composto por três colunas, sendo que a primeira descreve a categoria que determinado produto ou serviço pertencem. A segunda coluna consta os itens com descrições que já contenham os critérios sustentáveis e que serão a referência de comparação dos itens adquiridos pelo CEFET-MG em suas compras públicas. A terceira coluna, por sua vez, elenca os autores que foram estudados e que em seus trabalhos foram encontrados os critérios que poderiam ser utilizados para considerar os itens como sustentáveis (BARROS, 2017).

Nesse ponto observou-se que iniciativas para inclusão de critérios sustentáveis também estavam presentes em normas técnicas formuladas pelo próprio governo, portanto, elas também compõem a terceira coluna. Como exemplo cita-se as recomendações da Instrução Normativa 01, de 19 de janeiro de 2010, elaborada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG).

Na IN 01/2010 são encontrados critérios de sustentabilidade para a aquisição de bens, serviços e execução de obras. Esse quadro é uma compilação dos resultados dos trabalhos estudados para elencar as práticas encontradas e adotadas nas licitações públicas que podem caracterizá-las como uma compra sustentável (BARROS, 2017). O Quadro 3 possibilita a visualização do instrumento que será a base referencial de análise dos dados a que este trabalho se propõe realizar.

Quadro 3 – Quadro de verificação de Barros (2017), com a descrição de critérios identificadores de compras sustentáveis (continua)

Categoria	Item	Referência
<b>Produtos reciclados/ Produtos com refil / Produtos Biodegradáveis e/ou ecológicos/ Produtos Atóxicos</b>	Papel reciclado / Papel de fontes renováveis e que não utilizam o processo de branqueamento	Borges (2011); Azevedo (2014); Valente (2011); ICLEI (2012); Santos (2013); AGU (2013); Justiça do Trabalho (2014)
	Envelopes fabricados com papel reciclado	Valente (2011); Justiça do Trabalho (2014)
	Produtos biodegradáveis e/ou reciclados	Braga (2012); ICLEI (2012); Justiça do Trabalho (2014); ICLEI (2015)
	Embalagens recicladas/ Produtos que contenham refil	ICLEI (2015)
	Canetas biodegradáveis	ICLEI (2012); Azevedo (2014)
	Produtos ecológicos (em geral)	ICLEI (2012); Santos (2013); ICLEI (2015)
	Produtos concentrados	Justiça do Trabalho (2014); ICLEI (2015)
	Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção	IN 01/2010
	Bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2	IN 01/2010
	Bens que sejam, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento	IN 01/2010
Bens que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS ( <i>Restriction of Certain Hazardous Substances</i> ), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs)		
Produtos ou equipamentos que não contenham substâncias degradadoras da camada de ozônio.	Valente (2011); Santos (2013); AGU (2013); Justiça do Trabalho (2014)	

Quadro 3 – Quadro de verificação de Barros (2017), com a descrição de critérios identificadores de compras sustentáveis (continuação)

Categoria	Item	Referência
<b>Equipamentos eletrônicos e/ou de informática/ Eletrodomésticos</b>	Equipamentos eletrônicos e eletrodomésticos com categoria “A” no programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica.	Azevedo (2014)
	“Computadores verdes” , que não contenham mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, lifenil polibromados e éteres difenil – polibromados	Valente (2011); Justiça do Trabalho (2014)
<b>Transporte</b>	Veículos menos poluentes e que utilizam combustíveis alternativos / Veículos Movidos a álcool ( “Frota Verde” )	Borges (2011); Valente (2011); Santos (2013); AGU (2013); ICLEI (2015)
<b>Energia</b>	Exigência a de dispositivos que visam diminuir o consumo de energia e água e sistema de reaproveitamento da água da chuva / Cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila – PVC	Borges (2011); Valente (2011)
	Garantia de uso racional de energia elétrica	AGU (2013); Oliveira e Santos (2015); ICLEI (2015)
	Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água	IN 01/2010
	Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia	IN 01/2010
	Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes onde for indispensável.	IN 01/2010
	Utilização de ventiladores de teto que consomem muito menos energia em relação ao ar condicionado / Ventilação Natural	Jereissati (2011); Justiça do Trabalho (2014)
<b>Uso racional da água</b>	Contratação de empresa que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes	IN 01/2010
	Garantia de respeito ao uso racional da água/ Revisão das torneiras regularmente	Jereissati (2011); Oliveira e Santos (2015); ICLEI (2015)

Quadro 3 – Quadro de verificação de Barros (2017), com a descrição de critérios identificadores de compras sustentáveis

(continuação)

Categoria	Item	Referência
	Exigência de dispositivos que visam diminuir o consumo de energia e água e sistema de reaproveitamento da água da chuva / Cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila - PVC	Borges (2011); Valente (2011)
	Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água	IN 01/2010
	Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia	IN 01/2010
	Sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados	IN 01/2010
	Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento	IN 01/2010
	Empresa que adote medidas para evitar o desperdício de tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003	IN 01/2010
	Contratação de empresa que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes	IN 01/2010
<b>Produtos fabricados com madeira</b>	Certificação da origem da madeira / Madeira certificada. / Madeira originária de reflorestamento	Valente (2011); Braga (2012); ICLEI (2012); Santos (2013); AGU (2013); Justiça do Trabalho (2014)
	Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço	IN 01/2010
	A madeira matéria utilizada na fabricação dos móveis seja certificada, selo VERDE FSC (retirada de floresta sob forma de manejo sustentável)	IN 01/2010

Quadro 3 – Quadro de verificação de Barros (2017), com a descrição de critérios identificadores de compras sustentáveis (continuação)

Categoria	Item	Referência
<b>Produtos certificados/ Declarações</b>	Exigência de declaração emitida pelo licitante de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, podendo empregar menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz	Oliveira e Santos (2015)
	Certificado de regularidade de cadastro de atividade potencialmente poluidora	Azevedo (2014)
	Exigência de certificados ambientais	Azevedo (2014); Oliveira e Santos (2015)
	Observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares	IN 01/2010
	Empresa que use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA	IN 01/2010
<b>Gêneros Alimentícios</b>	Compra de gêneros alimentícios (com o fim de atender à política de alimentação escolar) dos agricultores locais.	Caldas e Nonato (2013); ICLEI (2015)
	Compra de alimentos naturais, sem conservantes	Santos (2013); Justiça do Trabalho (2014); ICLEI (2015)
<b>Resíduos Sólidos</b>	Garantia de redução de produção de resíduos sólidos	Oliveira e Santos (2015)
	Convênio com cooperativa de catadores de Material reciclável	Borges (2011); AGU (2013)
	Separação dos resíduos orgânicos / Coleta Seletiva	Jereissati (2011); AGU (2013)
	Empresa que realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006	IN 01/2010

Quadro 3 – Quadro de verificação de Barros (2017), com a descrição de critérios identificadores de compras sustentáveis (continuação)

<b>Categoria</b>	<b>Item</b>	<b>Referência</b>
	Empresa que respeite as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos	IN 01/2010
	Empresa que preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999	IN 01/2010
	Contratação de empresa que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes	IN 01/2010
<b>Obras e serviços de engenharia</b>	Padronização de produtos utilizados para a construção	Jereissati (2011)
<b>Iluminação</b>	Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença	IN 01/2010
	Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes	IN 01/2010
	Lâmpadas econômicas / Lâmpadas de alto rendimento, com menor teor de mercúrio/ Lâmpadas LED e/ou T5	Borges (2011); Valente (2011); Jereissati (2011); Santos (2013); AGU (2013); Justiça do Trabalho (2014)
<b>Vestuário</b>	Tecido de algodão orgânico	ICLEI (2012)
	Tecido de malha PET	ICLEI (2012)
<b>Contratação de serviços Contratação de serviços</b>	Empresa que forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços	IN 01/2010
	Empresa que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes	IN 01/2010

Quadro 3 – Quadro de verificação de Barros (2017), com a descrição de critérios identificadores de compras sustentáveis (conclusão)

<b>Categoria</b>	<b>Item</b>	<b>Referência</b>
	Empresa que observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento	IN 01/2010
	Empresa que use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA	IN 01/2010
<b>Diversos</b>	Compras compartilhadas  Tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações públicas de bens, serviços e obras, na administração pública	Braga (2012); Silva e Barki (2012) Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006; Decreto nº 6.204, de 5 de setembro de 2007; Azevedo (2014)

Fonte: Barros (2017)

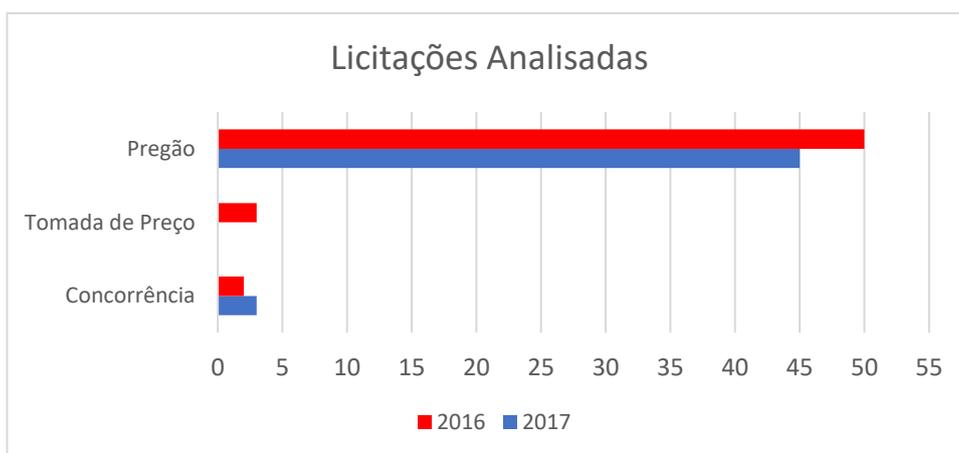
Após a análise dos dados, de posse do resultado, foi apresentado um plano de intervenção com base em dados reais obtidos nos editais de licitação do próprio órgão para que o mesmo possa identificar pontos a serem melhorados na busca pela sustentabilidade de suas compras e implementar tais medidas, ainda que, de forma parcial.

A identificação dos critérios elencados no quadro de verificação é essencial para a consecução do objetivo do trabalho. Essa foi a estrutura utilizada na sequência para analisar os dados.

## 4 ANÁLISE DE DADOS

No presente trabalho, foram analisadas 103 licitações, sendo 95 na modalidade pregão eletrônico, 3 tomadas de preço e 5 concorrências, divididas entre o período de 2016 e 2017. No Gráfico 1 é evidenciada a quantidade e as modalidades de licitações que foram consideradas.

Gráfico 1 – Quantidade de licitações analisadas



Fonte: Dados da Pesquisa.

A constatação inicial foi que a maior parte da totalidade dos editais analisados foram destinados à participação exclusiva de microempresa e empresa de pequeno porte. Tal informação está contida no item “Das condições para participação” do instrumento convocatório, descrita nos seguintes termos: “O processo licitatório será destinado exclusivamente à participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conforme art. 6º, Decreto 8.538, de 06 de outubro de 2015.” (EL 2016-2017).

O quadro de verificação estabelecido por Barros (2017) elenca a destinação exclusiva da licitação para microempresa e empresa de pequeno porte como um critério de sustentabilidade. Medidas protetivas para empresas menores em face de grandes empresas estão regulamentadas na Lei Complementar 123/2006.

Essa norma prevê que o objetivo da exclusividade é a promoção do desenvolvimento econômico e social em âmbito regionalizado. No mesmo sentido, Sousa e Carvalho (2018) esclarecem que a sustentabilidade é alcançada quando há a integração dos aspectos ambientais, econômicos e sociais. A exclusividade na licitação é a concretização da dimensão social nas licitações públicas.

A soma de itens presentes nos editais de pregão do período analisado chegou

ao total de 1282. Observou-se que 77% dos itens apresentaram a condição de ofertas exclusivas para microempresas e empresas de pequeno porte. Esse maior número de direcionamento para empresas dessa categoria pode ser explicado, segundo Euflausino e Mello (2018), pela exclusividade encontrada na Lei Complementar 123 de 2006, conhecida como Lei Geral da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, que trouxe um incentivo para que as compras governamentais sejam realizadas junto a empresas que se enquadrem nesse porte.

Observou-se também que um mesmo edital poderia conter itens destinados à exclusividade de microempresas e empresas de pequeno porte, como também itens que não contemplassem essa regra. A informação foi inserida de forma individual em cada item.

Ainda na parte inicial dos editais, foram encontradas exigências gerais no que se refere à sustentabilidade. Todos os editais traziam a exigência de que as empresas vencedoras do certame deveriam observar as exigências de sustentabilidade ambiental constantes na Instrução Normativa 01/2010, elaborada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG).

A forma de comprovação para essa exigência é o preenchimento de uma auto-declaração que todos os editais trazem em anexo. Uma das cláusulas dessa declaração é que a empresa “cumpre e respeita as questões de sustentabilidade ambiental, na forma prevista na IN 01 de 19/01/2012 da SLTI do MPOG.” (EL 2016-2017).

Além das recomendações trazidas pela IN nº01/2010 que foram encontradas nos editais, outros itens listados no quadro de verificação formulado por Barros (2017) estavam presentes, ou foram mencionados de alguma maneira nas licitações do Centro Federal de Educação e Tecnologia de Minas Gerais (CEFET-MG).

Para facilitar a análise, os editais foram separados por tipo de aquisição. No Quadro 4 é detalhado o número de editais por tipo de aquisição e sua respectiva porcentagem do total de editais analisados.

Quadro 4 – Editais por tipo de aquisição

TIPO DE AQUISIÇÃO	NÚMERO DE EDITAIS	PORCENTAGEM
Materiais para aulas práticas	30 Editais	29,03%
Materiais para manutenção e funcionamento do CEFET-MG	21 Editais	20,39%
Equipamentos eletrônicos e/ou de informática e eletrodomésticos	4 Editais	3,88%
Transporte	2 Editais	1,94%
Produtos fabricados com madeira	2 Editais	1,94%
Resíduos Sólidos	2 Editais	1,94%
Contratação de serviços	32 Editais	31,07%
Obras e serviços de engenharia	8 Editais	7,77%
Gêneros alimentícios	3 Editais	2,91%

Fonte: Dados da Pesquisa.

Observa-se que a maioria dos editais analisados foram para a contratação de serviços, como os de realização de serviços técnicos, de impressão, de telefonia, de pintura, de limpeza, dentre outros. Foram 32 (trinta e dois) editais ao todo e representaram 31,07% dos editais.

Em segundo lugar, estão os editais para aquisição de materiais para aulas práticas. Foram 30 (trinta) editais publicados, sendo 16 (dezesesseis) editais referentes ao ano de 2017 e 14 (quatorze) referentes ao ano de 2016, representando 29,03% dos editais.

Vinte e um editais, 20,39%, foram de materiais para manutenção e funcionamento do CEFET-MG. Equipamentos eletrônicos e/ou de informática e eletrodomésticos chegaram à soma de quatro editais, 3,88%. Transporte, produtos fabricados com madeira e resíduos sólidos tiveram dois editais cada tipo de aquisição, 1,94% do total de editais. Por fim, foram publicados três editais para gêneros alimentícios representando 2,91% dos editais e oito editais para obras e serviços de engenharia, 7,77% na representação do total dos editais.

Nessa etapa, cada edital foi analisado buscando verificar se estão presentes os critérios de sustentabilidade referentes à categoria na qual se enquadra. O Quadro 5 foi elaborado com o tipo de aquisição e com qual categoria, do quadro de verificação de Barros (2017), foi confrontada as informações.

Vê-se que cada tipo de aquisição será analisado à luz de categorias contidas no quadro de verificação de Barros (2017). O Quadro 5 evidencia a correspondência entre o tipo de aquisição e as categorias que possuem elementos semelhantes para que se possa fazer a análise comparativa de dados.

Quadro 5 – Editais por tipo de aquisição e categoria do quadro de verificação

TIPO DE AQUISIÇÃO	CATEGORIAS DO QUADRO DE VERIFICAÇÃO
Material para aulas práticas	-Equipamentos eletrônicos e/ou de informática/ Eletrodomésticos -Energia -Iluminação
Material para manutenção e funcionamento do CEFET	- Equipamentos eletrônicos e/ou de informática/ Eletrodomésticos -Produtos reciclados/ Produtos com refil / Produtos Biodegradáveis e/ou ecológicos/ Produtos Atóxicos -Energia -Iluminação
Produtos fabricados com madeira	- Produtos fabricados com madeira -Produtos certificados/ Declarações
Resíduos Sólidos	-Resíduos Sólidos - Contratação de serviços
Contratação de serviços	-Contratação de Serviços, -Produtos Certificados/ Declarações -Resíduos Sólidos -Produtos Reciclados -Iluminação -Energia -Uso racional da água
Obras e serviços de engenharia	-Obras e serviços de engenharia -Produtos certificados/ Declarações -Uso racional da água -Iluminação -Energia
Gêneros alimentícios	-Gêneros Alimentícios
Transporte	- Transporte

Fonte: Dados da Pesquisa

A partir da divisão dos editais, pelos seus tipos de aquisição, observou-se inicialmente que, no período analisado, (29,03% dos editais de compra) destinara-se à compra de “Materiais para Aulas Práticas”. A justificativa se deve à necessidade de

prover os meios necessários para as atividades fim da entidade. São exemplos os materiais para laboratórios de química, departamentos de engenharia elétrica, mecânica de transportes, dentre outros (EL 2016-2017).

Os editais que se destinaram a compra de “Materiais para Manutenção e Funcionamento” do CEFET-MG chegaram a (20,39%). São materiais necessários à manutenção diária dos serviços prestados pelo órgão, como exemplo, copos descartáveis, artigos de papelaria, equipamentos de segurança, lâmpadas, dentre outros. Os editais para esse tipo de aquisição foram analisados conforme as seguintes categorias do quadro de verificação de Barros (2017): Produtos reciclados/ produtos com refil/ produtos biodegradáveis e/ou ecológicos/ produtos atóxicos, Energia e Iluminação. Com isso, pretendeu-se observar se esses editais continham os critérios elencados nesta categoria (EL 2016-2017).

Dentre os materiais dispostos nessa categoria estão as lâmpadas. O CEFET-MG, em justificativa no edital, cita que até o momento estavam sendo utilizadas lâmpadas de 40W, 32W, 28W, 16W e 14W. Cita ainda que quanto menor a potência, maior é a tecnologia encontrada nesses produtos e isso gera a redução do consumo de energia. Segundo o mesmo órgão, a economia é tão significativa que justificaria a troca de todas as lâmpadas de 40W pelas de 28W, mesmo que ainda não tenham queimado. Nesse sentido, lança edital para compra de lâmpadas eficientes atentos ao disposto no art.4º, inciso III da IN 01/2010 (EL 2016/2017).

Foi feita a compra de pinceis que permitem a troca do refil. Segundo Borges (2010), materiais refiláveis são embalagens que podem ser recarregáveis. A embalagem principal poderá ser novamente reutilizada comprando somente o conteúdo interno do produto. O refil permite a diminuição do impacto ambiental por consumir 30% menos de recursos naturais em relação à embalagem regular. Segundo ICLEI (2015), obedecem aos critérios de sustentabilidade as compras de produtos que contenham a possibilidade de serem recarregados por refil.

Outro tipo de aquisição presente no CEFET-MG são compras de “Equipamentos eletrônicos e/ou de informática e eletrodomésticos”. Esse tipo de aquisição representou 3,88% do total. Esse grupo foi analisado na categoria de “Equipamentos eletrônicos e/ou de informática e eletrodomésticos” e também na categoria de “Energia e Iluminação” constantes no quadro de verificação.

No período estudado foi observado que houve compras de ventiladores para todas as unidades do CEFET-MG e, em relação ao Campus de Varginha, houve a

contratação de serviços para instalação de sistema de ar condicionado. Segundo levantamento Justiça do Trabalho (2014) sobre compras sustentáveis, deve-se priorizar a utilização de ventiladores por consumir menos energia em relação ao ar condicionado. É possível verificar a adequação do órgão quanto à sustentabilidade, pois a compra de ventiladores se mostrou como uma alternativa em relação ao ar condicionado.

Houve aquisição de *notebook*, mas não foi verificada a menção sobre computadores “verdes” livres de materiais como mercúrio, chumbo, cromo, dentre outros. O único aspecto levantado nessa compra quanto à sustentabilidade foi em relação à tela que deveria ser de LED. Conforme os ensinamentos de Santos (2013), o LED é um tipo de iluminação que se enquadra nos parâmetros de sustentabilidade.

Especificamente sobre iluminação, houve compras de lâmpada para projetor, mas não foi feita nenhuma menção sobre a exigência de ser LED ou lâmpada de alto rendimento. Segundo Jereissati (2011), a busca pela sustentabilidade nas organizações pode ser feita através da substituição de lâmpadas incandescentes pelas lâmpadas de LED seja qual for seu uso.

Segundo Guimarães, Gabriel e Faria (2015), as lâmpadas convencionais em projetores têm vida útil limitada, que varia entre 1.500 a 6.000 horas. O autor ainda afirma que essas lâmpadas, quando convencionais, demonstram uma diminuição progressiva de brilho ainda nas primeiras horas de uso. Essa degradação de brilho vai ocorrendo a cada utilização do projetor. Quando o brilho atinge a luminosidade de 50% do brilho inicial, a lâmpada terá atingido o seu ponto máximo de vida útil. Nas lâmpadas em LED há um decréscimo linear na perda do brilho. Dessa forma, esse tipo de lâmpada perde brilho de maneira mais lenta em relação às lâmpadas convencionais equivalentes. Isso se traduz em uma maior vida útil para as lâmpadas em LED. Daí a importância de serem inseridas lâmpadas com essa tecnologia nas licitações para conseguir compras mais sustentáveis.

Em seguida, verificou-se que 1,94% dos editais foram de aquisições voltadas ao “Transporte”. Dentro do período estudado não foram adquiridos veículos, mas realizou-se contratações de empresa especializada em prestação de serviços de condução de veículos automotores. O termo de referência formulado pelo CEFET-MG no pregão 21/2016 trouxe o comparativo de 3 métodos de contratação, conforme Figura 2.

Figura 2 – Métodos de contratação de serviço de transporte

Método A*		Método B**		Método C	
Contratação por km rodado (Inclui veículo e motorista)		Contratação de Taxi (Inclui veículo e motorista)		Contratação de posto de motorista (somente o serviço)	
Custos do serviço	R\$ 8,00/km	Bandeirada	R\$ 4,40	Custo do motorista por km	R\$ 1,78
		Custo por km	R\$ 2,73	Custo do combustível por km***	R\$ 0,44
		Valor para viagem média de 40 km	R\$ 160,52	Custo da manutenção por km***	R\$ 0,46
Custo total por km	<b>R\$ 8,00</b>	Custo total por km	<b>R\$ 4,01</b>	Custo total por km	<b>R\$ 2,68</b>

Fonte: (EL 2016/2017)

O edital apresentou o comparativo de preços como justificativa de sua intenção de compra. Nesse comparativo, verificou-se que o Método - B representa 149,63% do preço do Método-C. Já o Método - A representa 298,51% do Método - C. Pelo exposto, a compra foi voltada para o Método-C por ser mais barato que os demais métodos.

O valor do Método - A foi obtido através de orçamento fornecido por empresa de transportes. A estimativa do Método-B foi retirada no site <[www.servicosbhtrans.pbh.gov.br](http://www.servicosbhtrans.pbh.gov.br)>, no qual foi considerado apenas veículos de pequeno porte. O Método - C foi calculado pelo próprio CEFET-MG conforme o consumo/gasto de combustível e manutenção no ano corrente de 2015 e com a média de quilômetros rodados.

Essa contratação feita pelo CEFET-MG, embora trate de prestação de serviço, foi analisada sobre o tipo de aquisição “Transporte”, por tratar de prestação específica de serviço de transporte e por causa dos termos presentes no edital que previam a busca pela eficiência na prestação do transporte. Além disso, o edital trouxe regras para a vistoria contínua do veículo, como estado dos pneus, nível de combustível, óleo e água antes e após a utilização. Segundo o Conselho Internacional para Iniciativas Ambientais Locais - ICLEI Brasil (2015), os níveis de eficiência voltados ao transporte devem levar em conta não só as características próprias do veículo, mas também o seu uso e conservação.

Em relação ainda ao transporte, foi feita a contratação de empresa especializada em transporte para alunos, com o fornecimento de veículo e motorista. Na ocasião, nada foi exigido quanto à utilização de combustíveis provenientes de fontes renováveis. Estava estabelecido que para a execução dos serviços deveriam estar presentes os dispositivos de segurança e bom estado desses equipamentos e do veículo.

As compras de “Produtos Fabricados com Madeira” representaram 1,94% dos editais que foram analisados de acordo com esta categoria e também na categoria de “Produtos Certificados/ Declarações”. Trata-se de divisórias que tem por base o MDF. Não houve nenhuma menção de que a madeira utilizada na fabricação das divisórias fosse proveniente de reflorestamento ou originada de processos ecologicamente corretos. Esses critérios estão presentes nos ensinamentos Braga (2012) e Santos (2013) sobre sustentabilidade. Não houve também menção de que a madeira matéria-prima contivesse o selo VERDE (retirada de floresta de manejo sustentável).

A categoria de “Resíduos Sólidos” contemplou, também, 1,94% de editais e foram analisados conforme a respectiva categoria e também na categoria de “Contratação de Serviços”. Constatou-se uma preocupação ambiental por parte do CEFET-MG na coleta de seus resíduos sólidos de natureza hospitalar infectante produzido pela Superintendência de Saúde e Relações de Trabalho. Segundo Oliveira (2018), a participação de diversos agentes no manejo de resíduos sólidos e na promoção da reciclagem são iniciativas importantes para o desenvolvimento de uma gestão sustentável.

Na contratação desse serviço foi exigido da contratada que a coleta, o transporte, o acondicionamento e o tratamento do material recolhido deveriam atender às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana.

Nesse contexto, exigiu-se a adoção de todas as medidas necessárias para proteção ambiental e precauções para evitar danos tanto ao meio ambiente quanto a terceiros. Os parâmetros estabelecidos pelo CEFET-MG também exigiram que os profissionais de coleta estivessem sempre protegidos pelos equipamentos de proteção individual (EPI) e a uniformização dos mesmos para evitar acidentes na coleta e no tratamento dos materiais recolhidos.

De maneira explícita, o edital estabeleceu que a empresa contratada deveria contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável através do cumprimento de diretrizes e critérios da sustentabilidade ambiental. Para Borba (2018), é importante que empresas e instituições disseminem em seu interior conceitos de sustentabilidade, fazendo a reciclagem dos próprios hábitos. Isso é possível com ações simples que podem ser introduzidas na cultura organizacional, como: palestras educacionais de sensibilização, utilização de materiais reciclados, adoção de coleta seletiva, incentivo ao consumo consciente entre seus colaboradores, fornecedores e clientes. Posturas que permitirão o cumprimento das diretrizes da sustentabilidade.

Outro ponto de destaque no edital foi a exigência por parte da contratada que deveria ser utilizado as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) quanto ao uso de materiais biodegradáveis, atóxicos e recicláveis.

Exigiu-se também a orientação dos empregados para o desenvolvimento das atividades internas de separação de resíduos sólidos e recicláveis descartados em recipientes para coleta selecionada nas cores internacionalmente identificadas conforme a Lei 12.305/2010. Em comentários sobre a referida lei, Carvalho (2016) diz que essa norma trouxe a corresponsabilidade entre os geradores, os fabricantes, comerciantes e o cidadão no trato dos resíduos sólidos.

Além disso, exigiu-se da contratada o termo descritivo de atendimento aos critérios de sustentabilidade ambiental da IN 01/2010 e ainda o cadastro no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos (CNORP), conforme a Instrução normativa 01 do IBAMA de 25/01/2013.

Todas as práticas e exigências estabelecidas pelo CEFET-MG encontra amparo em diversos estudos de sustentabilidade. Cita-se como exemplo os estudos que foram a base do quadro de verificação, IN 01/2010, Borges (2011), Jereissati (2011) e AGU (2013). Com esse embasamento é possível classificar como sustentável a contratação realizada pelo órgão.

Em relação a esse tema, ainda vale destacar um ponto. A lei de resíduos sólidos 12.305/2010 estabelece várias classificações para resíduos sólidos, como resíduos de domicílio, de limpeza urbana, de estabelecimentos públicos ou privados, dentre outros. Os resíduos provenientes de serviços da saúde são apenas um dos tipos. Nesse sentido, a mesma orientação dada pelo órgão aos resíduos sólidos provenientes de serviços da saúde, poderia estar sendo desenvolvida para a coleta dos resíduos gerados que estão em outras categorias.

A “Contratação de Serviços” representou 31,07% do número de editais. Para a análise desses editais foram utilizadas várias categorias contidas no quadro de verificação de Barros (2017): “Contratação de Serviços”, “Produtos Certificados/ Declarações presentes”, “Resíduos Sólidos”, “Produtos Reciclados”, “Iluminação e Energia”.

Observou-se que, referente a serviços que contemplassem mão-de-obra a ser prestada em alguma unidade do CEFET-MG, os editais continham recomendações gerais para o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI) a todos os empregados. Os equipamentos deveriam ser compatíveis com a função realizada e

também adequados ao risco exposto.

Também foram verificadas regras para garantir a não utilização de trajes inadequados pelos prestadores de serviço para evitar acidentes do trabalho e o atendimento de normas técnicas de engenharia de segurança, higiene e medicina do trabalho e de proteção ao meio ambiente. O fornecimento de EPI é trazido pela IN 01/2010 como um critério de sustentabilidade, fazendo com que a contratação possa ser classificada como sustentável.

Foi observado a exigência de programas de treinamento quanto ao uso de equipamentos e à prestação final do serviço. A IN 01/2010 também coloca como um critério de sustentabilidade nas contratações de serviços, o programa de treinamento interno dos empregados na prestação dos serviços.

Nos serviços prestados que gerassem resíduos sólidos durante a prestação dos serviços ou na finalização dos mesmos foi exigido da contratada o seu tratamento conforme a legislação ambiental federal, estadual e municipal. A IN 01/2010 elenca como critério de sustentabilidade o respeito às normas técnicas sobre resíduos sólidos, corroborando com o mesmo fato estão Jereissati (2011) e AGU (2013), bem como descrito no Quadro 2. Fato que faz com que a contratação feita contenha critérios de sustentabilidade.

Quando os serviços prestados envolviam a utilização de materiais de instalações elétricas, como cabos elétricos, fita isolante, disjuntores, dentre outros, foi exigido que sua composição fosse isenta de chumbo e certificado pelo INMETRO. Conforme Borges (2011) e Valente (2011), a utilização de materiais com baixo teor de chumbo é um critério de sustentabilidade.

Na prestação de serviço de fornecimento de vacinas foi exigido da contratada a aplicação das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT) e a utilização de materiais atóxicos, biodegradáveis e recicláveis. Quanto a esse serviço, foi a primeira vez que a instituição detalhou alguns aspectos da IN 01/2010, ao invés de fazer menção genérica da mesma como ocorreu nas outras compras analisadas. Nesse caso, ressaltou que os materiais fossem constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico e biodegradável.

Além disso, dispôs que deveria haver o acondicionamento preferencialmente em embalagens individuais com o menor volume possível utilizando-se de materiais recicláveis em seu transporte. O quadro de verificação de Barros (2017) traz a IN 01/2010, estabelecendo que bens acondicionados em frascos e embalagens

individuais adequadas em um menor volume e que utilize materiais recicláveis é um critério de sustentabilidade. No mesmo sentido é o que diz o ICLEI (2015) e o manual da Justiça do trabalho (2014).

Os serviços que envolveram a impressão de materiais, como jornal e folder, exigiram da contratada que fossem feitos em papel reciclado. Contudo, observou-se que em outros tipos de impressões feitas em cartaz, certificado, envelope logotipo, postal, sacola de papel, pasta não foi exigido que seu papel fosse reciclado. Para Borges (2011) a utilização de papel reciclado é uma característica da sustentabilidade. Vê-se que tal critério, na contratação de serviços de impressão, foi parcialmente atendido.

Referente ao serviço de limpeza, foi exigido da contratada a adoção de práticas de otimização de recursos, como também a redução de desperdícios e menor poluição. Dentre outras práticas exigiu-se que houvesse, quando possível, a substituição de substâncias tóxicas por atóxicas ou com menor toxicidade; a racionalização de água e do consumo de energia; treinamento constante sobre práticas que favoreçam a redução de desperdícios; destinação adequadas dos resíduos sólidos gerados nas atividades de limpeza e conservação; priorizar a utilização de água de reuso sempre que possível; desenvolver procedimentos para práticas de descarte de materiais poluidores, como pilhas, baterias e outros que em sua composição contenham chumbo, cádmio e mercúrio; mesmo procedimento deve contemplar o descarte de frascos de aerossóis; fazer o correto recolhimento de lâmpadas inservíveis e dar a destinação final adequada para que sejam atendidas as normas de reciclagem do produto.

As práticas de uso racional de água são trabalhadas por Oliveira e Santos (2015) como um critério de sustentabilidade. Bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável estão presentes na IN 01/2010 como prática que busca a sustentabilidade. A separação dos resíduos sólidos que podem ser destinados à reciclagem segundo Jereissati (2011) e AGU (2013) são práticas sustentáveis. Investimento em treinamento dos funcionários para redução do consumo de energia elétrica, água e de produtos de resíduos sólidos, conforme a IN 01/2010 são características da sustentabilidade.

No mesmo sentido, Borba (2018) diz que as novas formas de gestão têm dado cada vez mais importância à responsabilidade social e ambiental e isso tem sido feito através de formulação de estratégias voltadas para a conscientização de todos os

envolvidos na organização.

Os editais sobre “Obras e Serviços de Engenharia” representaram 7,77% dos editais. Foram analisados nesta categoria presente no quadro de verificação de Barros (2017) e também nas categorias “Energia, Iluminação”, “Uso racional da água” e “Produtos certificados/declarações”.

Todos os editais foram estruturados com elementos gerais voltados a questões ambientais como exigência para tomar todas medidas adequadas ao tratamento de impactos ambientais. Houve também preocupação com a gestão de resíduos sólidos na construção civil, caso em que foi exigido a procedência em conformidade com a legislação ambiental federal, estadual e municipal e também com os condicionantes ambientais constantes na licença do empreendimento.

Destaque para o edital 07/2016 – concorrência para construção de um módulo do complexo educacional em Contagem-MG, no qual ocorreu uma inviabilidade de execução do projeto inicialmente previsto. Isso se deu em razão de o local, onde seria construído o prédio, conter nascentes não previstas no projeto. Atentos a questões ambientais, houve alteração do projeto para que todas as disposições ambientais fossem respeitadas.

Os projetos elétricos das obras previam a utilização de lâmpadas fluorescentes ou em LED, por contribuir para uma melhor eficiência energética. No mais, não foram encontrados critérios sustentáveis no edital de convocação para os demais produtos que fazem parte de obras de engenharia, como por exemplo, ferragens, ferramentas, tapumes, entre outros.

Em nenhuma das obras foram encontradas informações de projetos que privilegiassem uma construção que favorecesse a iluminação natural no interior dos prédios, o que poderia causar uma economia de energia. Além dessa economia, Hazboun (2018) diz que a luz natural contribui em toda estrutura funcional nas edificações trazendo benefícios ambientais e, também, benefícios fisiológicos e psicológicos para o ser humano. Em relação à economia energética, em clima tropical a redução pode chegar até 62% no consumo de iluminação artificial.

A contratação de “Gêneros Alimentícios” correspondeu à 2,91% dos editais. Não foram encontrados critérios de sustentabilidade para os itens elencados nesta categoria.

Por fim, no Apêndice - A são apontados quais critérios foram contemplados nas compras realizadas pelo CEFET-MG e quais critérios não foram contemplados. Isso

sintetiza os resultados demonstrados.

Adiante, é apresentada uma proposta de intervenção para o CEFET-MG quanto às licitações sustentáveis e as mudanças possíveis de serem realizadas, apontando quais os critérios de sustentabilidade estão sendo negligenciados nos processos licitatórios e também quais melhorias podem ser adotadas.

## 5 PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

Apresentada a análise dos dados, sugere-se, em um primeiro momento, que o CEFET-MG inicie a incorporação em suas compras públicas dos critérios elencados no quadro de verificação proposto por Barros (2017). Isso se mostra viável, pois o CEFET-MG adquire produtos que podem ser encontrados em uma modalidade considerada sustentável.

Através de exemplos de compras realizadas por outras instituições públicas, como a Universidade Federal de Santa Maria, que iniciou no ano de 2010 a inclusão de critérios sustentáveis em suas compras, a Agência Nacional da Saúde (ANS) que procedeu por compras de lixeiras feitas através do reuso de caixas de papelão de papel A4 em conjunto a isso foi possível implantar a coleta seletiva (MPOG, 2018)

Outro exemplo vem da Secretaria Geral da Presidência da República (SGPR), órgão responsável pelas contratações de treze órgãos da Presidência da República. A SGPR possui um plano de capacitação permanente de servidores responsáveis pelas licitações para incluir critérios sustentáveis nos termos de referência de suas compras. Além disso, a SGPR é responsável por um evento anual para tratamento do tema e pretende alcançar a meta de ter 80% de todos os materiais adquiridos como sendo produtos sustentáveis (BRASIL, 2018).

Com esses exemplos, verifica-se que a inclusão de critérios de sustentabilidade em compras públicas é possível e se mostra viável também para o CEFET-MG.

A partir do Apêndice A é possível ter um parâmetro para identificar de maneira objetiva os critérios que não estão sendo utilizados no órgão estudado. Trata-se de pontos que merecem a atenção do órgão para as adequações contidas na IN 01/2010. Nesse aspecto, cita-se, como exemplo o papel reciclado ou provenientes de fontes renováveis ou que não utilize os procedimentos de branqueamento, canetas biodegradáveis, envelopes que tenham sido fabricados com papel reciclado. São itens que estão presentes em qualquer compra pública e por isso poderiam estar sendo adquiridos com os critérios de sustentabilidade.

Ficou demonstrado, através dos editais, que o CEFET-MG não tem, em seu rol de compras ou construções, práticas que visem reduzir o consumo de energia como é o caso de construções que visem aproveitar ao máximo a luz natural em seus ambientes internos. Não se viu, também, dispositivos ou sistemas de

reaproveitamento de água o que poderia gerar um uso mais eficiente destes recursos naturais.

O CEFET-MG oferece cursos, como Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção Civil, Engenharia de Materiais, dentre outros. Nesse contexto poderia haver projetos de extensão que pudessem gerar conteúdos e materiais para serem inseridos nos próprios editais de obras, serviços e compras sendo um plano piloto que posteriormente possa ser utilizado por outras instituições.

Vê-se que a IN 01/2010 elaborada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão representa uma importante ferramenta na aquisição de bens e serviços pelos órgãos públicos. Nesse sentido, sugere-se que os critérios sustentáveis passem a ser elencados na própria descrição do material ou serviço que está sendo licitado. Dessa maneira, haverá uma maior clareza por parte dos interessados na licitação como também haverá clareza no atendimento, por parte dos órgãos, do que está descrito da Instrução Normativa.

Para que a inclusão desses critérios, sugere-se que o CEFET-MG apresente uma padronização dos critérios sustentáveis. Isso pode ser alcançado adotando os mesmos critérios de sustentabilidade para produtos de mesma categoria. Tal padronização poderá ser baseada no quadro de verificação proposto por Barros (2017) que traz separadamente os critérios de sustentabilidade para cada categoria.

Além do disposto acima, poderão ser desenvolvidos os seguintes procedimentos propostos no Quadro 6:

Quadro 6 – Sugestão para implementação de critérios (continua)

Nº	Procedimento	Objetivo	Implementação
1	Inclusão dos critérios sustentáveis elencados no quadro de verificação BARROS (2017)	Comprar produtos ou serviços com critérios sustentáveis.	Na descrição do bem ou serviço no edital
2	Inclusão dos critérios sustentáveis por item em cada edital	Trazer clareza aos participantes da licitação e também à administração pública quanto à adoção do que pede a IN 01/2010	Através na descrição dos produtos ou serviços no site de compras do Governo Federal: <a href="http://www.comprasgovernamentais.gov.br">www.comprasgovernamentais.gov.br</a>
3	Realizar a padronização dos editais pertencentes à mesma categoria	Facilitar as implementações de sustentabilidade em compras futuras.	Adequação dos editais quanto aos critérios aqui demonstrados.

Quadro 6 – Sugestão para implementação de critérios

(conclusão)

Nº	Procedimento	Objetivo	Implementação
4	Capacitação dos servidores	Possibilitará a mudança cultural no órgão. Introduzirá consciência ambiental nas etapas de compra, utilização e descarte de materiais e serviços. Isso incentivará medidas de redução de consumo	Pode ser feito através de contratação de serviços especializados de capacitação, seja por pessoa jurídica ou física.
5	Exigir a apresentação de selos, certificados ambientais e atendimento a normas do INMETRO e ABNT para cada item	Adquirir produtos menos onerosos ao meio ambiente	Na descrição do bem ou serviço no edital
6	Elaborar plano de eficiência Energética e Hídrica	Reduzir o consumo desses elementos no órgão	Compra de materiais que tem por função a redução do consumo, como torneiras com controle de vazão, com fechamento automático; vasos sanitários com tipos diferentes de acionamento a depender de dejetos líquidos ou sólidos; sistema de reuso de água e coleta de água da chuva; materiais com melhor eficiência energética, como lâmpadas de LED.
7	Exigir comprovação da origem da madeira nos serviços e materiais que a utilize.	Adquirir produtos menos onerosos ao meio ambiente	Na descrição do bem ou serviço no edital
8	Adquirir bens que não contenham substâncias nocivas ou em concentração acima da recomendada. Conforme ABNT 15448-1 e 15448-2	Adquirir produtos menos onerosos ao meio ambiente e a saúde dos usuários	Na descrição do bem ou serviço no edital
9	Separação dos resíduos sólidos	Conscientização ambiental, facilitar o trabalho dos que reciclam materiais nas organizações comunitárias dentre outros.	Aquisição de lixeiras de coleta seletiva e conscientização dos servidores, alunos e empregados em geral.
10	Produtos químicos de limpeza com definições estabelecidas pela ANVISA	Adquirir produtos menos onerosos ao meio ambiente	Na descrição do bem ou serviço no edital
11	Utilizar o catálogo de materiais presente no Portal de compras do Governo Federal com a denominação 'sustentável'	Adquirir produtos menos onerosos ao meio ambiente	Através da pesquisa no catálogo de materiais os colocando na descrição do bem ou serviço no edital.

Fonte: Dados da pesquisa.

Além das propostas mencionadas, outro ponto que merece destaque é o fato de haver no CEFET um número muito grande de editais de compras, inclusive, com itens repetidos. Para auxiliar nessa tarefa, o órgão poderá utilizar do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC), lançado pelo o Governo Federal.

Trata-se de uma ferramenta lançada pela Instrução Normativa 01/2018 de abril de 2018, que tem por objetivo fazer o fortalecimento da fase de planejamento das compras dos órgãos federais. O PGC permitirá uma visualização mais abrangente das compras planejadas e possibilitará oportunidades de ganho em escala com o compartilhamento e a centralização das contratações (MPOG, 2018)

O acesso ao sistema poderá ser feito através do site <[www.pgc.planejamento.gov.br](http://www.pgc.planejamento.gov.br)>. A utilização do PGC ainda é facultativa, mas informações do MPOG é de que a partir do ano de 2019 o seu uso passará a ser obrigatório (BRASIL, 2018)

Uma vez disposto neste plano de intervenção as principais propostas feitas ao CEFET-MG, a partir da análise dos critérios sustentáveis, são apresentadas a seguir as considerações finais a respeito do trabalho.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo analisar a utilização de critérios sustentáveis nas compras realizadas pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Nesse sentido, procurou-se mostrar o papel fundamental do setor público na fomentação do desenvolvimento sustentável além de mostrar a importância desses atos para o meio ambiente.

O objetivo da pesquisa foi alcançado tendo em vista o levantamento feito sobre quais eram os critérios de sustentabilidade e, posteriormente, se os mesmos estavam presentes nas compras realizadas pelo órgão.

Verificou-se que o CEFET-MG apresenta práticas sustentáveis ainda pontuais. Bons exemplos foram encontrados, como a destinação exclusiva à participação de microempresa e empresa de pequeno porte, prática que se mostra harmônica com a legislação referente ao tema.

Quanto a Instrução Normativa 01/2010, elaborada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, a maior parte dos editais cita o dispositivo apenas de forma genérica exigindo tão somente que a empresa contratada observasse tal normativa. É necessário que os editais especifiquem objetivamente quais os atributos, dessa Instrução Normativa, deverão ser atendidos nas compras e contratações.

Apesar de apresentar práticas sustentáveis para alguns itens em suas compras, o CEFET-MG deixou de contemplar itens presentes no quadro de verificação proposto por Barros (2017). Houve situações em que o edital versava sobre determinado objeto e os critérios sustentáveis foram apresentados apenas para alguns itens, mostrando a falta de padronização na formulação do edital.

Nesse sentido, em relação aos resíduos sólidos tratado pela Lei 12.305/2010, o órgão faz apenas tratamento adequado dos resíduos provenientes da área da saúde. É necessário que o órgão se atenha aos critérios de sustentabilidade também para outros tipos de resíduos contemplados nessa lei.

Conclui-se, também, que a inserção de critérios sustentáveis nas compras públicas depende não só das alterações legislativas, mas de uma mudança na cultura organizacional. Inculcar uma consciência ambiental nos gestores e servidores possibilitará ações mais efetivas na busca pela sustentabilidade. Nesse sentido, a capacitação e treinamento dos servidores é um fator que poderá introduzir uma cultura

de sustentabilidade no órgão público.

Foi elaborada uma proposta de intervenção que demonstrou quais critérios estão sendo negligenciados e como esses pontos podem ser corrigidos para que seus processos licitatórios possam se enquadrar na categoria de compras sustentáveis.

Ressalta-se que o presente trabalho permitiu apontar as fragilidades encontradas no CEFET-MG quanto à adoção de compras mais sustentáveis e através do que foi proposto somado ao que foi apresentado o órgão poderá tomar medidas de maneira a superar barreiras, bem como intensificar a implementação de critérios sustentáveis em suas compras.

Dessa maneira, espera-se que os resultados apresentados no presente estudo possam servir de esclarecimento para órgão, bem como, de motivador para o enfrentamento e adequação quanto ao que pede a IN 01/2010 do MPOG. Para Dias (2017) a mobilização em torno da sustentabilidade tem aumentado a cada dia e é de grande importância o papel que as instituições ganham nesse cenário para que seja possível a conquista de um desenvolvimento sustentável que seja socialmente justo, viável no ponto de vista econômico e ambientalmente correto.

## REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de reformas. **Rev. de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. spe, p. 67-86, 2007.

ALBERNAZ, Luíza Porto. **Política de centralização de Aquisições**: um estudo de caso sobre a Central de Compras e Contratações do Governo Federal. 2016. 73 f. Monografia (Graduação em Gestão de Políticas Públicas)- Departamento de Gestão de Políticas Públicas, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.

ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. **Direito administrativo descomplicado**. 19. ed. São Paulo: Método, 2015.

ANDRADE, Andréia de Faria Barros. **Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**: uma análise de sua institucionalidade. 2014. 209 f. Tese (Doutorado em Educação)- Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2014.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação**: noções práticas. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

AZEVEDO, Luiz Alberto de. **De CEFET a IFET Cursos Superiores de Tecnologia no Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina**: gênese de uma nova institucionalidade?. 2011. 383 f. Tese (Doutorado em Educação)- Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. São Paulo: Bookman, 2001.

BARATA, Martha Macedo de Lima; KLIGERMAN, Débora Cynamon; MINAYO-GOMES, Carlos. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 165-170, jan./mar. 2007.

BARONI, Margaret. Ambiguidades e deficiências do conceito de desenvolvimento sustentável. **Rev. de administração de Empresas**, São Paulo, v. 32, n. 2, p.14-24, abr./jun. 1992.

BATISTA, Marco Antônio Cavalcanti; MALDONADO, José Manuel Santos de Varge. O papel do comprador no processo de compras em instituições públicas de ciência e tecnologia em saúde. **Rev. de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 4, p.681-699, jul./ago. 2008.

BERNA, Vilmar Sidnei Demamam. Aprendizado para a sustentabilidade. **Razón y palabra**, Estado do México, v. 17, n. 79, p.1-13, maio/jul. 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/1995/199524411014.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2018.

BIDERMAN, Rachel; BETIOL, Luciana stocco; MACEDO, Laura Sílvia Valentede; MONZONI, Mario. **Guia de Compras Públicas Sustentáveis**: uso do poder de compra do governo para composição do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: FGV, 2008.

BLIACHERIS, Marcos Weiss. Licitações sustentáveis: política pública. In: SANTOS, Murillo Fiordan; BARKI, Teresa Vilac Peinheiro. **Licitações e contratações públicas sustentáveis**, Belo Horizonte: Fórum, 2011. p. 137-151.

BORBA, Júlia Bettio de. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade**: estudo de caso: Empresa Credeal. 2018. 73 f. Monografia (Graduação em Administração)- Faculdade de Ciências Administrativas, Econômicas e Contábeis, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2018.

BORGES, Nathália Umbelino. **Embalagens como forma de expressão e comunicação no ponto-de-venda de auto-serviço**. 2010. 59 f. Monografia (Graduação em Publicidade e Propaganda)- Centro Universitário de Goiás, Universidade Anhanguera, Goiânia, 2010.

BRAMMER, Stephen; WALKER, Helen. Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study. **International Journal of Operations & Production Management**, Michigan, v. 31, n. 4, p. 452-476, jan./mar. 2011. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01443571111119551>>. Acesso em: 02 ago. 2018

BRANDÃO, Soraya Monteiro. **Indutores e barreiras à inovação em gestão de organizações públicas do governo federal brasileiro**: análise da percepção de dirigentes. 2012. 201 f. Dissertação (Mestrado em administração)- Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal. 1988. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 01 fev. 2018.

BRASIL. Decreto 5.707, de 23 de fevereiro de 2006. Institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 fev. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5707.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5707.htm)>. Acesso em: 01 de fev. 2018.

BRASIL. Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 1 jun. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm)>. Acesso em: 2 nov. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. Regulamenta o art. 3o da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 jun. 2012.

BRASIL. Lei 10.520, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Distrito Federal e Municípios, nos termos do at. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão eletrônico, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 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: 2 nov. 2017.

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, 21 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: 2 nov. 2017.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Compras Governamentais**, Brasília, DF, 28 jun. 2017. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/acoes/compras-governamentais/sobre-compras-governamentais>>. Acesso em: 01 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda ambiental na administração pública - A3P**. 5. ed. Brasília, DF: MMA, 2009.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). **Compras governamentais**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/noticias/868-pgc-noticia>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). **Informativo sustentável**: contratações governamentais com critérios de sustentabilidade. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/boas-praticas?categorias=&idiomas=&niveissetores=&topicos=&produtosservicos=&busca=>>>. Acesso em: 01 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jan. 2010. Disponível em: <<https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/INSTRUCAO%20NORMATIVA%20N.%2001%20de%202010%20-%20Compras%20Sustentav.pdf/view>>. Acesso em: 2 mai. 2018.

BRITO, Rafael Giordano Gonçalves. A3P na administração pública com foco nas licitações sustentáveis. **Rev. do Instituto do Direito Brasileiro**, Santa Catarina, v. 4, n. 3, p.1735-176, 2014.

CAMARGO, Janielly Carvalho; VELHO, Luiz Felipe Machado. Reflexões sobre o consumo sustentável. **Rev. Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 29, n. 2, p.1-19, jul./dez. 2012.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 25. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CARVALHO, Daniela Gomes. Licitações sustentáveis, alimentação escolar e desenvolvimento Regional: uma discussão sobre o poder de compra governamental a favor da sustentabilidade. **Rev. Planejamento e políticas públicas**, Brasília, DF, v. 3, n. 32, p.115-148, jan./jun. 2009.

CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CONTROLADORIA GERAL DA UNIÃO (CGU). **Licitações e contratos administrativos**: perguntas e respostas. Brasília, DF: CGU, 2011.

CUNHA JUNIOR, Luiz Arnaldo Pereira da *et al.* Concentração e centralização das atividades financeiras, compras e contratações nos órgãos e nas entidades da Administração Pública. In: CONGRESSO DE GESTÃO PÚBLICA, 8., 2015, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: CONSAD, 2015. p. 102-119.

CURI, Maria Aparecida. **Eficiência de Universidades Federais no uso de recursos renováveis**. 2015. 180 f. Tese (Doutorado em Administração)- Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2015.

DEMAJOROVIC, Jacques. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos. **Rev. de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 88-93, maio/ jun. 1995.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 27.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: global, 2013.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

DOMINGOS, Nathália Andrade Oliveira. **Licitações sustentáveis**: estudo de caso na Universidade Federal do Triângulo Mineiro. 2017. 84 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica)- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017.

EUFLAUSINO, Mariana Aparecida; MELLO, Gilmar Ribeiro de. Compras públicas sustentáveis e pequenas empresas: um estudo da percepção dos participantes do programa Bom Negócio Paraná. **Rev. Ciências Sociais em Perspectiva**, Maringá, v. 17, n. 33, p. 22-46, jan./mar. 2018.

FERNANDES, Jorge Ulisses Jacoby. **Sistema de Registro de Preços**. 1. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2004.

FERREIRA, M. C.; ALVES, L.; TOSTES, N. Gestão de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) no serviço público federal: o descompasso entre problemas e práticas gerenciais. **Rev. Psicologia**: teoria e pesquisa, Brasília, DF, v. 25, n. 3, p. 319-327, jul./set. 2009.

FERRER, Florência. Os desafios do setor público para construir um novo modelo de compras. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 6., 2013, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: CONSAD, 2013. p. 101-118.

FIÚZA, Eduardo P. S. O regime diferenciado de contratações públicas e a agenda perdida das compras públicas. **Rev. Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, Brasília, DF, v. 3, n. 19, p. 7-20, jan./maio 2012. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5375/1/Radar\\_n19\\_O%20Regime.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5375/1/Radar_n19_O%20Regime.pdf)>. Acesso em: 18 set. 2017.

GANEM, Roseli Senna. De Estocolmo à Rio+20: avanço ou retrocesso? **Rev. Aslegis**, v. 45, n. 3, p. 31-62, jan./abr.2012.

GARCIA, Flávio Amaral; RIBEIRO, Leonardo Coelho. Licitações públicas sustentáveis. **Rev. de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 260, n. 3, p.231-254, jan./mar. 2012.

GASPARINI, Diógenes. **Direito Administrativo**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRAU, Eros. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

GUIMARÃES, P. F; GABRIEL, M; FARIA, A.C. Inovação tecnológica e sustentabilidade em eventos: comparativo dos impactos operacionais, ambientais e econômicos em projetores com lâmpadas e a *laser*. In. SEMINÁRIO EM ADMINISTRAÇÃO, 18., 2015, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2015. p. 15-30.

HAZBOUN, Viviane Diniz. **Desempenho da luz natural em ambientes com aberturas voltadas para o leste considerando a influência dos usuários**. 2018. 117f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)- Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

HEGENBERG, Juliana Trianoski. **As compras públicas sustentáveis no Brasil: um estudo nas universidades federais**. 2013. 255 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Governança Pública)- Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

ICLEI GOVERNOS LOCAIS PELA SUSTENTABILIDADE. **Manual Procura Mais:** um guia para implementação de compras públicas sustentáveis. 3. ed. São Paulo, 2015.

INSTITUTO ARGENTINO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (IADS).

**Compras Públicas Sustentables em el Mercosur.** Argentina, 2008b. Disponível em:

<<http://www.iadsargentina.org/pdf/IADSManual%20interiores%20corregido%20071108.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

JACOBI, Pedro et al. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Rev. Cadernos de pesquisa**, São Paulo, v. 1, n. 118, p.189-205, mar./maio 2003.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Rev. Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p.233-250, maio/ago. 2005.

JACOBI, Pedro. **Meio ambiente e sustentabilidade:** o município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: Cepam, 1999.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Comentários à Lei de Licitações e Contratos**

**Administrativos:** atualizados de acordo com a Lei Federal n. 12.349/2010. 15. ed. São Paulo: Dialética, 2012.

KISSLER, Leo; HEIDEMANN, Francisco H. Governança pública: um novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade. **Rev. de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p.479-499, maio/jun. 2006.

KRUGER, Silvana Dalmutt *et al.* Gestão ambiental em instituição de ensino superior -Uma análise da aderência de uma instituição de ensino Superior comunitária aos objetivos da agenda Ambiental na administração pública (a3p). **Rev. Gestão Universitária na América Latina**, Florianópolis, v. 4, n. 3, p.44-62, set./dez. 2011.

LAZZARINI, Marilena; GUNN, Lisa. **Consumo sustentável:** consumo e meio ambiente: uma equação sem solução?. São Paulo: Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, 2008. Disponível em: < <http://www.scribd.com/doc/7905019/Consumo-eMeio-Ambiente>>. Acesso em: 27 fev. 2018.

LAZZARINI, Sérgio G. **Empresas em Rede.** São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LIMA, Gustavo da Costa. O discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação. **Rev. Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 99-119, jul./dez. 2003.

LOIOLA, E.; MOURA, S. Análise de redes: uma contribuição aos estudos organizacionais. In: FISCHER, Tânia (Org.). **Gestão Contemporânea: cidades estratégicas e organizações locais**. Rio de Janeiro, 1997.

MADRUGA, Érico de Avila et al. Compras Compartilhadas Através do Sistema de Registro de Preços do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. In. COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NAS AMÉRICAS, 13., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: SETIC-UFSC, 2013. p. 16-35.

MANFREDI, S. M. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARTINS, Gilberto Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro**. 37. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de direito administrativo**. 29. ed. São Paulo, SP: Malheiros, 2012.

MENDES, Renato Geraldo; DE BIASI, Fabia Mariela. **Lei de Licitações e Contratos Administrativos: Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, com as alterações posteriores**. 26. ed. Curitiba: Zênite, 2012.

MONTIBELLER FILHO, G. **Empresas, desenvolvimento e ambiente: diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2006.

MOREIRA, Heloíza Camargos; MORAIS, José Mauro de. Compras Governamentais: Políticas e Procedimentos na Organização Mundial de Comércio, União Européia, Nafta, Estados Unidos e Brasil. **Rev. Estudios y Perspectivas**, Santiago, n. 1, p. 1-147, jul. 2003. Disponível em:  
<[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4830/S036392\\_fr.pdf?sequence](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4830/S036392_fr.pdf?sequence)

=1&isAllowed=y >. Acesso em: 02 fev. 2018.

MOURA, Adriana Maria Magalhães. As compras públicas sustentáveis e sua evolução no Brasil. **Rev. Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Brasília, DF, v. 3, n. 7, p. 23-33, jan./jun. 2013.

NASCIMENTO, E. P. do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Rev. Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 51-64, jan./mar. 2012.

OIVEIRA, Damaris Bento Ortêncio; FERNANDES, Elaine Aparecida. Inter-relações entre pobreza e meio ambiente para os municípios de Minas Gerais. **Rev. Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 15, n. 1, p.3-26, jan./jun. 2017.

OLIVEIRA, Alessandro Aristides de *et al.* A análise das demonstrações contábeis e sua importância para evidenciar a situação econômica e financeira das organizações. **Rev. Gestão e Negócios**, São Paulo, v. 1, n. 1, p.1-13, jan./mar. 2010.

OLIVEIRA, Rodrigo Martins Campos de. **Sustentabilidade econômica na gestão de resíduos sólidos**: fatores críticos de sucesso para replicação no Brasil de incentivo econômico por meio do sistema Pay-as-you-throw. 2018. 170 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão para Competitividade)- Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2018.

OTRANTO, Celia Regina. A política de educação profissional do governo Lula: novos aminhos da Educação superior. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 34., 2011, Natal. **Anais...** Natal: Ed. da UFRN, 2011. p. 17-32.

PANTOJA, Maria *et al.* Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal na Administração Pública Federal: uma caracterização da capacitação por competências na administração pública federal. In: CONGRESSO DE GESTÃO PÚBLICA, 5., 2012, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: CONSAD, 2012. p. 101-118.

PECI, Alketa; PIERANTI, Octavio Penna; RODRIGUES, Silvia. **Rev. Organizações & Sociedade**, Salvador, v. 15, n. 46, p. 20-36, jul./set. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-2302008000300002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1984-2302008000300002&script=sci_arttext)>. Acesso em: 10 jul. 2017.

PEREIRA, José Matias. Reforma do Estado e transparência: estratégias de controle

da corrupção no Brasil. In: CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 7., 2002, Lisboa. **Anais...** Lisboa: INAP, 2002. p. 30-52.

PIRES, Estela da Silveira. **Sustentabilidade ambiental e fatores socioeconômicos**: um estudo nas Indústrias Preservadoras de Madeiras. 2016. 58 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Faculdade de Ciências Contábeis, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2016.

PRADO, Walkiria Cavalcanti. **Gestão Participativa A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública) na Prefeitura da cidade do Recife**: contribuições da educação a distância. 2015. 103 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia)– Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2015.

REZENDE NETO, Renato. **Compras públicas sustentáveis**: aplicação da Agenda Ambiental da Administração Pública nos pregões municipais. 2017. 90 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública)– Universidade Federal de Alfenas, Varginha, 2017.

RIBEIRO, Manuella Maia. Como os estados brasileiros promovem a transparência nos portais de compras eletrônicas. In: CONGRESSO DE GESTÃO PÚBLICA, 2., 2009, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF: CONSAD, 2009. p. 101-118.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1989.

SANTOS, Murillo Giorda; BARKI, Teresa Vilac Peinheiro. **Licitações e contratações públicas sustentáveis**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

SANTOS, Rejane Maria Tavares. **Compras públicas sustentáveis**: a utilização do poder de compra do Estado no fomento de produtos ecologicamente corretos na Fiocruz. 2011. 212 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)– Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Rev. Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SILVA, Dina Carla Vasconcelos Sena da; VACOVSKI, Eduardo. A transparência na administração pública como instrumento facilitador para o controle social. **Rev. Gestão Pública**, v. 7, n. 4, p. 82-98, mar./jun. 2015.

SILVA, Erivam Paulo da. **O uso do poder de compra do Estado como instrumento de política pública**: a Lei Complementar 123/2006, sua implementação. 2008. 180 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública)– Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3408/erivam.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 19 dez. 2017.

SILVA, Flávia de Araújo e; CKAGNAZAROFF, Ivan Beck; MARTINS, Túlio César Pereira Machado. Redes organizacionais no contexto da governança pública: a experiência dos Tribunais de Contas do Brasil com o grupo de planejamento organizacional. **Rev. do Serviço Público**, Brasília, DF, v. 2, n. 64, p. 249-271, abr./jun. 2013. Disponível em: <<http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/123>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

SILVA, Renato Cader da; BARKI, Teresa Villac Pinheiro. Compras públicas compartilhadas: a prática das licitações sustentáveis. **Rev. do Serviço Público**, Brasília, DF, v. 63, n. 2, p. 157-175, jan./mar. 2012.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

SISTEC e Plataforma Nilo Peçanha (PNP). Disponível em: <[www.plataformanilopecanha.org](http://www.plataformanilopecanha.org)>. Acesso em 18 abr. 2018.

SORRENTINO, Marcos et al. Educação ambiental como política pública. **Rev. Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, jan./mar. 2005.

SOUSA, Evangelina da Silva; CARVALHO, Denis Barros de. A função social das compras públicas pela inserção da variável ambiental: caso de uma Instituição Federal de ensino superior. **Rev. Gestão e Planejamento**, Salvador, v. 19, n. 3, p. 4-19, jan./dez. 2018.

SUSTENTABILIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (CISAP). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 jun. 2012a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm)>. Acesso em: 1 abr. 2018.

TEIXEIRA, Hélio Janny; PRADO Filho, Luiz Patrício; NASCIMENTO, Fernando. Concentração de compras e melhoria da qualidade do gasto público no Brasil. In: CONGRESSO DE GESTÃO PÚBLICA, 8., 2015, Brasília, DF. **Anais ... Brasília, DF: CONSAD, 2015. p. 120-151.**

TEIXEIRA, Maria Gracinda Carvalho; AZEVEDO, Luís Peres. A Agenda Ambiental Pública: barreiras para a articulação entre critérios de sustentabilidade e as novas diretrizes na administração pública federal brasileira. **Rev. Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 74, n. 1, p. 139-164, jan./abr. 2013.

THEIS, Ivo Marcos. Desenvolvimento, meio ambiente, território: qual sustentabilidade?. **Rev. Desenvolvimento em questão**, Ijuí, v. 4, n. 8, p. 11-34, jul./dez. 2006.

THORSTENSEN, Vera. A OMC-Organização Mundial do Comércio e as negociações sobre comércio, meio ambiente e padrões sociais. **Rev. Brasileira de política Internacional**, Brasília, DF, v. 41, n. 2, p. 29-58, jul./dez. 1998.

TORRES, Rafael Lopes. Licitações sustentáveis: sua importância e seu amparo constitucional e legal. **Rev. Interesse Público**, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 219-241, jan./fev. 2012.

VALENTE, Manoel Adam Lacayo. **Marco legal das licitações e compras sustentáveis na administração pública**. Brasília, DF: Câmara dos deputados, 2011.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. 2002. 220 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)– Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

WEISS, Edith Brown. **Global environmental change and international law**: the introductory framework. Georgetown: United Nations University, 1992.

## APÊNDICE A - Critérios de sustentabilidade contemplados pelo CEFET-MG

(continua)

Categoria	Item	Contemplação	
		SIM	NÃO
<b>Produtos reciclados/ Produtos com refil / Produtos Biodegradáveis e/ou ecológicos/ Produtos Atóxicos</b>	Papel reciclado / Papel de fontes renováveis e que não utilizam o processo de branqueamento	<b>x</b>	
	Envelopes fabricados com papel reciclado		<b>x</b>
	Produtos biodegradáveis e/ou reciclados	<b>x</b>	
	Embalagens recicladas/ Produtos que contenham refil	<b>x</b>	
	Canetas biodegradáveis		<b>x</b>
	Produtos ecológicos (em geral)		<b>x</b>
	Produtos concentrados		<b>x</b>
	Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção		<b>x</b>
	Bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2	<b>x</b>	
	Bens que sejam, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento	<b>x</b>	
Bens que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS ( <i>Restriction of Certain Hazardous Substances</i> ), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs)	<b>x</b>		
Produtos ou equipamentos que não contenham substâncias degradadoras da camada de ozônio.		<b>x</b>	

Apêndice A – Critérios de sustentabilidade contemplados pelo CEFET-MG (continuação)

Categoria	Item	Contemplação	
		SIM	NÃO
<b>Equipamentos eletrônicos e/ou de informática/ Eletrodomésticos</b>	Equipamentos eletrônicos e eletrodomésticos com categoria “A” no programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica		x
	“Computadores verdes”, que não contenham mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, lifenil polibromados e éteres difenil – polibromados		x
<b>Transporte</b>	Veículos menos poluentes e que utilizam combustíveis alternativos / Veículos Movidos a álcool (“Frota Verde”)		x
<b>Energia</b>	Exigência a de dispositivos que visam diminuir o consumo de energia e água e sistema de reaproveitamento da água da chuva / Cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila – PVC		x
	Garantia de uso racional de energia elétrica	x	
	Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água		x
	Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia		x
	Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes onde for indispensável.		x
	Utilização de ventiladores de teto que consomem muito menos energia em relação ao ar condicionado / Ventilação Natural	x	
	Contratação de empresa que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes		x
<b>Uso racional da água</b>	Garantia de respeito ao uso racional da água/ Revisão das torneiras regularmente	x	
	Exigência de dispositivos que visam diminuir o consumo de energia e água e sistema de reaproveitamento da água da chuva / Cabos e fios de alta eficiência elétrica e baixo teor de chumbo e policloreto de vinila – PVC		x
	Energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água		x
	Sistema de medição individualizado de consumo de água e energia		x
	Sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados		x
	Aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento		x
	Empresa que adote medidas para evitar o desperdício de tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003	x	

Apêndice A – Critérios de sustentabilidade contemplados pelo CEFET-MG (continuação)

Categoria	Item	Contemplação	
		SIM	NÃO
	Contratação de empresa que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes		x
Produtos fabricados com madeira	Certificação da origem da madeira / Madeira certificada. / Madeira originária de Reflorestamento		x
	Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço		x
	A madeira matéria utilizada na fabricação dos móveis seja certificada, selo VERDE FSC (retirada de floresta sob forma de manejo sustentável)		x
Produtos certificados/ Declarações	Exigência de declaração emitida pelo licitante de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesesseis anos, podendo empregar menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz		x
	Certificado de regularidade de cadastro de atividade potencialmente poluidora		x
	Exigência de certificados ambientais	x	
	Observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares	x	
	Empresa que use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA		x
Gêneros Alimentícios	Compra de gêneros alimentícios (com o fim de atender à política de alimentação escolar) dos agricultores locais.		x
	Compra de alimentos naturais, sem conservantes		x
Resíduos Sólidos	Garantia de redução de produção de resíduos sólidos		x
	Convênio com cooperativa de catadores de Material reciclável		x
	Separação dos resíduos orgânicos / Coleta Seletiva		x
	Empresa que realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006		x

## Apêndice A – Critérios de sustentabilidade contemplados pelo CEFET-MG (conclusão)

Categoria	Item	Contemplação	
		SIM	NÃO
	Empresa que respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos	x	
	Empresa que preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999	x	
	Contratação de empresa que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes		x
<b>Obras e serviços de engenharia</b>	Padronização de produtos utilizados para a Construção	x	
<b>Iluminação</b>	Automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença		x
	Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes	x	
	Lâmpadas econômicas / Lâmpadas de alto rendimento, com menor teor de mercúrio/ Lâmpadas LED e/ou T5	x	
<b>Contratação de serviços Contratação de Serviços</b>	Empresa que forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços	x	
	Empresa que realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes	x	
	Empresa que observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento		x
	Empresa que use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA		x
<b>Diversos</b>	Compras compartilhadas	x	
	Tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações públicas de bens, serviços e obras, na administração pública	x	