

# **GESTÃO AMBIENTAL**



# COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: PANORAMA ATUAL DAS LICITAÇÕES NO EXÉRCITO BRASILEIRO

Saulo Cristiano Barasuol<sup>1</sup>

**Resumo:** As compras na administração pública brasileira são necessárias para o bom desenvolvimento dos serviços oferecidos à população. Todavia, é necessário também que elas sejam feitas não apenas de forma eficiente, mas de forma ecoeficiente, valorizando os bens e/ou serviços adquiridos pelos entes da administração pública. O Exército Brasileiro (EB), órgão integrante do Ministério da Defesa, tem se destacado por meio das compras feitas. Deste modo, este trabalho teve como objetivo analisar o panorama atual das licitações sustentáveis praticadas pelas Organizações Militares do EB, verificando a aplicabilidade dos conceitos que envolvem essa prática, identificando oportunidades de melhoria e recomendações. A análise foi feita a partir dos relatórios estatísticos/gerenciais que estão à disposição para consulta pública no Portal de Compras Governamentais do Governo Federal e da ferramenta chamada painel de compras, disponível no mesmo portal. Primeiramente, foi observada a evolução dessas aquisições, no âmbito Federal, após mais de seis anos da entrada em vigor da Instrução Normativa (IN) n° 01, de 19 de janeiro de 2010, emitida pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), que dispôs sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na execução dos processos licitatórios. Em uma segunda análise, foram comparados os valores das aquisições feitas com e sem o critério de sustentabilidade, demonstrando o grau de participação sustentável pelos órgãos da Administração Pública Federal, em especial pelo Exército Brasileiro. Os resultados demonstram que houve um crescimento gradativo dessa participação, mas há espaço para uma expansão ainda maior, pois somente neste ano de 2016 (até 5 de agosto) é que as compras sustentáveis ultrapassaram 2% do valor total, no âmbito geral, enquanto que no EB não atingiram 0,5%.

**Palavras-chave:** Compras Públicas Sustentáveis. Licitações. Sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> Capitão QCO de Contabilidade da turma de 2008. Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria-RS (UFSM) em 2007. Especialista em Aplicações Complementares às Ciências Militares pela Escola de Administração do Exército em 2008.

**Abstract:** Purchases in Brazilian public administration are necessary for the proper development of the services offered to the population. However, it's also necessary that they be made not only efficiently, but by an eco-efficient way, valuing the goods and / or services purchased by public administrations. The Brazilian Army (EB), an Armed Force member of the Ministry of Defence, have distinguished themselves through purchases are made. Thus, this study aimed to analyze the current situation of sustainable procurement practiced by Military Organizations EB, verifying the applicability of the concepts involved in this practice, identifying opportunities for improvement and recommendations. The analysis was made from the statistical / management reports that are available for public consultation on Government Procurement Portal of the Federal Government and the tool called purchasing panel available on the same website. First, it' observed there was the evolution of these acquisitions in a Federal scope, after more than six years of entry into force of Instruction (IN) N° 01 of 19 January 2010, issued by the Ministry of Planning, Budget and Management (MPOG), which provided for the environmental sustainability criteria in the execution of bidding processes. In a second analysis, we compared the values of purchases made with and without the criterion of sustainability, demonstrating the degree of sustainable participation by agencies of the Federal Public Administration and especially by the Brazilian Army. The results show that there was a gradual growth of this participation, but there is room for further expansion, since only this year 2016 (until August 5) is that sustainable purchases exceeded 2% of the total, in the general context, while the EB did not reach 0.5%.

**Keywords:** Sustainable Public Purchases. Procurement. Sustainability.

## 1 INTRODUÇÃO

Em todo o mundo buscam-se formas mais justas e sustentáveis de existir, ou seja, padrões sustentáveis de produção e consumo, preservação dos recursos e redução das desigualdades sociais. Boa parte da comunidade científica mundial entende que não há como subsidiar sete bilhões de pessoas com o padrão de consumo e as aspirações do mundo contemporâneo nos limites físicos da terra (RESENDE, 2012).

A consciência da responsabilidade de cada cidadão, das organizações em geral e, em especial, do poder público, quanto a mudanças que viabilizem a continuidade da vida no planeta, vem crescendo a cada dia, ainda que com obstáculos, às vezes de forma contraditória, com avanços e retrocessos e com as dificuldades inerentes aos processos humanos. Diversos exemplos e iniciativas condizentes com a necessária transformação que nos é exigida podem ser identificados em todo o mundo: avanços na ciência e na tecnologia, na participação social, nos arcabouços normativos nacionais e internacionais, na responsabilidade social por parte das organizações, preocupação crescente com o respeito aos direitos humanos e a diversas outras iniciativas em todos os países.

Segundo Silva (2014), cerca de 15 a 20% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil se origina de compras públicas, dando à Administração Pública total capacidade de liderar mudanças de paradigma relacionados a padrões de consumo por parte da sua população, orientando um

consumo mais sustentável.

As Compras Públicas Sustentáveis (CPS) representaram em 2012 apenas 0,2% das contratações públicas, evidenciando dificuldades em seguir a sua legislação reguladora. Porém, os índices atuais indicam uma evolução significativa dessas compras, mostrando que os órgãos estão buscando adequar-se às normas vigentes.

Em função da importância da dimensão ambiental na sociedade contemporânea e da relevância da temática sobre compras e licitações sustentáveis, esse trabalho tem como objetivo analisar o panorama atual das licitações sustentáveis praticadas pelas Organizações Militares (OM) do Exército Brasileiro (EB), verificando a aplicabilidade dos conceitos que envolvem essa prática, identificando oportunidades de melhoria e recomendações.

## 2 METODOLOGIA

Apesar de o tema compras sustentáveis ser de relevante importância, ainda existem poucos trabalhos que o abordam, principalmente, relacionado ao Exército Brasileiro.

A fim de serem atingidos os objetivos delineados, foi empreendida uma pesquisa bibliográfica e documental, pautada em livros, dissertações, monografias, trabalhos de conclusão de curso e artigos científicos pertinentes à temática, ao final referenciados.

Segundo Gil (2002), a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre

determinado assunto e a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico.

Combinada com essas pesquisas, houve uma fase de cunho exploratório baseado em dados secundários externos de uma fonte governamental chamada Portal de Compras Governamentais (BRASIL, 2016a e BRASIL, 2016b). O objetivo desta fase exploratória foi a coleta de dados históricos e atuais sobre as aquisições totais e sustentáveis (período de 2010 a 2016), no âmbito do Governo Federal e do EB. Esse portal permite criar tabelas próprias selecionando as dimensões e métricas desejadas, que neste trabalho foram: dados por ano de execução, valores totais gerais e totais sustentáveis das compras, somente itens de material, detalhamento dos órgãos adquirentes e dos itens sustentáveis adquiridos com seus respectivos valores.

Neves e Domingues (2007) traz a afirmação de Minayo (2004) de que a fase exploratória é, sem dúvida, um dos momentos mais importantes da pesquisa, podendo até ser considerada uma pesquisa exploratória.

Já quanto aos dados secundários, Malhotra (2001) afirma que são dados de fácil acesso e obtenção, poucos dispendiosos e permitem melhor identificar e definir o problema.

Por fim, foi realizada uma análise quantitativa desses dados, expondo-os de forma estatística através de quadros, interpretando-os e concluindo o trabalho propondo oportunidades de melhoria e sugestões com vistas a aperfeiçoar

essa prática.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir, serão descritos os referenciais teóricos sobre desenvolvimento sustentável, processo licitatório, compras públicas sustentáveis e aspectos econômicos para compras sustentáveis.

#### 3.1 Desenvolvimento Sustentável

As questões relacionadas à sustentabilidade auferem destaque nas discussões sobre desenvolvimento, mas, segundo Rossato (2011), ainda existe uma grande dificuldade no entendimento destes conceitos e isso exige exame minucioso dos argumentos científicos disponíveis sobre dois componentes: o substantivo desenvolvimento e o adjetivo sustentável. Somente depois disso é que será possível interpretar o sentido histórico da junção política desses dois termos na formação do mágico binômio.

Na visão de Rossato (2011), a evolução dos cuidados com o meio ambiente, corresponde às exigências da comunidade internacional de se ter um desenvolvimento compatível com as condições físicas e biológicas do Planeta.

A partir disso e pelo exposto por Betioli e colaboradores (2012), pode ser percebida a preocupação dos gestores quanto às questões ambientais, principalmente em suas posturas nos eventos patrocinados pela Organização das Nações Unidas (ONU), quais sejam: Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo (1972); Conferência das Nações

Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro (1992); Rio+10 ou conferência de Joanesburgo, realizada em Joanesburgo (2002); Rio+20, uma nova Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada no Rio de Janeiro (2012).

Segundo Santos, Foresti e Santos Neto (2010), após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, a Rio-92, o conceito de sustentabilidade foi definido como a necessidade de garantir os recursos disponíveis mediante uma gestão de proteção ambiental, justiça social e desenvolvimento econômico equilibrado de nossas sociedades.

### 3.1.1 Administração Pública em prol da sustentabilidade ambiental

A Administração Pública como grande consumidora de bens e serviços, como cumpridora responsável das políticas públicas e com o poder de compra que possui, por meio das licitações, precisa dar o exemplo das boas práticas nas atividades que lhe cabem.

Diante disso, cabe também às entidades governamentais o papel estratégico de induzir a sociedade a adotar novos referenciais de produção e consumo de bens materiais, objetivando o desenvolvimento sustentável no País, que propicie chances de um futuro ainda promissor às gerações futuras (AGENDA, 2009). Além disso, ocorre que as demandas produzidas pelas atividades públicas revelam ser o governo um grande usuário de bens de consumo que, muitas vezes, geram impactos negativos, não só em seus processos de produção, como

também no momento do descarte de resíduos (AGENDA, 2009).

O estabelecimento de uma nova cultura na Administração Pública, voltada para a adoção de critérios ambientais corretos e de práticas sustentáveis, em todos os níveis de governo, requer o comprometimento das instituições e dos servidores públicos que nelas trabalham, pois, tão importante quanto ações de sensibilização, são as políticas públicas que promovem, regulamentam e cobram ações mais responsáveis.

A Administração Pública não só regula a economia mediante leis, incentivos e subvenções, mas também participa ativamente no mercado e na qualidade de vida dos consumidores: compra produtos, contrata serviços e obras, segundo as necessidades, igual a qualquer outra empresa particular, devendo assumir sua parcela de responsabilidade quanto às questões ambientais. A preocupação com as questões ambientais no panorama legal reforça a importância e o destaque que este tema assumiu.

### 3.1.2 Desenvolvimento sustentável no Exército Brasileiro

A questão ambiental na Força Terrestre passou a ser oficialmente gerida de uma forma mais sistemática, com a criação da política ambiental do Exército Brasileiro, através da Portaria nº 570, de 06 de novembro de 2001, do Comandante do Exército. Após isso, foi editada a Portaria nº 1.138, de 22 de novembro de 2010, do Comandante do Exército, que substituiu a Portaria nº 570, com a finalidade de assegurar

o aperfeiçoamento contínuo do EB no tocante à preservação, proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Um dos Programas e Planos que o EB executou foi a adesão à Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), realizada através do Termo de Adesão publicado no Diário Oficial da União (DOU) nº 14, de 20 de janeiro de 2011.

Segundo Agenda (2009), a A3P é um programa que busca incorporar os princípios da responsabilidade socioambiental nas atividades da Administração Pública, através do estímulo a determinadas ações que vão desde uma mudança nos investimentos, compras e contratações de serviços pelo governo, passando pela sensibilização e capacitação dos servidores, pela gestão adequada dos recursos naturais utilizados e resíduos gerados até a promoção da melhoria da qualidade de vida no ambiente de trabalho.

A A3P é hoje o principal programa da administração pública de gestão socioambiental, tendo os seguintes objetivos (AGENDA, 2009):

- estimular a reflexão e a mudança de atitude dos servidores para que os mesmos incorporem os critérios de gestão socioambiental em suas atividades rotineiras;

- sensibilizar os gestores públicos para as questões socioambientais;

- promover o uso racional dos recursos naturais e a redução dos gastos institucionais;

- contribuir para revisão dos padrões de produção e consumo e para a adoção de novos referenciais de sustentabilidade no âmbito da

administração pública;

- reduzir o impacto socioambiental negativo direto e indireto causado pela execução das atividades de caráter administrativo e operacional; e

- contribuir para a melhoria da qualidade de vida.

A A3P lida com padrões de produção e de consumo direcionados para o setor público. A agenda preconiza que o consumo na administração pública deve ser em menor quantidade, ter origem sustentável, gerar menos resíduos e não gerar impactos socioambientais negativos. Ela deve, ainda, ser vista como um instrumento de transformação do setor público para a adoção da sustentabilidade socioambiental, com efeitos extremamente positivos para a sociedade.

Enquanto política de governo, a A3P sugere aos órgãos públicos que implementem uma agenda que contemple determinadas diretrizes socioambientais, organizadas em seis eixos temáticos: uso racional dos recursos naturais e bens públicos; gestão adequada dos resíduos gerados; qualidade de vida no ambiente de trabalho; sensibilização e capacitação dos servidores; licitações sustentáveis; e compras sustentáveis.

Esses eixos temáticos falam de uma administração pública devidamente inserida na modernidade, comprometida em ser mais eficiente nos serviços que oferece à sociedade, preocupada com a qualidade de vida de quem oferece esses serviços (no caso, o servidor) e vigilante quanto aos recursos públicos gastos pela

instituição.

Para Ferro e Ramos (2011) são metas a serem atingidas pelo EB, no âmbito da A3P:

- minimizar os impactos ambientais negativos gerados durante a jornada de trabalho;

- realizar a gestão ambiental dos resíduos;

- implementar coleta seletiva de lixo;

- utilizar de forma racional os recursos (material de expediente, água, energia etc), combatendo o desperdício e promovendo a redução de consumo;

- desenvolver e implantar ações para redução do consumo de energia e eficiência energética;

- promover a substituição de insumos e materiais por produtos que provoquem menos danos ao meio ambiente;

- aperfeiçoar o programa de educação ambiental previsto no Sistema de Gestão Ambiental do Exército (SIGAEB) para a formação e capacitação dos integrantes do Exército por meio de palestras, reuniões, exposições e campanhas midiáticas dirigidas;

- disponibilizar aos integrantes do Exército, em parceria com instituições de ensino, cursos e estágios sobre meio ambiente, gestão ambiental e temas correlatos;

- ampliar as ações de promoção, proteção e reparação da saúde do trabalhador;

- produzir informativos referentes a temas socioambientais, experiências bem-sucedidas e progressos da instituição, disponibilizando sítio eletrônico na *homepage* do EB;

- aperfeiçoar o programa de

qualidade de vida no ambiente de trabalho;

- aperfeiçoar o programa de segurança no trabalho; e

- promover a reflexão sobre os problemas socioambientais em geral e na administração pública, em particular.

Diante dessas metas propostas para serem atingidas pelo EB é possível entender o quão importante são as licitações sustentáveis neste contexto e para o seu sucesso, pois praticamente tudo precisa passar por um processo licitatório.

### 3.2 O Processo Licitatório

A Constituição Federal de 1988 em seu artigo 37, inciso XXI, trouxe a obrigatoriedade da realização de licitação para contratação de obras, serviços (inclusive de publicidade), compras e alienações e locações no âmbito dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A regulamentação de tal artigo adveio com o estatuto jurídico das licitações e contratos, chamada de Lei das Licitações (Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993). De acordo com o art. 1º, esta Lei estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

A licitação destina-se a garantir o princípio constitucional da isonomia, na escolha da proposta mais vantajosa ao poder público, sendo dever dos gestores públicos em seus atos administrativos a observância dos princípios da legalidade,

impessoalidade, moralidade, igualdade, publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos (BRASIL, 1993).

O objetivo principal da licitação é de atender ao interesse público, sendo que requisitos, especialmente relacionados a capacidade técnica e econômico-financeira da empresa licitante, a qualidade do produto e valor do objeto devem ser considerados (BRASIL, 2010c).

### 3.2.1 Modalidades e tipos de licitações públicas

A Lei de Licitações determina que estejam sob o regime desta, sujeitos a regra de licitar, além dos órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios (BRASIL, 1993). Pereira et al. (2014) afirma que essa lei traz em seu conteúdo definições que melhor elucidam termos utilizados nos processos de contratação e aquisição de bens e serviços por parte da administração pública, quais sejam: obra, serviço, compra e alienação.

Depois de definido o objeto de licitação que se deseja contratar, faz-se necessária uma pesquisa de preços junto ao mercado atinente ao objeto proposto e adequação das suas peculiaridades, para podermos enquadrá-lo em uma modalidade de licitação e verificar a previsão orçamentária para eventual

contratação dos bens ou serviços (BRASIL, 2010c).

As modalidades de licitação públicas previstas em lei, para a aquisição de bens e execução de obras e serviços, são a concorrência, a tomada de preços, o convite e o pregão.

Quanto aos tipos de critérios de julgamento utilizados pela administração para seleção da proposta mais vantajosa, conforme descreve o art. 45 da Lei nº 8.666/93, temos os seguintes: menor preço, melhor técnica e técnica e preço.

Em seu art. 12, a Lei nº 8.666/93 já antecipava condições a serem cumpridas pelos contratados nos projetos básicos e executivos de obras e serviços através dos quais se percebe uma preocupação tanto social quanto ambiental:

Art. 12 – Nos projetos básicos e executivos de obras e serviços serão considerados principalmente os seguintes princípios:

I – segurança; [...]

IV – possibilidade de emprego de mão de obra, materiais, tecnologia e matérias primas existentes no local; [...]

VI – adoção de normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas;

VII – impacto ambiental.

Contudo em 2010, a Lei nº 12.349 trouxe mais um avanço nesse sentido quando alterou o art. 3º da Lei nº 8.666/93, tornando a lei de licitação federal (lei geral para as demais esferas governamentais) mais adequada ao contexto da legislação ambiental. Além disso, tornou-a mais entrosada com os problemas socioambientais da sociedade contemporânea, para os

quais o desenvolvimento sustentável aparece como uma forma correta de enfrentamento dos mesmos.

### 3.3 Compras Públicas Sustentáveis

O meio ambiente, como tema de políticas públicas, apresenta características que o torna diferente dos demais temas abordados na gestão de um Estado, visto que a política ambiental trata de problemas que englobam bens comuns, de uso coletivo e que são de ação global. Cabe ao Estado manter o equilíbrio entre crescimento econômico, proteção ambiental e conservação da biodiversidade, promovendo um mercado mais inovador e uma economia mais verde e inclusiva (PEREIRA et al., 2014).

A adoção de critérios socioambientais em suas compras é um dos mecanismos que a administração pública pode adotar para implementar ações ambientalmente corretas, com grande abrangência e incentivadora a mudanças em escala econômica, na produção e consumo.

As compras públicas sustentáveis são também conhecidas por licitação sustentável, eco aquisição, compras verdes, compra ambientalmente amigável e licitação positiva.

Rossato e van Bellen (2011) conceituam compras verdes como processos onde a contratação de bens, serviços e obras, consideram os custos efetivos, em longo prazo, visando a benefícios econômicos para sociedade, com um mínimo de dano ao meio ambiente.

Para Biderman e colaboradores (2008), a licitação sustentável deve

ser uma solução para integrar considerações ambientais e sociais em todos os estágios do processo da compra e contratação dos agentes públicos, com o objetivo de reduzir impactos à saúde humana, ao meio ambiente e aos direitos humanos. Ela também permite o atendimento das necessidades específicas dos consumidores finais por meio da compra do produto que oferece o maior número de benefícios para o ambiente e para a sociedade.

Essas compras verdes têm como característica o ponto da intersecção entre três variáveis: a busca pelo melhor preço, combinado com a atenção aos critérios ambientais, sem frustrar a competitividade, de maneira que ao optar pela aquisição de um produto sustentável não venham restringir a concorrência. Isso ocorre porque os objetivos da licitação sustentável visam a ser instrumento de ação positiva de integração de critérios ambientais e inovador na escala de produção e consumo da economia nacional, bem como ser eficientes, não elevando os custos nesse tipo de contratação, haja vista que o enfoque principal recai na aquisição de produtos e serviços ecológicos (BETIOL et al., 2012).

Em um processo de licitação sustentável, muda-se o foco do objetivo principal de uma licitação que levam em conta critérios quantitativos (em função do preço) e se adotam também critérios qualitativos (em função as características do objeto), ou seja, a relação custo-benefício é a doutrinadora de ações.

As licitações sustentáveis não surgem como uma nova modalidade de licitação, e sim

como uma maneira diferente de se executar as modalidades de licitação já existentes na legislação, pois a busca pela proposta de menor preço e que atenda a necessidade da administração pública deve atender também critérios socioambientais (PEREIRA et al., 2014).

No Brasil, as primeiras iniciativas de adoção de princípios de sustentabilidade nas compras públicas se iniciaram com legislações específicas e pontuais no âmbito federal como, por exemplo, a proibição de aquisição, por parte dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das substâncias que destroem a camada de ozônio, disposto no Decreto nº 2.783, de 17 de setembro de 1998 (BRASIL, 1998).

Convém evidenciar que a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (SLTI/MPOG) publicou, em 19 de janeiro de 2010, a Instrução Normativa nº 01/2010 (BRASIL, 2010a). Essa normativa, com forte teor de preocupação ambiental, pode ser considerada como um marco paradigmático às licitações sustentáveis. Sobretudo, por garantir que os processos de compra de bens, contratação de serviços e obras por parte dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional deverão conter critérios de sustentabilidade ambiental, considerando os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas (FREITAS, 2012).

Desse modo, as contratações

públicas sustentáveis abrangem áreas como a aquisição de computadores verdes, mobiliário de escritório feitos de madeira certificada, papel reciclável, transporte público movido por energia mais limpa, alimentos orgânicos para as cantinas, eletricidade produzida por fontes de energia renováveis, sistemas de ar-condicionado de acordo com as soluções ambientais ecologicamente mais evoluídas, sistemas de iluminação que aproveitem a luz solar e utilizem lâmpadas econômicas, bem como a contratação de edifícios energeticamente eficientes (BETIOL et al., 2012).

Todas essas iniciativas têm em comum a preocupação com a preservação do meio ambiente e privilegiam a aquisição de produtos e equipamentos que representem menor impacto ambiental, maior vida útil, redução de resíduos e menor consumo de matéria-prima e de energia.

Feitas essas considerações, cabe à administração o dever de selecionar os bens, serviços e obras mais vantajosos, em sentido amplo, não abrangendo somente o preço, mas também a qualidade e a conformidade com o dever do Estado de proteção ao meio ambiente.

### **3.4 Aspectos Econômicos para Compras Sustentáveis**

Quanto aos aspectos econômicos, embora, de fato, alguns produtos sustentáveis possam ser mais caros no início, quando incluem compensações no preço pelas novas tecnologias e materiais empregados, ou pelo design diferenciado, frequentemente não se observa

diferença significativa quanto ao custo.

De acordo com a lei de mercado da oferta e procura, quando ocorre um crescimento da demanda, estes produtos são produzidos em maior quantidade e economias de escala são alcançadas, tendendo o custo a cair. Nas Compras Públicas Sustentáveis (CPS), a oferta economicamente mais vantajosa deve considerar o somatório dos custos econômicos e ambientais causados pelo produto em todo o seu ciclo de vida.

Ao se considerar os custos externos evitados (externalidades negativas) impostos à sociedade pelos produtos não sustentáveis em termos de poluição, saúde pública e desperdício dos recursos naturais, entre outros, o custo real dos produtos sustentáveis se torna ainda menor (ROSSATO e van BELLEN, 2011).

Para ICLEI (2015), o levantamento dos custos reais de uma compra implica calcular o custo total de um bem, desde o momento da compra, passando pela sua fase de uso e incluindo os custos do fim de seu ciclo de vida. A abordagem de custo do ciclo de vida (CCV) – Life Cycle Costing (LCC) – considera o seguinte:

- Custos de aquisição – preço de compra (ou custos de *leasing*) e outros custos específicos, como os custos de instalação, infraestrutura e treinamento;

- Custos de operação – por exemplo, consumo de água, energia, geração de resíduos e despesas fixas;

- Custos de reparo e manutenção;

- Custos de disposição final ou valor remanescente.

Ressalta ainda que se pode adicionar outros custos que não estejam ligados diretamente à organização compradora, mas à sociedade de um modo geral. Esses custos são geralmente identificados como externalidades sociais e ambientais – a essa lista, podem ser adicionados também os custos do processo de compra.

Contudo, em um mundo ideal, os gestores deveriam ser capazes de mensurar o custo real – econômico, social e ambiental – de qualquer compra realizada. Infelizmente, por força legal ou falta de qualificação dos agentes da administração, a maioria das organizações do setor público ainda se depara com orçamentos que priorizam o preço inicial de compra em detrimento dos custos de longo prazo, possivelmente ignorando os custos ambientais e sociais.

O Tribunal de Contas da União (TCU) já se manifestou inúmeras vezes no sentido da obrigatoriedade de inclusão de critérios de sustentabilidade, com base na legislação atualmente em vigor no Brasil:

ACÓRDÃO Nº 2380/2012-TCU – 2ª Câmara  
“1.5.1.1 no âmbito da administração pública federal, direta, autárquica e fundacional, tanto em face do disposto no artigo 3º da Lei 8.666/93, quanto da IN/MP 1, de 19/1/2010, as especificações para a aquisição de bens, contratação de serviços e obras, deverão conter critérios de sustentabilidade ambiental, atentando-se para os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos

produtos e matérias-primas que deram origem aos bens ou serviços a serem contratados; (...)

4.2. O descarte de resíduos recicláveis pelos órgãos da administração pública federal, direta e indireta, deve ser feito em conformidade com o disposto no Decreto 5.940/2006”.

No Brasil, o mesmo Tribunal destacou a atual falta de dados que permitiriam uma correta avaliação em relação à economia de recursos. Ressaltou, no entanto, haver evidências indicando que muitas das ações necessárias para essa economia sequer representa novos custos, como descrito abaixo:

ACÓRDÃO Nº 1752-25/11-P-TCU – Plenário  
“(…) O que se observa, por via de consequência, é a falta de uma rede segura de dados que permita a adoção de práticas voltadas à economia de recursos e à redução de desperdícios, sendo significativa, nesse sentido, a informação consignada nos autos de que boa parte das ações com esse fim sequer representa novos custos, como a que se refere a uma simples mudança de hábitos por parte dos agentes públicos (...)”.

O desafio, portanto, está em estabelecer uma análise econômica nos processos licitatórios referente

ao custo total dos produtos, incluindo as já citadas externalidades, objetivando explicitar o desembolso real para os compradores.

Além disso, esclarecer aos gestores públicos que uma licitação sustentável não implica optar por um produto ou serviço mais caro, mas buscar alternativas que significarão menor impacto e mais economia no médio e longo prazos (MOURA, 2013).

3.4.1 Exemplo de cálculo da relação custo-benefício no emprego de equipamento com tecnologia sustentável

Como forma de analisar a viabilidade econômica no emprego de equipamentos considerados mais eficientes, torna-se necessária a quantificação de dados para que esses equipamentos sejam inseridos definitivamente nas licitações públicas.

A base dos cálculos foi o 62º Batalhão de Infantaria, cujo levantamento apontou a existência de aproximadamente 527 lâmpadas fluorescentes de 40 W cada, montadas, na maioria, em calhas espelhadas que acomodam duas destas lâmpadas e utilizam um reator de partida 2 x 40 W.

A tabela 1 abaixo detalha as principais características de cada lâmpada.

Tabela 1. Características das lâmpadas fluorescentes e de LED

<b>Característica</b>	<b>Fluorescente</b>	<b>LED</b>
<b>Potência</b>	<i>40 W</i>	<i>24 W</i>
<b>Fluxo luminoso</b>	<i>2.700 lumens</i>	<i>2.640 lumens</i>
<b>Vida útil</b>	<i>7.500 horas</i>	<i>40.000 horas</i>

Reator	Sim (2 W)	Não
--------	-----------	-----

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do catálogo da empresa Taschibra (2016)

Para uma Organização Militar (OM) que possui aproximadamente 527 lâmpadas sendo utilizadas durante o horário de expediente e considerando o preço de R\$ 0,462410 do kWh (fora do horário de pico), foi feito o cálculo do gasto anual

com a aplicação da nova tecnologia LED e com as atuais lâmpadas fluorescentes. Além disso e para efeito de cálculo foi considerado que a lâmpada fica ligada 8 horas por dia útil, fora do horário de pico.

$$\text{Consumo}(kWh/mês) = \frac{n * P * t * 22}{1000}$$

n – número de lâmpadas

P – potência da lâmpada + reator

t – tempo de funcionamento por dia

$$\text{Consumo}(fluorescente) = \frac{527 * 42 * 8 * 22}{1000} = 3.895 kWh/mês$$

$$\text{Consumo}(LED) = \frac{527 * 24 * 8 * 22}{1000} = 2.226 kWh/mês$$

$$\text{Gasto anual}(fluorescente) = 0,462410 * 3.895 * 12 = R\$ 21.613,04$$

$$\text{Gasto anual}(LED) = 0,462410 * 2.226 * 12 = R\$ 12.351,89$$

Os cálculos sinalizam uma economia anual no gasto de energia elétrica de R\$ 9.261,15 utilizando o sistema LED. Considerando licitações vigentes pesquisadas, com quantidades licitadas superiores a 1.000 unidades, chegou-se a um preço médio de R\$ 35,00 cada.

Diante disso, o investimento total para substituição de todas as lâmpadas da OM seria de R\$ 18.445,00, sendo este valor

absorvido em aproximadamente 2 anos, pela economia de energia. Após a absorção dos custos, descontando-se as horas de uso para isto e considerando a vida útil ainda disponível da lâmpada (35.776 horas), pode ser feita uma projeção de valor economizado, com os 18 W de consumo menor da nova lâmpada, o que neste caso chegaria a aproximadamente R\$ 156.928,60.

$$\text{Projeção de Gasto}(LED) = \frac{35776 * 18}{1000} * 527 * 0,462410 = R\$ 156.928,60$$

Os cálculos apresentados neste capítulo podem ser adaptados a qualquer instituição ou empresa,

seja pública ou privada, e de qualquer localidade, alterando-se apenas aqueles itens inerentes ao

funcionamento de cada estrutura e característicos do local em que se encontram.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas as compras totais e sustentáveis dos anos de 2010 a 2014, divulgadas no site chamado “Portal de Compras Governamentais”, através dos informativos gerenciais de contratações públicas sustentáveis, do Ministério do Planejamento (BRASIL, 2016a). Para os dados de 2015 e 2016 (até 5 de agosto) foi explorada a ferramenta Painel de Compras (BRASIL, 2016b), disponível no mesmo site.

Este painel de informações extrai dados do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG), apresentando em um só local os principais números das contratações públicas e tem por finalidade oferecer um panorama dos

gastos públicos e do comportamento licitatório no âmbito da Administração Pública Federal. Esta ferramenta foi desenvolvida de forma a conter informações de todos os órgãos que compõem o Sistema Integrado de Serviços Gerais – SISG. Mais do que visualização de informações estatísticas para auxiliar na tomada de decisão dos gestores públicos, o painel se destina também a ser uma importante ferramenta na transparência governamental, permitindo a todo cidadão a criação de indicadores e consultas personalizadas, bem como exportar os dados em diversos formatos.

Como resultado inicial, é apresentado no Quadro 1 o valor total anual de compras de bens materiais realizadas pelos órgãos do Governo Federal, o valor total das aquisições sustentáveis e o percentual de participação das compras sustentáveis frente ao total das aquisições públicas.

Quadro 1. Valor total de compras e participação sustentável de todos os órgãos

Ano	Valor das Compras (em R\$)		% de Participação Sustentável
	TOTAIS	SUSTENTÁVEIS	
2010	28.543.628.898,24	14.297.565,89	0,05%
2011	26.006.244.063,98	15.913.737,11	0,06%
2012	23.264.533.111,78	47.441.364,74	0,20%
2013	26.776.864.312,49	45.423.435,79	0,16%
2014	34.864.643.642,32	39.065.104,35	0,11%
2015	20.107.939.380,48	130.418.165,94	0,64%
2016	13.715.148.161,90	364.005.168,61	2,65%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de BRASIL (2016a) e BRASIL (2016b)

Apesar dos valores totais variarem de ano para ano, tem-se uma participação crescente das compras sustentáveis, chegando

o aumento a mais de 25 vezes, comparando-se o ano corrente de 2016 (até 5 de agosto) ao de 2010.

No período de análise, não foi

alvo de pesquisa nenhuma licitação para a contratação de serviços, utilizando-se somente dados referentes a aquisição de bens materiais.

O Quadro 2 a seguir demonstra

os órgãos da Administração Pública Federal que mais participaram com compras sustentáveis. O somatório dos valores anuais aqui representados, correspondem aos valores sustentáveis do Quadro 1.

Quadro 2. Órgãos do SISG com maior valor nas compras sustentáveis

Órgão	2013 (em R\$)	2014 (em R\$)	2015 (em R\$)	2016 (em R\$)
Ministério da Educação	11.707.410,12	11.288.125,66	106.018.317,16	350.944.988,48
Ministério da Saúde	1.809.848,50	1.066.717,89	9.892.320,76	1.465.973,08
Ministério da Prev. Social	6.543.468,64	6.964.278,79	3.622.017,82	6.306.186,63
Ministério da Defesa	8.044.421,59	5.715.619,40	2.683.185,92	272.797,10
Presidência da República	2.693.306,67	5.538.368,00	2.638.901,98	2.783.455,98
Outros Órgãos	14.624.980,27	11.681.865,76	5.563.422,30	2.231.767,34

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de BRASIL (2016a) e BRASIL (2016b)

Da análise do Quadro 2 extrai-se que o Ministério da Defesa (órgão no qual o Exército Brasileiro está inserido) possui uma considerável participação, mesmo com valores que não se mantêm regulares. Entretanto, ela vem caindo ano a ano, chegando a uma redução de 33,35%, na comparação entre 2013 e 2015.

Enquanto isso, no mesmo período, o Ministério da Educação teve um aumento nas compras sustentáveis de mais de 9 vezes, tornando-se referência nesse tipo de atividade.

No Quadro 3 são apresentados os materiais mais licitados e adquiridos pelos órgãos componentes do SISG.

Quadro 3. Bens mais adquiridos nas compras sustentáveis dos Órgãos do SISG

Material	2013 (em R\$)	2014 (em R\$)	2015 (em R\$)	2016 (em R\$)
Papel A4, reciclado, com certificação FSC ou conselho de manejo florestal	12.414.902,40	12.959.736,51	11.736.012,16	9.747.034,13

Aparelho de ar-condicionado, com selo procel	6.481.920,77	6.360.043,67	9.017.676,60	7.171.515,46
Microcomputador pessoal/notebook com TI verde	170.041,00	5.203.150,55	6.764,98	92.299,68
Mesa/ Conjunto escolar polipropileno reciclado	-	-	94.820.681,00	338.662.514,20
Lâmpadas de LED	-	-	34.160,95	23.531,67

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de BRASIL (2016a) e BRASIL (2016b)

Verificou-se que alguns itens já estão consolidados neste tipo de aquisição, pois possuem uma certa regularidade anual, como exemplo o papel A4 e o ar-condicionado. Entretanto, outros atingiram o ápice e por algum motivo deixaram de ser parte significativa, como o microcomputador. Contudo, os conjuntos escolares passaram a integrar a lista de materiais sustentáveis a pouco tempo e já estão ocupando posição de destaque, distanciando ainda mais o Ministério da Educação dos demais órgãos do SISG, no quesito compras

sustentáveis.

Com relação à participação do Exército Brasileiro, não há registro nos informativos gerenciais de contratações públicas sustentáveis do Ministério do Planejamento (BRASIL, 2016a). Somente foi possível obter os dados através do Painel de Compras (BRASIL, 2016b) e apenas do período de 2011 a 2016 (até 5 de agosto). O Quadro 4 demonstra os valores totais de compras realizadas pelo EB e o percentual de participação das aquisições de itens sustentáveis.

Quadro 4. Valor total de compras e participação sustentável do EB

Ano	Valor das Compras (em R\$)		% de Participação Sustentável
	TOTAIS	SUSTENTÁVEIS	
2011	1.282.548.631,63	108.328,49	0,0084%
2012	2.247.578.176,14	212.952,90	0,0094%
2013	1.998.859.127,36	548.292,98	0,0274%
2014	4.696.741.985,09	85.138,42	0,0018%

2015	1.306.474.651,52	2.589.765,93	0,1982%
2016	793.895.038,96	264.013,10	0,0332%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de BRASIL (2016b)

Muito embora os valores totais sofram variação de ano para ano, tem-se uma participação crescente das compras sustentáveis dentro da Força, chegando a aumentar mais de 23 vezes, comparando-se o ano completo de 2015 ao de 2011. Naturalmente esses valores sofrem

outras influências, como restrições e cortes orçamentários.

Já o Quadro 5 apresenta os valores das compras sustentáveis realizadas pelo EB e o grau de participação da Força frente ao Ministério da Defesa.

Quadro 5. Valor das compras sustentáveis no EB

Ano	Valor das Compras (em R\$)		% de Participação
	MIN. DEFESA	EB	
2011	129.856,49	108.328,49	83,42%
2012	232.113,90	212.952,90	91,74%
2013	585.858,78	548.292,98	93,58%
2014	222.962,94	85.138,42	38,18%
2015	2.683.185,92	2.589.765,93	96,51%
2016	272.797,10	264.013,10	98,78%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de BRASIL (2016b)

Estes dados indicam, sem dúvida, o quão importante são as aquisições realizadas pelo Exército, no contexto do Ministério da Defesa. Porém, como exposto no Quadro 2, as aquisições sustentáveis estão em franco declínio no âmbito desse Ministério, o que indica que algo tem acontecido com seu carro-chefe. Uma das causas pode ser a alta

rotatividade nas Seções de Licitações e Aquisições, muito frequente e característica da profissão militar, o que demanda um maior treinamento dos profissionais que atuam nesta área.

O Quadro 6 mostra quais materiais foram mais licitados e adquiridos pelo Exército.

Quadro 6. Bens mais adquiridos nas compras sustentáveis do Exército

Material	2013 (em R\$)	2014 (em R\$)	2015 (em R\$)	2016 (em R\$)
Ar-condicionado, com selo procel	118.064,00	-	2.074.400,00	-

Papel A4, reciclado, com certificação FSC ou conselho de manejo florestal	48.599,60	-	55.280,00	-
Aromatizante de ambiente biodegradável	29.200,00	1.852,32	32.635,00	108.735,00
Saponáceo biodegradável	28.700,70	8.144,80	233.658,75	20.834,00
Sabão em pó biodegradável	1.935,00	61.900,00	62.120,00	-
Cartucho Toner reciclado	147.972,31	968,00	13.160,00	4.162,56

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de BRASIL (2016b)

Esse quadro corrobora com a afirmação de que é necessário um maior treinamento das equipes que atuam na área de compras. Um exemplo disso é o papel A4 que, como mostrado no Quadro 3, possui um equilíbrio nos valores anuais, porém nas aquisições do EB não demonstram essa regularidade. Um das causas pode ser o fato de, no momento do cadastro dos itens do edital de licitação, no SIASG, estarem sendo usados os códigos do sistema de catalogação de material – CATMAT (BRASIL, 2016c) de itens indicados como não sustentáveis, ao invés dos sustentáveis.

Mas isso não quer dizer que não estão sendo entregues materiais com características sustentáveis, pois muitos fabricantes possuem

certificação ambiental e só produzem itens com essa característica. Entretanto, para fins estatísticos e legais, os itens sustentáveis devem constar no edital e estarem cadastrados no SIASG, para constarem dos relatórios e para que os fornecedores sejam obrigados a entregá-los.

Atualmente, existe cerca de 1.022 itens no CATMAT (BRASIL, 2016c) classificados como sendo sustentáveis, o que representa uma elevação de 26,32% em comparação aos dados apresentados por Pereira et al. (2014), e um incremento de 110,72% na comparação com o número de itens dispostos por Rossato (2011).

Esse crescimento de itens catalogados possibilita um maior

número de opções para os gestores públicos na hora de realizar os processos licitatórios. Mas há ainda muito trabalho a ser feito, pois, por exemplo, enquanto no CATMAT (BRASIL, 2016c) há mais de 380 itens cadastrados como computador desktop/notebook não sustentáveis, há apenas 4 destes mesmos equipamentos e com características idênticas, cadastrados como sustentáveis.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação das compras públicas sustentáveis se mostra tarefa complexa, que levanta importantes questões relativas à necessidade de quantificação dos benefícios e dos custos decorrentes de sua adoção, de modo que esses demonstrem compensar eventuais diferenças de preço para os produtos sustentáveis, mantendo o mercado competitivo. Muitos dos benefícios das CPS se mostram como intangíveis ou perceptíveis apenas a médio ou longo prazos. Dessa forma, faz-se necessário aferir estes benefícios e quantificá-los monetariamente para que sejam incorporados na contabilidade do setor público, respaldando as decisões dos gestores. Assim, se tornarão mais claros as vantagens e o custo-benefício de se realizar uma compra de produtos sustentáveis em comparação aos produtos tradicionais do mercado.

Ainda, é necessário que se mude a mentalidade de inserir apenas o critério do menor preço no momento da contratação, mudando as percepções das organizações quanto ao preço, custo real e valor de

uma compra. Mais especificamente, deve-se levar em consideração o ciclo de vida do produto e a vantagem econômica no sentido mais amplo, em vez de apenas o preço da compra. Sem isso, torna-se inviável a inserção de critérios de sustentabilidade que proporcionem a contratação de produtos ou serviços sustentáveis.

Este estudo propôs analisar o panorama atual das licitações sustentáveis no Exército Brasileiro, mas sem antes demonstrar a evolução no período compreendido entre 2010 e 2016. Através dos dados disponibilizados no Portal de Compras do Governo Federal foi possível observar o percentual de participação dessas aquisições no âmbito do Governo Federal e do EB, os órgãos que mais as realizam e os bens mais adquiridos.

Verificou-se que foi significativo o aumento do percentual de participação sustentável nas aquisições, tanto nos órgãos em geral como na Força Terrestre, porém nesta alguns itens de material sofreram oscilação nos valores anuais, quando em outros órgãos esses mesmos já estão consolidados.

Desse modo, tem-se um quadro atual de crescimento gradativo na participação das compras sustentáveis frente às compras totais, mas com redução nos seus valores absolutos. Para consolidação dessa prática, sugere-se que os órgãos de controle interno do Exército fortaleçam o treinamento dos agentes da administração envolvidos nos processos licitatórios, conscientizando-os para utilizar os códigos de itens sustentáveis do CATMAT (BRASIL, 2016c), no

momento do lançamento dos itens do edital no SIASG. Pelos números que apresenta, o Ministério da Educação está mais evoluído nas CPS, servindo como referência e de onde podem ser extraídas boas práticas a serem aplicadas no EB.

O trabalho também mostrou como novas tecnologias sustentáveis podem significar menos agressão ao meio ambiente e maior economia de recursos financeiros. Mas para que elas sejam implantadas definitivamente é necessário um estudo prévio, principalmente se demandarem investimento de valor alto. Nesse caso, sugere-se implantar projeto-piloto para se ter a exata dimensão de economia e após isso, passar a incluir essas tecnologias de forma regular nos editais que regem as aquisições. Seguindo nessa ótica, outra sugestão seria realizar licitações centralizadas para adquirir um maior número de materiais, forçando o preço final a cair e as entregas serem feitas em diversas Organizações Militares.

## REFERÊNCIAS

AGENDA, **Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P**. 5ª ed. Brasília: 2009. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/cartilha\\_a3p\\_36.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf)>. Acesso em: 1º Ago 2016.

BETIOL, Luciana Stocco; UEHARA, Thiago Hector Kanashiro; LALOË, Florence Karine; APPUGLIESE, Gabriela Alem; ADEODATO, Sérgio; RAMOS, Lígia; MONZONI NETO, Mario Prestes. **Compra Sustentável**: a força do consumo público e empresarial para uma

economia verde e inclusiva. São Paulo: FGV – Programa Gestão Pública e Cidadania, 2012. Disponível em: <[http://a3p.jbrj.gov.br/pdf/CompraSust\\_web\\_dupla.pdf](http://a3p.jbrj.gov.br/pdf/CompraSust_web_dupla.pdf)>. Acesso em: 18 Maio 2016.

BIDERMAN, Rachel; MACEDO, Laura Silvia Valente de; MONZONI, Mario; MAZON, Rubens. **Guia de Compras Públicas Sustentáveis**: uso do poder de compra do governo para a promoção do desenvolvimento sustentável. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2008. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/\\_arquivos/guia\\_compras\\_sustentaveis.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/guia_compras_sustentaveis.pdf)>. Acesso em: 21 Jul 2016.

BRASIL. Conselho Superior da Justiça do Trabalho. **Guia de Contratações Sustentáveis da Justiça do Trabalho**. 2ª ed. Brasília, 2014. Disponível em: <[http://www.csjt.jus.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=750deba9-30cc4eada04c6fcf316c9e8e&groupId=955023](http://www.csjt.jus.br/c/document_library/get_file?uuid=750deba9-30cc4eada04c6fcf316c9e8e&groupId=955023)>. Acesso em: 25 Maio 2016.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 30 Maio 2016.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 2.783, de 17 de setembro de 1998. **Dispõe sobre proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem**

**a Camada de Ozônio-SDO**, pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2783.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2783.htm)>. Acesso em: 1º Jul 2016.

\_\_\_\_\_. 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. **Estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal** e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Ato20112014/2012/Decreto/D7746.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Ato20112014/2012/Decreto/D7746.htm)>. Acesso em: 3 Jun 2016.

\_\_\_\_\_. Instrução Normativa - SLTI nº 01, de 19 de janeiro de 2010. **Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2010a. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/biblioteca/arquivos/instrucao-normativa-no-01-de-19-de-janeiro-de-2010>>. Acesso em: 3 Jun 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.938, de 31 de

agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acesso em: 1º Jul 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. **Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública** e regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 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: 18 Maio 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010. **Altera as Leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e 10.973, de 2 de dezembro de 2004;** e revoga o § 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2010b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm)>. Acesso em: 1º Jul 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Informativos Gerenciais de Contratações Públicas Sustentáveis.** 2016a. Disponível em: <<http://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/estatisticas>>. Acesso em: 15 Ago 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Painel**

**de Compras.** 2016b. Disponível em: <<http://paineldecompras.planejamento.gov.br/ QvAJAXZfc/ opendoc.htm?document=Painel%20de%20Compras.qvw&host=Local& anonymous=true>>. Acesso em: 26 Ago 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Sistema de Catalogação de Material – CATMAT.** 2016c. Disponível em: <<http://comprasnet.gov.br/ acesso.asp?url=/Livre/Catmat/Conitemmat1.asp>>. Acesso em: 26 Ago 2016.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. **Licitações e Contratos:** Orientações e Jurisprudência do TCU. 4ª ed. Brasília, 2010c. Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2057620.PDF>>. Acesso em: 3 Ago 2016.

CEBDS – Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. **Manual de Compras Sustentáveis.** Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://cebds.org/wp-content/uploads/2015/09/Manual-de-ComprasSustentaveis.pdf>>. Acesso em: 21 Jul 2016.

FERRO, Marco Aurélio Chaves; RAMOS, Marilene. **Aspectos Socioambientais do Exército Brasileiro.** SEGeT: Resende, 2011. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/15514410.pdf>>. Acesso em: 22 Jul 2016.

FREITAS, Tiago. **Aquisições públicas sustentáveis:** o princípio da sustentabilidade encarado para além da questão ambiental. Revista

Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, v.2, n.1, p.83-94, jan/ jun 2012. Disponível em: <<http://publicacoes.academicas.uniceub.br/index.php/RBPP/article/view/1678>>. Acesso em: 25 Maio 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ICLEI. **Manual Procura+:** Um Guia para Implementação de Compras Públicas Sustentáveis. 3ª ed. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/manualprocurabrfinal.pdf>>. Acesso em: 22 Jul 2016.

LOPES, Leonardo Barbosa. **Uma avaliação da tecnologia LED na iluminação pública.** UFRJ: Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10010665.pdf>>. Acesso em: 25 Ago 2016.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. **As Compras Públicas Sustentáveis e sua Evolução no Brasil.** IPEA. Boletim regional, urbano e ambiental | 07 | Jan. - Jun. 2013. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5584/1/BRU\\_n07\\_compras.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5584/1/BRU_n07_compras.pdf)>. Acesso em: 30 Maio 2016.

NEVES, Eduardo Borba, DOMINGUES, Clayton Amaral. **Manual de Metodologia da**

**Pesquisa Científica** / org. Rio de Janeiro: EB/CEP, 2007.

PEREIRA, Alexandre de Oliveira; SENNA, Ana Júlia Teixeira; ALVES, Ricardo Ribeiro; GRACIOLI, Cibele Rosa. **Análise do perfil das licitações sustentáveis realizadas por organizações militares do exército brasileiro**. REGET/UFMS, Santa Maria, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/12862/pdf>>. Acesso em: 21 Jul 2016.

RESENDE, André Lara. **Os Limites do Possível**. Valor econômico, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/cultura/2491926/os-novos-limites-do-possivel>>. Acesso em: 18 Maio 2016.

RODRIGUES, Maria das Graças Villela; MADEIRA, José Fernando Chagas; SANTOS, Luiz Eduardo Possídio; DOMINGUES, Clayton Amaral. **Metodologia da Pesquisa: elaboração de projetos, trabalhos acadêmicos e dissertações em ciências militares**. 3ª ed. Rio de Janeiro: EsAO, 2006.

ROSSATO, Jaqueline; van BELLEN, Hans Michael. **Licitações Sustentáveis: um Levantamento das Iniciativas Adotadas na Administração Pública**. XXXV Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ESO2131.pdf>>. Acesso em: 3 Jun 2016.

ROSSATO, Jaqueline; **Compras Públicas Sustentáveis: estudo nas Instituições Federais de Ensino**

Superior a partir das comissões permanentes de licitação. 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/95683/292774.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 22 Jul 2016.

SILVA, Renato Cader da. **Compras Compartilhadas Sustentáveis**. 2014. Disponível em: <<http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/artigos/compras-compartilhadas-sustentaveis>>. Acesso em: 30 Maio 2016.

SANTOS, Rogerio Santanna dos; FORESTI, Loreni Fracasso; SANTOS NETO, Ana Maria Vieira dos. **Guia de Compras Públicas Sustentáveis para Administração Federal**. 2010. Disponível em: <<https://www.unila.edu.br/sites/default/files/files/cartilha-compras-sustentaveis.pdf>>. Acesso em: 25 Maio 2016.

TASCHIBRA. **Catálogo de Produtos**. Indaial, 2016. Disponível em: <[http://www.taschibra.com.br/site/web/home/baixarCatalogo?f=catalogo\\_geral.pdf](http://www.taschibra.com.br/site/web/home/baixarCatalogo?f=catalogo_geral.pdf)>. Acesso em: 24 Ago 2016.

