

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS DE SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO
AMBIENTAL

FÁBIO FERNANDES ZAGUES

**ANÁLISE DA AQUISIÇÃO DE BENS DE CAPITAL NA UFSCAR CAMPUS
SOROCABA: A INSERÇÃO DE CRITÉRIOS AMBIENTAIS NAS
REQUISIÇÕES**

Sorocaba

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CAMPUS DE SOROCABA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO
AMBIENTAL

FÁBIO FERNANDES ZAGUES

**ANÁLISE DA AQUISIÇÃO DE BENS DE CAPITAL NA UFSCAR CAMPUS
SOROCABA: A INSERÇÃO DE CRITÉRIOS AMBIENTAIS NAS
REQUISIÇÕES**

Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em
Sustentabilidade na Gestão Ambiental,
para obtenção do título de mestre em
Sustentabilidade na Gestão Ambiental

Orientador: Prof. Dr. Ismail Barra Nova
de Melo

Co-orientador: Prof. Dr. Ivan Fortunato

Sorocaba

2018

Zagues, Fábio Fernandes

ANÁLISE DA AQUISIÇÃO DE BENS DE CAPITAL NA UFSCAR
CAMPUS SOROCABA: A INSERÇÃO DE CRITÉRIOS AMBIENTAIS
NAS REQUISIÇÕES / Fábio Fernandes Zagues. -- 2018.

54 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus
Sorocaba, Sorocaba

Orientador: Prof. Dr. Ismail Barra Nova de Melo / Prof. Dr. Ivan Fortunato

Banca examinadora: Prof. Dr. Daniel Bertoli Gonçalves, Profa. Dra. Maria
Cristina Comunian Ferraz

Bibliografia

1. Compras públicas. 2. Critérios ambientais. 3. Termos de referências. I.
Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Maria Aparecida de Lourdes Mariano – CRB/8 6979

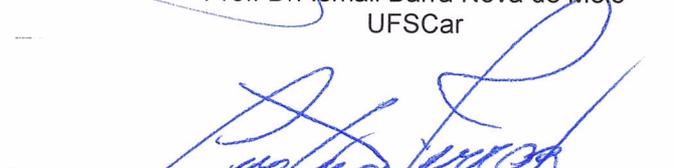


Folha de Aprovação

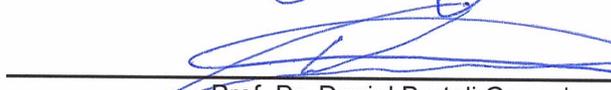
Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Fábio Fernandes Zagues, realizada em 02/10/2018:



Prof. Dr. Ismail Barra Nova de Melo
UFSCar



Profa. Dra. Maria Cristina Comunian Ferraz
UFSCar



Prof. Dr. Daniel Bertoli Gonçalves
UNISO

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus pela saúde e disposição para concluir mais este curso.

Agradeço à família e amigos, fundamentais em toda a nossa caminhada.

Deixo meu agradecimento sincero aos colegas de trabalho pelo apoio e em especial à Suelen, meu plantão permanente para esclarecimentos diversos.

Agradeço também a todos os docentes do PPGSGA que contribuíram com suas vivências profissionais.

Por fim, não posso deixar de agradecer ao meu orientador Ismail Barra Nova de Melo e aos docentes Daniel Bertoli Gonçalves, Emerson Arruda e Maria Cristina Ferraz, todos os membros que compuseram as minhas bancas de qualificação e defesa e muito agregaram com suas experiências e contribuições.

A todos estes e tantos outros que contribuíram direta ou indiretamente o meu muito obrigado.

RESUMO

ZAGUES, Fábio Fernandes. Análise da aquisição de bens de capital na UFSCar campus Sorocaba: A inserção de critérios ambientais nas requisições. 2018. 54 f. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental) – Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, Sorocaba, 2018.

Os órgãos públicos se utilizam dos meios legais para adquirir seus bens duráveis os quais são comprados via licitações, regulamentadas pela Lei Federal n.º 8.666/1993. Para que essas licitações alcancem um nível maior de sucesso, é necessário que as requisições apresentem Termos de Referência muito bem elaborados, prevendo todas as condições para a aceitação do bem desejado, incluindo os critérios ambientais. Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo identificar se os requisitantes inserem nos Termos de Referências os critérios ambientais previstos no Decreto Federal n.º 7.746/2012. Como metodologia foi utilizada a pesquisa de natureza qualitativa, tendo como procedimento as pesquisas bibliográfica e documental. Foram identificados nos Termos de Referência quantos pedidos possuem critérios ambientais e nas Atas dos pregões foi observado se os licitantes conseguem atender essas solicitações. Após a análise dos dados foi possível constatar que embora existam muitas leis, muitas vezes não são suficientemente divulgadas entre os servidores, contribuindo para que as mesmas não sejam implantadas plenamente. Dessa forma, o trabalho apresenta uma proposta de melhoria que consiste em uma tabela contendo todos os critérios ambientais disponíveis nas legislações específicas de modo a ser utilizada nas próximas requisições. Os resultados apontam a necessidade de investir em capacitação aos servidores de forma a todos conhecerem os critérios ambientais disponíveis e por fim, a pesquisa abre caminhos para que novos acompanhamentos sejam feitos nos futuros processos licitatórios contribuindo com uma melhor gestão ambiental dentro dos órgãos públicos.

Palavras-chave: Compras públicas. Critérios ambientais. Termos de referências.

ABSTRACT

Public entities use the legal means to acquire their durable goods, which are acquired through bids, regulated by Federal Law No. 8.666 / 1993. In order for these bids to reach a higher level of success, it is necessary that the requests have very well-defined Terms of Reference, providing all conditions for the acceptance of the desired good, including environmental criteria. In this way, the present work aims to identify if the requesters insert in the Terms of Reference the environmental criteria set forth in Federal Decree n.º 7.746/2012. As methodology was used the qualitative research, having as a bibliographical and documentary research procedure. We identified in the Terms of Reference how many requests have environmental criteria and in the Minutes of the trading sessions it was observed whether the bidders can meet these requests. After analyzing the data, it was possible to verify that, although there are many laws, they are generally not sufficiently disseminated among the servers, so that they are not fully implemented. Thus, the paper presents an improvement proposal consisting of a table containing all the environmental criteria available in the specific legislation to be used in the next requisitions. The results point to the need to invest in training the servers so that everyone knows the available environmental criteria and, finally, the search opens new avenues for new follow-ups in the future bidding processes, contributing to a better environmental management. within public bodies.

Keywords: Public procurement. Environmental criteria. Terms of reference.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1: Sequência para acessar os Termos de Referência	28
Figura 2: Sequência para acessar as Atas dos pregões eletrônicos	30
Figura 3: Mapa do campus UFSCar em Sorocaba	31
Figura 4: Fluxograma do processo de compras da UFSCar Sorocaba	33
Gráfico 1: Relação de requisições realizadas e critérios ambientais solicitados – Condicionadores de Ar	42
Gráfico 2: Relação de requisições realizadas e critérios ambientais solicitados – Impressoras	42
Gráfico 3: Relação de requisições realizadas e critérios ambientais solicitados – Cadeiras e Mesas	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Legislação das licitações ao longo do tempo	22
Quadro 2: Modalidades de licitação previstas na legislação atual	24
Quadro 3: Pregões com os itens que serão analisados	28
Quadro 4: Condicionadores de Ar	34
Quadro 5: Impressoras	38
Quadro 6: Cadeiras e mesas	39
Quadro 7: Diferenças no descritivo solicitado..	43
Quadro 8: Síntese das Leis Ambientais no Brasil na última Década	44
Quadro 9: Critérios ambientais e suas indicações	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCSD – Business Concil for Sustainable Development
CISAP – Comissão Inteministerial de Sustentabilidade na Administração Pública
DECOF – Departamento de Contabilidade, Orçamentos e Finanças
DEFIN – Departamento Financeiro
IN – Instrução Normativa
ISO – International Organization for Standardization
PAC – Programa de Aceleração de Crescimento
PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional
PIB – Produto Interno Bruto
PLS – Plano de Gestão de Logística Sustentável
PROAD – Pró-Reitoria de Administração
PROCEL – Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
RDC – Regime Diferenciado de Contratação
SAF – Secretaria de Administração Financeira
SAGUI – Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrada
SICAF – Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores
SGA – Sistema de Gestão Ambiental
SUS – Sistema Único de Saúde
UASG – Unidade Administrativa de Serviços Gerais
WBCSD – World Business Concil for Sustainable Development

GLOSSÁRIO

Bens Patrimoniais – podem ser móveis ou imóveis. São os bens duráveis dos órgãos públicos;

Licitação – procedimento utilizado pelos órgãos públicos para contratação de bens e serviços;

Pregão Eletrônico – modalidade de licitação realizada via internet;

Termo de Referência – documento elaborado junto com a requisição para detalhar as características dos itens requisitados;

Token – dispositivo de certificação digital que permite acesso a alguns sites controlados.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivos Gerais.....	14
2.2 Objetivos Específicos	14
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
3.1 A Gestão Ambiental em empresas privadas e na Administração Pública	15
3.1.1 Ecoeficiência	19
3.2 Compras Públicas	21
4. METODOLOGIA	27
5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA.....	30
5.1 Compras na UFSCar Sorocaba.....	31
6. ANÁLISE DOS DADOS.....	33
7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	41
7.1 Desafios a serem superados	44
7.2 Proposta de melhoria	45
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS.....	50

1. INTRODUÇÃO

Nos órgãos públicos, todos os anos são adquiridos bens de capital, também conhecidos por patrimônios. Como patrimônios entendem-se os bens duráveis, como os móveis, computadores, equipamentos etc. A gestão desses patrimônios fica a cargo de um setor específico, responsável por atribuir um número e manter todo o histórico de movimentação desse item ao longo do seu período de vida útil, além de dar uma destinação correta no momento do descarte. A Lei Federal 4.320 de 17/03/1964 determina com relação a esses itens em seu Art. 94: “haverá registros analíticos de todos os bens de caráter permanente, com indicação dos elementos necessários para a perfeita caracterização de cada um deles e dos agentes responsáveis pela sua guarda e administração” (BRASIL, 1964).

No caso do setor público, todas as ações são regidas por leis, inclusive o processo de aquisições de itens e contratações de serviços que ocorrem via licitações. Para as licitações transcorrerem da melhor maneira possível, faz-se necessária a elaboração de um Termo de Referência consistente, dispondo de todas as informações necessárias ao fornecimento correto do item desejado. Para tanto, o Termo de Referência deverá ser elaborado pelo setor interessado de forma objetiva, precisa e com informações suficientes a um bom entendimento do que se pretende adquirir. Conforme afirma Bittencourt (2015), considerando que esses documentos servirão de parâmetros para a elaboração do edital e elucidação dos critérios de julgamento e dos requisitos de habilitação das propostas intervindo nas próximas etapas do processo, é necessário que a Administração imponha muito cuidado na elaboração desses instrumentos. Além do Termo de Referência, é importante salientar que as licitações são regulamentadas por legislação específica.

Atualmente, para os processos de aquisição deve-se seguir as instruções constantes na Lei Federal 8.666 de 21/06/1993 (BRASIL, 1993). Ao longo dos anos, vários itens dessa Lei foram revogados ou sofreram alterações por outras leis e decretos. Uma legislação que deve ser observada é a Instrução Normativa (IN) n.º 1 de 19/01/2010 que “dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá

outras providências” (BRASIL, 2010). Complementando essa Instrução Normativa, em 05/06/2012 foi publicado o Decreto Federal n.º 7.746 criando a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública onde, em seu artigo 16º, determina que os órgãos públicos sejam eles diretos, autárquicos ou fundações, elaborem e implementem Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS). Nesse mesmo ano, foi publicada a IN n.º 10 em 12/11/2012 definindo em seu artigo 2º, item I: “logística sustentável: processo de coordenação do fluxo de materiais, de serviços e de informações, do fornecimento ao desfazimento, que considera a proteção ambiental, a justiça social e o desenvolvimento econômico equilibrado” (BRASIL, 2012). O artigo 8º da IN 10/2012 apresenta as práticas de sustentabilidade e racionalização de materiais, esperadas para os PLS, dentre eles material de consumo como papel para impressão, energia elétrica, compras e contratações sustentáveis (BRASIL, 2012).

O Art. 2º do Decreto Federal n.º 7.746/2012 legislava que a Administração Pública Federal seja ela direta, autárquica e fundacional e as empresas dependentes poderiam adquirir bens e serviços considerando critérios e práticas sustentáveis, porém o Decreto Federal n.º 9.178 publicado em 23/10/2017 deu nova redação ao Decreto Federal n.º 7.746/2012, entre os artigos alterados, convém destacar a nova instrução dada ao Art. 2º:

Na aquisição de bens e na contratação de serviços e obras, a administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes adotarão critérios e práticas sustentáveis nos instrumentos convocatórios, observado o disposto neste Decreto (BRASIL, 2017).

Nessa nova redação, a orientação sobre critérios e práticas sustentáveis é eliminada o caráter optativo (poderão adquirir) do Decreto Federal n.º 7.749/2012 e é instituído o caráter obrigatório (adotarão) a partir do Decreto Federal n.º 9.178/2017.

No Art. 4º do Decreto Federal n.º 7.749/2012 é explicado o que são considerados *critérios e práticas sustentáveis*, citados no Art. 2º do referido Decreto Federal, dentre essas definições merecem destaque os incisos III, VI e VII que servirão para análise da aquisição de aparelhos condicionadores de ar, impressoras e mobiliários, respectivamente, objetos deste estudo, são eles:

III – maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
VI - uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;
VII - origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras (BRASIL, 2012).

Desta forma, o presente trabalho pretende analisar as compras de bens duráveis realizadas pela UFSCar, campus Sorocaba, observando se as legislações ambientais estão sendo respeitadas ao se requisitar alguns itens específicos. Como espaço temporal, serão consultados os processos licitatórios de 2013 a 2017. Embora o Decreto Federal n.º 7.749/2012 tenha passado por atualizações na redação de alguns itens em 2017, no espaço temporal determinado pela pesquisa ele ainda estava vigente com a redação original, o que não compromete em nada o desenvolvimento do estudo pois, ainda que a exigência pelos critérios ambientais fosse apenas optativa, já haviam legislações orientando a adoção desses critérios nas aquisições dos bens de capital.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais

Realizar uma análise situacional das compras de bens de capital na UFSCar campus Sorocaba, a fim de identificar se os requisitantes inserem nos Termos de Referências os critérios ambientais previstos no Plano de Gestão de Logística Sustentável apresentado no Decreto Federal n.º 7.746/2012, ao solicitar os bens de capital, objetos deste estudo.

2.2 Objetivos Específicos

a. Identificar, nos Termos de Referências, quais critérios ambientais estão descritos, atendendo as legislações vigentes para os seguintes produtos: condicionador de ar, impressoras, mesas e cadeiras, sendo esperada a busca por eficiência energética na aquisição dos condicionadores de ar, função frente e verso ou em modo rascunho nas impressoras e utilização de madeira de reflorestamento nas mesas e cadeiras. Tais critérios foram escolhidos tendo por base os incisos III, VI e VII do Decreto Federal n.º 7.742/2012.

b. Identificar, nas Atas dos pregões eletrônicos, se as empresas que participam das licitações conseguem fornecer os produtos atendendo os critérios ambientais solicitados pelos requisitantes.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste item são apresentadas as principais diferenças entre a gestão ambiental adotada pelas empresas privadas e pelos órgãos públicos, bem como conceitos de ecoeficiência encontrados na literatura. Para complementar, apresentam-se as legislações utilizadas nas compras públicas e seus principais conceitos, além de uma abordagem sobre as compras públicas sustentáveis, tema que vem se popularizando nos últimos anos.

3.1 A Gestão Ambiental em empresas privadas e na Administração Pública

As empresas e organizações atentas às demandas ambientais e que almejam obter uma certificação internacional nesse sentido, podem recorrer à Série ISO 14.000, mas para tanto precisam implantar em suas estruturas um Sistema de Gestão Ambiental, também conhecido como SGA, de forma a controlar desde as entradas (input), utilização e saídas (output) de recursos. Nesse caso, sendo as entradas os materiais utilizados nos processos, e as saídas aquilo que foi obtido com esses materiais, podendo ser desejadas, como bens e serviços, ou indesejadas, como poluição e descartes (SCHIAVI BÁNKUTI; ISTVAN BÁNKUTI, 2014). O SGA está estruturado de forma a reduzir os danos que os processos produtivos ou serviços causem ao meio ambiente (ADISSI et al., 2013).

Essa certificação e a implantação de uma política ambiental não é obrigatória para as empresas/organizações, mas, para Layrargues (2000), no cenário atual, as corporações empresariais de todos os portes deveriam aderir a esse processo, visto que a tecnologia limpa gera vantagem competitiva. Mattos (2008) explica que esse termo *vantagem competitiva* diz respeito aos diferenciais que uma empresa deve gerar e manter perante os seus concorrentes visando garantir bons retornos financeiros e o desenvolvimento da organização. No entanto, ao reduzir a emissão de poluentes e necessidade

de extração de matérias-primas virgens da natureza, as empresas contribuem também com outro tipo de vantagem, desta vez direcionada, na maioria das vezes, à população residente próxima a essas organizações, que pode ser entendida como responsabilidade socioambiental tais como manutenção de ambientes mais preservados e ar mais puro, além disso, os materiais reciclados adotados nos processos produtivos também podem gerar renda para pessoas desempregadas e/ou em situação de vulnerabilidade social. Tachizawa e Andrade (2008) afirmam que a responsabilidade socioambiental requer que a empresa faça uso de investimento contínuo na criação de produtos e serviços que reduzam os riscos de lesão à saúde dos usuários e das demais pessoas.

Franco (2008) enfatiza que a certificação de uma empresa pela ISO 14.000 torna-a apta a se apresentar perante todos os tipos de consumidores como uma empresa que se esforça para conhecer e aperfeiçoar suas relações com o meio ambiente. Para Castro (1996) a implementação de um SGA incentiva a prática da reciclagem bem como a busca por matéria prima e processos produtivos que causam menos impactos ao meio ambiente, conseguindo, assim, racionalizar o uso dos recursos naturais, sejam eles renováveis ou não. Além dos fatores já elencados, reduzir o risco de multas e ações judiciais por parte das empresas também é bem visto pela sociedade, por mostrar que essas organizações estão atentas à sua responsabilidade social (SOUZA, 2002).

Considerando as vantagens descritas acima, quais seriam as metas a serem adotadas visando a implantação de um SGA por uma organização? Sanches (2000) destaca que os planos ambientais variam sendo necessário adotar ações integradas dentre as quais ela destaca:

prioridade à saúde e segurança dos empregados, dos consumidores e da comunidade; promoção de políticas que evitem os recursos escassos, espécies em extinção e apoio a regimes opressivos; influência direta da política ambiental nos processos de fabricação, práticas de manutenção e emissões; influência da política ambiental no projeto de produtos e processos de formas diretas e explícitas; redução, reuso e reciclagem de materiais; monitoração e mensuração das emissões; redução do uso e de emissão de substâncias tóxicas; recuperação de produtos e embalagens após o uso, para reuso e reciclagem; treinamento ambiental aos empregados; melhoria ambiental contínua; contabilidade de custos ambientais (SANCHES, 2000, p. 86).

Vale ressaltar que o SGA depende muito da política ambiental da organização, sendo fundamental o total envolvimento da alta administração em relação ao atendimento da legislação e busca por melhorias contínuas (TACHIZAWA, ANDRADE, 2008). A norma ISO 14.001 (ISO, 1996) afirma que a alta administração deve definir essa política ambiental assegurando que ela:

- a) seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais de suas atividades, produtos ou serviços;
- b) inclua o comprometimento com a melhoria contínua e com a prevenção de poluição;
- c) inclua o comprometimento com o atendimento à legislação e normas ambientais aplicáveis, e demais requisitos subscritos pela organização;
- d) forneça a estrutura para o estabelecimento e revisão dos objetivos e metas ambientais;
- e) seja documentada, implementada, mantida e comunicada a todos os empregados;
- f) esteja disponível para o público (ISO, 1996, p.6)

Embora seja possível implantar um SGA em instituições públicas, as especificidades desses tipos de organizações fazem com que adotem, na maioria das vezes, práticas desenvolvidas especialmente para órgãos públicos. O Decreto Federal n.º 7.746 de 05/06/2012 instituiu a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP, que, em seu artigo 4º, expressa as diretrizes de sustentabilidade, entre outras:

- I - menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- II - preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- III - maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- IV - maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;
- V - maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;
- VI - uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e
- VII - origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras (BRASIL, 2012a).

Esse mesmo Decreto Federal, em seu artigo 16, determina que a administração pública federal deverá elaborar e implantar Planos de Gestão de Logística Sustentável, também conhecidos como PLS, os órgãos possuem autonomia para criar seus planos, no entanto, é esperado, ao menos:

- I - atualização do inventário de bens e materiais do órgão e identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição;
- II - práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços;
- III - responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano; e
- IV - ações de divulgação, conscientização e capacitação (BRASIL, 2012a).

Posteriormente, em 12/11/2012, foi publicada a Instrução Normativa (IN) n.º 10 estabelecendo regras para a elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável ratificando que os PLS devem conter, no mínimo, os itens citados acima, constantes no artigo 16º do Decreto Federal n.º 7.746 de 05/06/2012. O artigo 8º da IN 10/2012 trata das práticas de sustentabilidade e racionalização do uso de materiais e serviços, que devem abranger, ao menos, os temas abaixo:

- I – material de consumo compreendendo, pelo menos, papel para impressão, copos descartáveis e cartuchos para impressão;
- II – energia elétrica;
- III – água e esgoto;
- IV – coleta seletiva;
- V – qualidade de vida no ambiente de trabalho;
- VI – compras e contratações sustentáveis, compreendendo, pelo menos, obras, equipamentos, serviços de vigilância, de limpeza, de telefonia, de processamento de dados, de apoio administrativo e de manutenção predial; e
- VII – deslocamento de pessoal, considerando todos os meios de transporte, com foco na redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes. (BRASIL, 2012b)

Em 23/10/2017 foi publicado o Decreto Federal n.º 9.178 alterando o Decreto Federal n.º 7.746/2012 e regulamentando o artigo 3º da Lei Federal 8.666/1993 estabelecendo critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública. Dentre essas alterações, consta o artigo 4º que considera critérios e práticas sustentáveis, entre outras:

- I - baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
-
- VI - uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;

VII - origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras; e
VIII - utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento (BRASIL, 2017).

3.1.1 Ecoeficiência

A consciência ambiental desenvolvida nas últimas décadas tem contribuído para que as empresas desenvolvam melhorias em seus produtos buscando alcançar maior eficiência ecológica ou ecoeficiência, conforme o Business Council for Sustainable Development (BCSD), atualmente conhecido por World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), cuja tradução direta seria Conselho Empresarial Mundial para Desenvolvimento Sustentável (COLARES; MATIAS, 2014). Durante a Conferência do Rio de Janeiro em 1992, o então BCSD chegou a conclusão de que a expressão ecoeficiência era o que melhor representava a meta de unir a eficiência econômica e ecológica (MAY; LUSTOSA; VINHA, 2010). Ainda segundo WBCSD, as seguintes práticas contribuem para se alcançar a ecoeficiência: reduzir uso de materiais, energia e dispersão de substâncias tóxicas, aumentar reciclabilidade dos materiais, o uso de recursos renováveis, a durabilidade dos produtos e a intensidade dos serviços (WBCSD, 2000). Bernardo e Zee (2014) definem a ecoeficiência como o princípio capaz de combinar o fornecimento dos itens e serviços a preços competitivos, de forma a atender as necessidades dos consumidores, com qualidade de vida e redução do dano ambiental e do consumo de recursos naturais. Vinha, Duarte e Dabul (2018) afirmam que o conceito de elaborar produtos usando menos recursos não é novo, no entanto, continua sendo a razão para a produção das mercadorias e serviços ambientalmente corretos.

O Governo Federal também apresentou seu posicionamento sobre o tema com a publicação da Lei Federal n.º 12.305 de 02/08/2010 que dispõe sobre política nacional de resíduos sólidos, onde em seu artigo 6º - princípios e objetivos, inciso V, estabelece:

a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no

mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

Dentro desse contexto, convém destacar também a Instrução Normativa n.º 1 de 19/01/2010, legislação específica para o setor público voltada a inserir critérios ambientais nas contratações de bens e serviços para a Administração Pública. Em seu artigo 5º constam os critérios que poderão ser exigidos pelos órgãos públicos durante a aquisição de bens:

I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;

II – que sejam 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;

III – que os bens devam ser, 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; e

IV – que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (**Restriction of Certain Hazardous Substances**), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) (BRASIL, 2010).

Além das organizações terem que se atentar na escolha dos materiais e processos utilizados na manufatura dos seus produtos, é fundamental que o consumidor, incluindo-se aí os órgãos públicos, dê preferência aos itens mais ecoeficientes contribuindo para que as empresas se obriguem a produzir apenas produtos que atendam esses conceitos. Segundo Amaral (2012) quanto maior o volume de compras de bens de consumo, maior a necessidade de produção desses itens, dessa forma, o ciclo de consumo estimula o ciclo de produção contribuindo para que o preço seja reduzido.

Com relação à aquisição de bens pelos órgãos públicos, após definir quais critérios ambientais e legislação serão observadas ao solicitar um item, pode ser dado início ao processo de aquisição do bem; nessa etapa, a consciência ecológica deveria estar acima de pequenas economias e/ou vantagens apresentadas por alguns produtos que em troca causam grandes danos ao sistema ambiental. Para Motta (2008), os consumidores se prendem aos benefícios inerentes dos produtos e, sendo estes eficientes nestes

questos, irão satisfazer o comprador, não importando o quanto podem degenerar o meio ambiente.

As compras públicas em geral, sejam de produtos ecologicamente corretos ou não, seguem diversos instrumentos legais para que o processo de aquisição transcorra sem impedimentos.

3.2 Compras Públicas

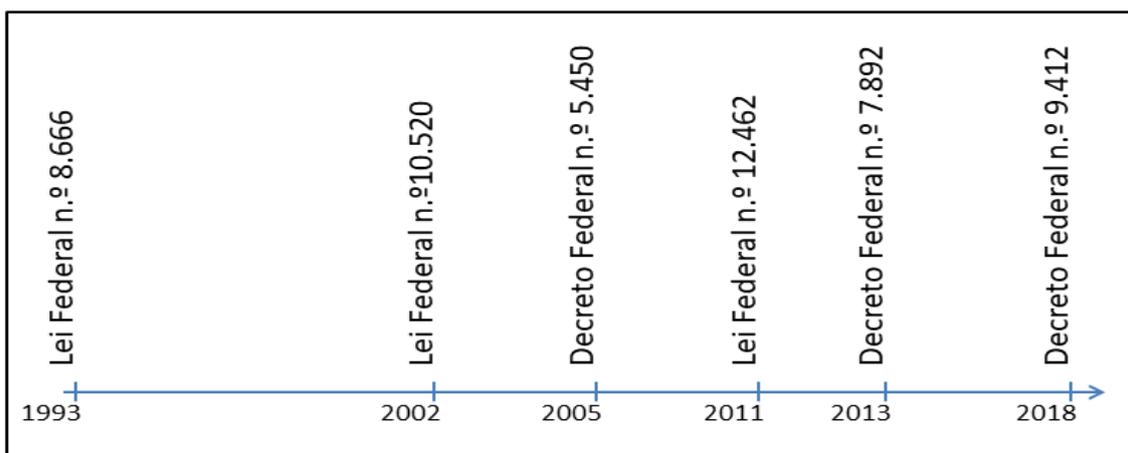
As compras públicas possuem uma diferença muito grande em relação ao mundo corporativo, pois enquanto as empresas privadas possuem total liberdade para escolher seus fornecedores, na administração pública todo o procedimento deve seguir a legislação (TORRES, 2012). No setor público, as aquisições ocorrem através das diversas modalidades de licitações previstas na Lei Federal n.º 8.666 de 21/06/1993. Em seu artigo 3º consta:

A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos (BRASIL, 1993).

Essa nova redação passou a vigorar com a publicação da Lei Federal n.º 12.349 de 15/12/2010 que também alterou diversos outros artigos da Lei Federal n.º 8.666/1993 conferindo-lhe definições mais alinhadas com as práticas vigentes.

Ao longo dos anos, outras legislações foram publicadas criando novas modalidades de licitações e, mais recentemente em 2018 foi publicado o Decreto Federal n.º 9.412 atualizando os limites das contratações via convite, concorrência e tomada de preços, de forma a complementar a Lei Federal n.º 8.666/1993, conforme pode ser conferido no Quadro 1.

Quadro 1: Legislação das licitações ao longo do tempo



Fonte: Elaborado pelo autor

Cada uma dessa legislação tem um caráter específico, os quais serão dispostos abaixo:

Lei Federal n.º 8.666/1993 – Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, criando normas para licitações e contratos da Administração Pública (BRASIL, 1993). Convém expor o artigo supracitado da Constituição Federal que versa em seu inciso XXI:

ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações (BRASIL, 1988)

Lei Federal n.º 10.520/2002 – Cria, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, modalidade de licitação chamada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns (BRASIL, 2002);

Decreto Federal n.º 5.450/2005 – Regula a modalidade de pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns (BRASIL, 2005). Nesta modalidade, as sessões públicas se dão a distância, via internet (BRASIL, 2005);

Lei Federal n.º 12.462/2011 – Cria o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC (BRASIL, 2011). A princípio, essa lei foi criada para atender as obras da Copa das Confederações em 2013, Copa do Mundo

em 2014, Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016 e infraestrutura nos aeroportos, porém as Leis Federais n.º 12.688 e 12.745, ambas de 2012, incluíram respectivamente as ações do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) e obras e serviço de engenharia no âmbito do SUS (Sistema Único de Saúde), posteriormente, em 2015, a Lei Federal n.º 13.190 incluiu também as obras e serviços de engenharia de unidades penais e socioeducativas, obras relacionadas à infraestrutura logística e melhorias na mobilidade urbana e contratos de locação de bens móveis e imóveis. Por fim, a Lei Federal n.º 13.246/2016 incluiu as ações em órgãos e entidades voltados à ciência, tecnologia e inovação;

Decreto Federal n.º 7.892/2013 – Regulamenta o Sistema de Registro de Preços (BRASIL, 2013). Direcionado para situações em que são necessárias contratações frequentes do mesmo bem ou serviço, quando é necessário que as entregas sejam parceladas, quando for conveniente o atendimento de mais de um órgão e quando não for possível definir um quantitativo exato previamente (BRASIL, 2013);

Decreto Federal n.º 9.412/2018 – Atualiza os valores das modalidades de licitação de que trata o art. 23 da Lei nº 8.666 (BRASIL, 2018). Convém saber quais modalidades que trata o Art. 23 da referida Lei bem como os valores antigos e os valores determinados pelo Decreto Federal n.º 9.412/2018:

- I - para obras e serviços de engenharia:
 - a) convite – passou de até R\$ 150.000,00 para até R\$ 330.000,00;
 - b) tomada de preços – passou de até R\$ 1.500.000,00 para até R\$ 3.300.000,00;
 - c) concorrência: passou de acima de R\$ 1.500.000,00 para acima de R\$ 3.300.000,00;
- II - para compras e serviços não referidos no inciso anterior:
 - a) convite – passou de até R\$ 80.000,00 para até R\$ 176.000,00;
 - b) tomada de preços – passou de até R\$ 650.000,00 para até 1.430.000,00
 - c) concorrência – passou de acima de R\$ 650.000,00 para acima de R\$ 1.430.000,00 (Brasil, 2018)

Vale destacar que os valores das dispensas de licitação de obras de engenharia e para a aquisição de bens e serviços são, respectivamente, 10% do limite previsto no Art. 23, alínea “a” dos incisos I e II (BRASIL, 1993). Desta forma, os valores das dispensas de obras de engenharia passaram de R\$ 15.000,00 para R\$ 33.000,00, enquanto que o valor da aquisição de bens e serviços passou de R\$ 8.000,00 para R\$ 17.600,00 (BRASIL, 2018).

Esse conjunto de leis contribuiu para a existência de onze modalidades diferentes de licitação, conforme podem ser conferidas no Quadro 2.

Quadro 2: Modalidades de licitação previstas na legislação atual

Modalidade	Lei	Aplicação
Registro de Preços	Lei Federal 8.666/1993 Art. 15, II	Voltado para compras parceladas, frequentes, sem previsão exata de quantitativo, que possam atender mais de um órgão público. É aplicável tanto a serviços como aquisição de bens
Concorrência	Lei Federal 8.666/1993 Art. 22, I	Contratação de interessados que, na fase inicial de habilitação, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto, com valores acima de R\$ 1.430.000,00 para compras e acima de R\$ 3.300.000,00 para obras de engenharia.
Tomada de preços	Lei Federal 8.666/1993 Art. 22, II	Contratação de interessados que comprovem atendimento de todas as condições exigidas em edital com valores de até R\$ 1.430.000,00 para obras e até R\$ 3.300.000,00 para obras de engenharia.
Convite	Lei Federal 8.666/1993 Art. 22, III	Chamamento de interessados específicos, sendo no mínimo 3 empresas do mesmo ramo de atividade desejada.
Concurso	Lei Federal 8.666/1993 Art. 22, IV	Escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores.
Leilão	Lei Federal 8.666/1993 Art. 22, V	Venda de bens inservíveis, produtos apreendidos ou penhorados e imóveis alienados a quem oferecer o maior valor.
Dispensa	Lei Federal 8.666/1993 Art. 24	Existem 35 possibilidades previstas em lei, no entanto, a dispensa é mais utilizada para contratação de bens e serviços com valores de até R\$ 17.600,00 e obras de engenharia de até R\$ 33.000,00.
Inexigibilidade	Lei Federal 8.666/1993 Art. 25	Quando o fornecedor é exclusivo, contratação de serviços técnicos de natureza singular e contratação de profissionais do setor artístico.
Pregão	Lei Federal 10.520/2002	Aquisição presencial de bens e serviços comuns, ou seja, aqueles cujas características podem ser definidas em edital.
Pregão Eletrônico	Decreto Federal 5.450/2005	Aquisição pela internet de bens e serviços comuns, ou seja, aqueles cujas características podem ser definidas em edital.
Regime Diferenciado de Contratação (RDC)	Lei Federal 12.462/2011	Foi criado para dar agilidade às obras olímpicas, mas teve sua aplicação estendida à execução de grandes obras de engenharia.

Fonte: Adaptação das Leis Federais n.º 8.666/1993, 10.520/2002 e 12.462/2011 e Decretos Federais n.º 5.450/2005 e 9.412/2018.

Ainda que existam diversas modalidades de licitação, para a aquisição dos itens objeto deste estudo são utilizados os pregões eletrônicos, instituídos pelo Decreto Federal n.º 5.450 de 31/05/2005. Nesse processo é utilizado o sistema Comprasnet com acesso disponível através da página

www.comprasgovernamentais.gov.br, mediante senha de acesso disponibilizada aos fornecedores credenciados no SICAF (Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores) e aos pregoeiros, ou seja, agentes públicos que possuem token autorizando-lhes essas atribuições. Os pregões eletrônicos possuem duas fases fundamentais, definidos pelo Decreto Federal n. 5.450/2005 como fase preparatória e fase externa, nos Art. 9º e 17º, respectivamente. Na fase preparatória deverá ser observada a elaboração do termo de referência pelo órgão interessado contendo todas as informações de forma clara e precisa excluindo-se as especificações que limitem a competição; aprovação do termo de referência pelos responsáveis; apresentação de justificativa para a contratação; elaboração do edital contendo critérios para a aceitação das propostas; definição do que será exigido para a habilitação e sanções da empresa participante; e escolha do pregoeiro e equipe que atuará no apoio à licitação; já na fase externa do pregão, a convocação dos interessados se dará pela publicação de aviso em Diário Oficial da União permitindo aos interessados o conhecimento dos itens que serão licitados e os critérios para a participação no certame (BRASIL, 2005).

Embora a adesão ao pregão eletrônico tenha sido incentivada por lei, suas vantagens em relação às outras modalidades licitatórias previstas na Lei Federal n.º 8.666/1993 são várias, tornando-o bastante útil à Administração Pública. Os principais objetivos do Governo Federal com a utilização do pregão eletrônico foram melhorar o sistema de compras, reduzindo o tempo para a contratação, incentivando a competição entre os fornecedores, além de reduzir a burocracia e melhorar o controle dos gastos, contudo, os fornecedores também se beneficiaram pois podem participar licitantes de qualquer parte do país, visto que o processo se dá pela internet. (OLIVEIRA, 2007).

Para outros tipos de contratações, deve ser analisado em qual modalidade licitatória se encaixa, de acordo com o objeto e valores envolvidos, conforme pode ser observado no Quadro 2.

Todas essas modalidades licitatórias existentes visam atender os princípios da Administração Pública que buscam a eficiência e economicidade. Sobre o princípio da eficiência, Motta e Freire (2007) afirmam que cabe ao agente público atuar de forma que produza resultados favoráveis, não sendo

suficiente desempenhar as atividades com legalidade, mas apresentar resultados proveitosos para o serviço público e satisfatórios para a população.

Já com relação ao princípio da economicidade, Bruno (2005) destaca que o controle da economicidade refere-se à avaliação da despesa visando alcançar resultados a custo adequado, não sendo obrigatoriamente ao menor custo possível, pois nem tudo que é de menor custo atende bem a todos.

Além desses princípios de eficiência e economicidade, Pascarelli Filho (2011) afirma ser necessária a adoção de novas estratégias pela Administração Pública, capazes de proporcionar o desenvolvimento sustentável. O conceito de desenvolvimento sustentável, segundo Nascimento (2015), deu-se após o conceito de ecodesenvolvimento, nos anos 80. Nascimento (2015) também explica que a sustentabilidade é uma ideia vinda das ciências biológicas, estando ligada à utilização permanente, de forma viável, principalmente de recursos naturais não renováveis, pelo homem; esse conceito passou a ser adotado por diversas áreas de estudo o que contribuiu para tornar a expressão desenvolvimento sustentável um tanto generalista.

A Administração Pública deveria ser a pioneira na escolha por itens que propiciem o desenvolvimento sustentável, de forma a influenciar o mercado nessa prática, visto que, segundo Uehara et al (2011), as compras públicas assumem grande importância, dada a quantidade de recursos movimentados, algo em torno de 10% do PIB nacional. O consumo, que já foi uma importante força para fomentar o desenvolvimento econômico, com conseqüente exploração dos recursos naturais, também pode ser importante para desenvolver novas práticas dentro do sistema econômico; o estabelecimento de parâmetros para compras institucionais sustentáveis é um importante meio nesse sentido (ALMEIDA, 2017).

As contratações públicas contribuem para a implementação de políticas públicas, fomento às inovações tecnológicas, transparência e controle social, devido a mobilização tanto dos setores governamentais como iniciativa privada, por conseqüência isso acaba refletindo em toda a sociedade (BRASIL, 2018). Essa opinião é compartilhada por Uehara et al (2011), que afirmam que o poder público tem acesso a um conjunto de recursos para proteção ao ambiente e sociedade visando controlar os impactos socioambientais, os meios para se obter isso podem incluir treinamentos para formação de cidadãos

críticos, inserção de regras para atividades produtivas e incentivo econômico para práticas voltadas ao uso racional dos recursos naturais.

4. METODOLOGIA

Este trabalho procurou utilizar uma metodologia de natureza qualitativa. Como procedimento, foram utilizadas as pesquisas bibliográfica e documental, uma vez que para o processo de coleta de dados foram analisados os Termos de Referências com as solicitações dos bens patrimoniais a contar de 2013. Justifica-se a escolha desses últimos cinco anos (2013 a 2017) pelo fato de já estar vigente as principais legislações ambientais já citadas acima, tendo sido publicadas entre 2010 e 2012, em sua maioria. De acordo com Prodanov e Freitas (2013) os documentos se tornam uma importante fonte de consulta quando as informações que se encontram dispersas são organizadas.

Em função da área de estudo escolhida ser uma universidade, onde os produtos adquiridos muitas vezes são bastante específicos, para o desenvolvimento da pesquisa foram escolhidos apenas itens comuns também a outros órgãos públicos, tais como condicionadores de ar (aparelhos de ar condicionado), impressoras, cadeiras e mesas. O §1º do Art. 2º do Decreto Federal n.º 5.450/2012 define: “consideram-se bens e serviços comuns, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado”. Esses itens, além de serem comuns ainda são bens de capital, bens estes que costumam ter um valor mais elevado que os bens de consumo e cuja escolha deveria ser muito bem analisada visto que o tempo de vida útil do produto costuma ser de vários anos.

4.1 Coleta dos dados

Para identificar os critérios ambientais constantes nas requisições, foram buscados os Termos de Referência dos pregões eletrônicos com essas demandas, para isso foi seguido um fluxograma de trabalho, representado pela Figura 01.

Figura 1: Sequência para acessar os Termos de Referência



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em tempo, o número UASG (Unidade Administrativas de Serviços Gerais) da Universidade Federal de São Carlos é 154049, esse número é válido para a Instituição como um todo, independente da quantidade de campi existentes.

O número dos pregões eletrônicos utilizados no desenvolvimento da pesquisa, bem como o objeto licitado em cada pregão são informados no Quadro 3.

Quadro 3: Pregões com os itens que serão analisados

Número do Pregão	Ano	Item Licitado
144	2013	Impressora
63	2014	Condicionador de ar
132	2014	Condicionador de ar
232	2014	Móveis
239	2014	Impressora
341	2014	Condicionador de ar
192	2015	Condicionador de ar

Fonte: Elaborado pelo autor.

Embora os anos de 2016 e 2017 também façam parte deste estudo, nos referidos anos não houve licitação dos itens selecionados, desta forma, a pesquisa teve que se limitar aos anos 2013 a 2015. Os motivos para não ocorrerem as licitações nos dois últimos anos podem ser vários, desde restrição orçamentária, falta de interesse nos itens visto que todos os bens escolhidos para esta pesquisa são bens duráveis não necessitando trocas constantes dos mesmos ou ainda incapacidade técnica por falta de servidores comprometendo a elaboração e/ou aprovação de editais.

Nos Termos de Referência foram observados se foi incluído algum critério ambiental e, posteriormente, foi feita a verificação nas Atas dos pregões eletrônicos se os itens com esses critérios foram atendidos ou se não tiveram licitantes aptos ao fornecimento. Para ciência, convém destacar que para cada produto a ser estudado, será verificado se os critérios ambientais abaixo foram incluídos pelos requisitantes:

- a) Condicionador de ar – consumo energético. Neste item será verificado se o requisitante está solicitando produtos capazes de desenvolver as funções desejadas sem um consumo exagerado de energia elétrica, sendo esperado, portanto, a solicitação de equipamentos com nível A no consumo energético;
- b) Impressoras – baixo impacto no consumo de recursos naturais. Para este item é esperada a solicitação de impressoras que possuam a função frente e verso e/ou opção de impressão no modo rascunho, garantindo uma economia de papel e/ou insumos como toner e cartuchos;
- c) Mesas e cadeiras – madeiras certificadas provenientes de manejo florestal ou reflorestamento. Embora os mobiliários sejam em sua maioria elaborados por madeiras, metais, plásticos e tintas, neste estudo será priorizada a verificação da origem da madeira utilizada na composição das mesas e cadeiras.

Para conferir se os itens solicitados foram atendidos pelos fornecedores, em especial os itens que possuíam critérios ambientais em seus Termos de Referência, foram necessários consultar as Atas dos pregões. Para se chegar a essas Atas, foi seguido o fluxograma de trabalho, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Sequência para acessar as Atas dos pregões eletrônicos

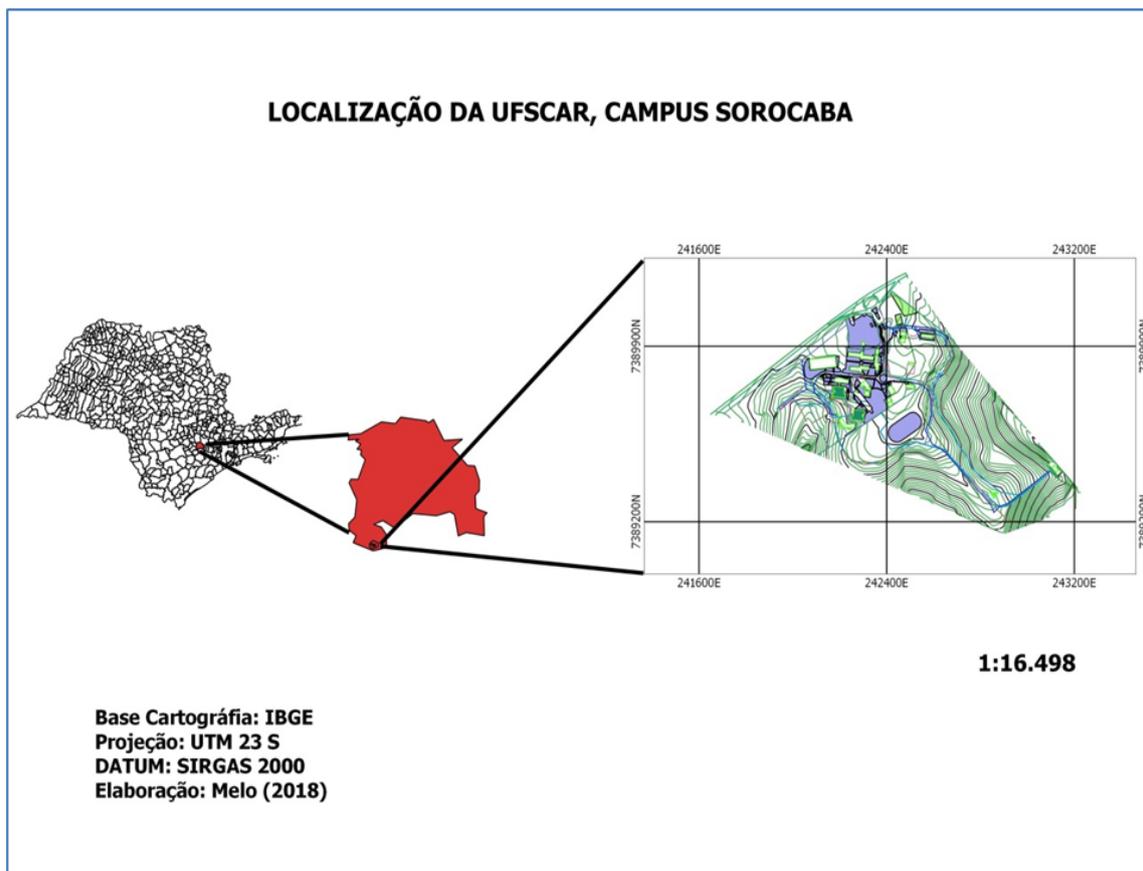


Fonte: Elaborado pelo autor.

5. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A área de estudo escolhida foi a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba, cujas atividades tiveram início na cidade em 2006. Atualmente conta com uma sede na área urbana, ocupando um prédio de 900m² conhecido como Núcleo de Educação, Tecnologia e Cultura, ou simplesmente Núcleo ETC e o campus instalado em uma área de 700.000 m², às margens da Rodovia João Leme dos Santos (SP 264), praticamente na divisa entre as cidades de Sorocaba, Salto de Pirapora e Votorantim, no interior do estado de São Paulo, conforme Figura 3.

Figura 3: Mapa do campus UFSCar em Sorocaba



Fonte: Melo, 2018.

Em 2013, o campus Sorocaba contava com 14 cursos de graduação e oito cursos de pós-graduação (PDI-UFSCAR, 2013). Atualmente o número de cursos de graduação se mantém inalterado, porém o número de programas de pós-graduação *stricto sensu* foi ampliado para 10 cursos, além desses, o campus conta também com outras seis especializações *lato sensu* (UFSCAR, 2017).

Conforme relatório enviado ao Conselho Nacional de Educação em 2007, o campus foi criado propondo um enfoque em sustentabilidade em todos os seus cursos (MEC, 2007). Por essa razão foi escolhido esse campus em específico, considerando essa perspectiva sustentável importante, caberá à pesquisa compreender melhor como esse conceito é aplicado na aquisição dos bens de capital.

5.1 Compras na UFSCar Sorocaba

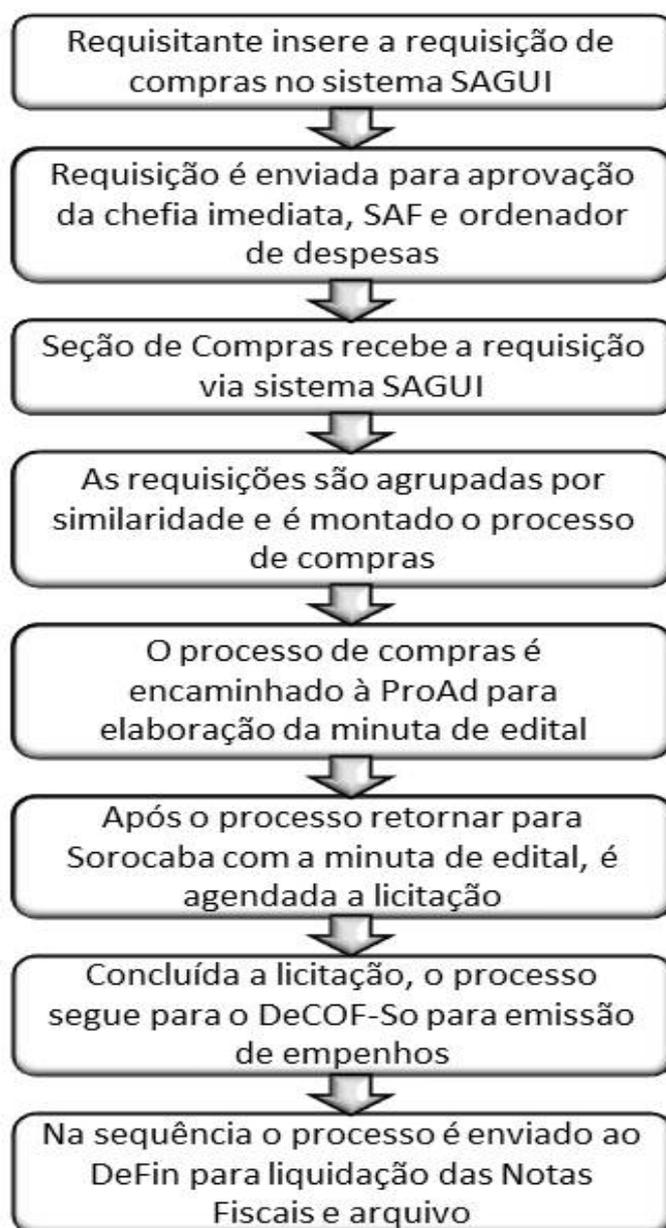
Embora o campus Sorocaba tenha iniciado suas atividades no ano de 2006, apenas em 2013 o setor de Compras foi oficialmente instituído e as

compras passaram a ser processadas na cidade de Sorocaba. Antes disso, os processos de compras eram licitados no campus São Carlos devido a maior estrutura administrativa. Atualmente o setor de Compras tem como atribuição adquirir bens e serviços para todas as unidades do campus se valendo das diversas modalidades de licitações previstas em lei (DECAP-SO/UFSCAR SOROCABA, 2018).

No campus Sorocaba, o processo de compras inicia-se com a elaboração da requisição de compras pelo requisitante após a identificação da demanda. Essa requisição deve ser elaborada no sistema SAGUI (Sistema de Apoio à Gestão Universitária Integrada). Ao enviar a requisição, a chefia imediata passa a ter acesso, também via sistema SAGUI, e decidirá pela autorização ou não essa requisição; sendo autorizada ela segue para a SAF (Secretaria de Administração Financeira) que realizará o controle orçamentário e por fim seguirá ao Ordenador de Despesas para que possa ser autorizado o débito referente a essa aquisição. Concluída essa etapa, a requisição fica disponível à Seção de Compras que irá agrupar com outras requisições similares e montar um processo de compras que será encaminhado à ProAd (Pró-reitoria de Administração) para a elaboração da minuta de edital. Essa minuta retornando à Sorocaba é preenchida e passa a ter a validade de um edital de licitação que é então publicado informando todos os detalhes do processo licitatório. Com a licitação transcorrendo normalmente, sem a intercorrência de recursos, após a homologação por parte da Administração, o processo é encaminhado ao DeCOF-So (Departamento de Contabilidade, Orçamento e Finanças de Sorocaba) para a emissão de empenhos aos vencedores. Após o recebimento dos itens, o processo é enviado ao DeFin (Departamento Financeiro) para a liquidação das notas fiscais e arquivo do processo (DECAP-SO/UFSCAR SOROCABA, 2018).

Para facilitar a visualização e compreensão desse fluxo de atividades, foi desenvolvida a Figura 4 apresentando essas informações de forma gráfica.

Figura 4: Fluxograma do processo de compras da UFSCar Sorocaba



Fonte: Elaborado pelo autor.

6. ANÁLISE DOS DADOS

Em posse dos dados obtidos através dos levantamentos realizados nos Termos de Referência de pregões, que continham os produtos objetos deste estudo, foram verificados os critérios ambientais inseridos nas suas descrições. As informações foram analisadas de forma a se obter um levantamento da real situação das requisições de bens duráveis na UFSCar campus Sorocaba.

Condicionadores de Ar

Durante os anos delimitados pelo presente estudo, foram identificados quatro pregões eletrônicos para o item condicionador de ar, totalizando trinta e duas requisições, conforme apresentados no Quadro 4.

Quadro 4: Condicionadores de Ar

Pregão	Item	Descritivo do item	Critério Ambiental
63/2014	01	Ar condicionado piso-teto de 60.000 BTUs - só frio - com evaporadora, condensadora e controle remoto. Garantia mínima de 1 ano.	Não possui
132/2014	01	Aparelho ar condicionado split piso teto de 80.000 btu's, só frio, 220v, trifásico, com evaporadora, condensadora e controle remoto. Fornecimento de materiais necessários para instalações e funcionamento dos aparelhos. Garantia mínima de 01 ano.	Não possui
	02	Aparelho ar condicionado split piso teto de 48.000 btu's, só frio, 220v, trifásico, com evaporadora, condensadora e controle remoto. Fornecimento de materiais necessários para instalações e funcionamento dos aparelhos. Garantia mínima de 01 ano.	Não possui
	03	Aparelho ar condicionado split piso teto de 60.000 btu's, só frio, 220v, trifásico, com evaporadora, condensadora e controle remoto. Fornecimento de materiais necessários para instalações e funcionamento dos aparelhos. Garantia mínima de 01 ano.	Não possui
341/2014	01	Ar condicionado split piso teto 48000 btus frio 220v trifásico. Características: Potência de Refrigeração (W):4.628; Alimentação (volts): 220v; Desumidificação: SIM; Fase: Trifásico; Gás Refrigerante:R22; Timer: SIM; Sleep: SIM; Classificação Energética (INMETRO): B; Swing: SIM; Controle da direção do ar (Esquerda - Direita - Para Cima - Para baixo): AUTOMÁTICO; Regula velocidade de ventilação: SIM; Eficiência Energética EER (W/W):3,04; Vazão de ar (m /h):1.600; Ciclo: FRIO; Controle de temperatura estável: SIM; Função brisa: SIM; Turbo: SIM; Corrente Elétrica de Refrigeração (amperes): 13,9A.	Classificação INMETRO: B
	02	Aparelho ar condicionado, capacidade refrigeração 12.000 btu/h, tensão 220 v, tipo split, características adicionais 1 automático, controle remoto, selo Procel.	Selo Procel
	03	Aparelho ar condicionado, capacidade refrigeração 18.000, vazão ar 720, tensão 220, frequência 60, corrente elétrica refrigeração 12,80, potência elétrica refrigeração 2.600, potência elétrica aquecimento não aplicável, nível ruído interno 48, nível ruído externo 59, largura interna 907, largura externa 950, quantidade fases não aplicável., tipo split, altura interna 290, altura externa 700, profundidade interna 195, profundidade externa 410, peso interno 12, peso	Não possui

		externo 59, modelo parede, características adicionais refrigera/ventila e desumidifica.	
	04	Aparelho ar condicionado, capacidade refrigeração 12.000 btu/h, tensão 220 v, tipo split, características adicionais quente/frio.	Não possui
	06	Ar Condicionado Split 36000 BTU 220V trifásico com controle remoto sem fio e com instalação.	Não possui
	07	Capacidade: 30.000 Btu/h. Dimensões da condensadora (LxAxP) mm: 565x704x452. Peso da condensadora: 32kg. Dimensões da evaporadora (LxAxP) mm: 1250x325x230. Peso da evaporadora: 18kg. Cor: Branco. Voltagem: 220V. Tipo de condicionador: Split. Ciclo de ar: Frio. Consumo: 3.160W. Vazão de ar: 1250m3/h. Alimentação: 220V-1ph-60Hz. Corrente: 14,70A. Disjuntor: 25A. Baixo consumo de energia.	Baixo consumo de energia
	08	Aparelho de Ar Condicionado 9000 BTUs Split, quente/frio, 220V.	Não possui
192/2015	01	Aparelho ar condicionado, capacidade refrigeração 12.000 btu/h, tensão 220 v, tipo split, características adicionais 1 automático, controle remoto, selo procel.	Selo Procel
	02	Ar Condicionado 9000 Btus Quente/Frio 220V Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus.	Classificação energética A
	03	Ar Condicionado 9000 Btus Quente/Frio 220V Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação energética A
	05	Aparelho de Ar Condicionado 9000 BTUs Split, quente/frio, 220V.	Não possui
	06	Aparelho ar condicionado, capacidade refrigeração 18.000, vazão ar 720, tensão 220, frequência 60, corrente elétrica refrigeração 12,80, potência elétrica refrigeração 2.600, potência elétrica aquecimento não aplicável, nível ruído interno 48, nível ruído externo 59, largura interna 907, largura externa 950, quantidade fases não aplicável., tipo split, altura interna 290, altura externa 700, profundidade interna 195, profundidade externa 410, peso interno 12, peso externo 59, modelo parede, características adicionais refrigera/ventila e desumidifica.	Não possui
	08	Ar Condicionado Split 48000 BTUs 220V Trifásico piso/teto com controle remoto sem fio.	Não possui
	10	Ar Condicionado Split 36000 BTU 220V Bifásico com controle remoto sem fio.	Não possui
	13	Ar Condicionado 9000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação Energética A
	14	Ar Condicionado 12000 Btus Quente/Frio 220V.	Classificação

	Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Energética A
19	Aparelho de ar condicionado 60000 BTUs, trifásico, 220V, com controle remoto sem fio, bitola mínima 6mm	Não possui
20	Ar Condicionado 12000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação Energética A
23	Ar Condicionado 9000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação Energética A
24	Ar Condicionado 12000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação Energética A
26	Ar Condicionado 9000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação Energética A
28	Ar Condicionado 9000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação Energética A
31	Ar Condicionado 9000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação Energética A
32	Ar Condicionado 12000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação Energética A
33	Ar Condicionado 12000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação	Classificação Energética A

		até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	
34		Ar Condicionado 9000 Btus Quente/Frio 220V. Classificação Energética A. Retenção e eliminação até 99% das bactérias. Proteção anticorrosão. Função auto clean. Controle remoto. Controle de direção do ar (acima/abaixo) automático. Controle de direção do ar (esquerda/direita) manual. Função Brisa. Garantia mínima de 1 ano. Similar ao Samsung Max Plus	Classificação Energética A
36		Aparelho de ar condicionado INSTALADO, capacidade refrigeração 48.000 BTUs, características adicionais: Ciclo de ar frio, controle remoto, filtragem anti-bactérias, odores e micróbios, timer on/off, função turbo, com oscilador para direcionar o ar. Nível A em consumo de energia. Garantia mínima de 1 ano.	Nível A em consumo de energia
37		Aparelho de Ar Condicionado 9000 BTUs Split, quente/frio, 220V.	Não possui

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentre as trinta e duas requisições de condicionadores de ar, quatorze delas não possuem qualquer menção à economia de energia; existe uma requisição solicitando que o produto ofertado apresente classificação B em consumo de energia e duas requisições solicitam o selo Procel. O selo Procel foi criado pela Portaria Interministerial n.º 1.877 de 30/12/1985 instituindo o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica onde, em seu Item I é definida a finalidade:

[...] integrar as ações visando a conservação de energia elétrica no País, dentro de uma visão abrangente e coordenada, maximizando seus respectivos resultados e promovendo amplo espectro de novas iniciativas, avaliadas à luz de um rigoroso teste de oportunidade, prioridade e economicidade (BRASIL, 1985).

Na consulta realizada nas Atas dos pregões acima foi constatada uma informação interessante sobre o pregão 341/2014: além dos produtos, estava sendo adquirida também a instalação e, para tanto, o edital previa que as licitantes realizassem visita técnica, no entanto, como as empresas não cumpriram essa obrigação, apenas o item 07 foi adquirido por não prever instalação. Na Ata do pregão 192/2015, o item 02 estava sendo oferecido com o valor acima do estimado e a empresa não aceitou negociar o valor; o item 06 do mesmo pregão também não foi adquirido, pois a empresa alegou que o valor foi digitado errado.

Impressoras

No período proposto pelo estudo foram encontrados dois pregões eletrônicos para o item impressora, totalizando sete modelos requisitados, os quais são apresentados no Quadro 5.

Quadro 5: Impressoras

Pregão	Item	Descritivo do item	Critério Ambiental
144/2013	01	Impressora Multifuncional Colorida, Características mínimas: Funções - Imprimir, copiar, digitalizar, fax Impressão Tecnologia de impressão: Laser Velocidade de impressão (preto): - Laser: Até 14 ppm Velocidade de impressão (cor): Laser: Até 14 ppm; Primeira página impressa (pronta): -Preto:18,5 segundos; Cor: Até 19 segundos Ciclo de trabalho (mensal, A4): Até 30.000 páginas Qualidade de impressão preto (ótima): - Até 600 x 600 dpi Qualidade de impressão colorida (melhor): - Até 600 x 600 dpi Cópia Velocidade de cópia (normal): - Preto: Até 14 ppm, Cor: Até 14 ppm Resolução de cópia (preto e colorido): - Até 600 x 600 dpi Digitalização Tipo de scanner: - Base plana, alimentador automático de documentos Formatos dos arquivos digitalizados: - PDF, PDF pesquisável, JPG, RTF, TXT, BMP, PNG, TIFF Resolução de digitalização, óptica: - Até 1200 dpi Tamanho da digitalização (no scanner de mesa): - 216 x 297 mm (máximo) Tamanho da digitalização (ADF): - 216 x 356 mm (máximo) Velocidade de digitalização (normal, A4)	Não possui
239/2014	01	Impressora multifuncional (impressão, cópias, digitalização), Colorida, Impressão Jato Tinta com sistema original de Tanque de Tinta, Resolução de Impressão 5760 X 1440dpi, Sem Fax, Tipo Papel A4/Carta, Conectividade WiFi, Tensão Alimentação 110/220V.	Não possui
	02	Impressora colorida Multifuncional, com as seguintes características mínimas: Especificações funções: impressora / copiadora/scanner/fax tecnologia de impressão: laser	Não possui
	03	Impressora multifuncional, tipo impressão laser, resolução impressão 1200 x 1200, tensão alimentação 110 v, velocidade impressão preto e branco 24 ppm, características adicionais: monocromática, interpolado dpi, conectividade interface usb.	Não possui
	06	Impressora laser monocromática: Tecnologia de impressão: Laser. Sistema de impressão: Monocromática. Primeira página impressa: mínima 7 segundos. Resolução mínima de impressão de 600 x 600 x 2 dpi. Velocidade de impressão: Mínima 25 ppm. Portas de comunicação: conexão de rede Ethernet 10/100 (RJ-45) e USB2.0. Impressão frente e verso. Cabos e acessórios: Cabo de força, CD com driver, tampa da bandeja para papel; e manual(is) de instruções para instalação, configuração e operação (impresso(s) ou on-line).	Função frente e verso
	07	Impressora multifuncional com copiadora e scanner; velocidade de impressão em preto e branco mínimo de	Função frente e

		26 ppm; tipo de digitalização de mesa, resolução de cópia em preto e branco com mínimo de 99 cópias, discagem rápida de fax, conectividade padrão, porta USB de alta velocidade, rede Ethernet, ciclo de serviço mensal a partir de 8.000 páginas, opções de impressão em frente e verso automática, tensão/voltagem 110V.	verso
	09	Impressora multifuncional colorida, scanner e copiadora, resolução máx. em preto de 1200x600dpi e em cores de 4800x1200, jato de tinta, conexão USB e WiFi, A4, ciclo mensal aproximado de 1000 páginas, opção de frente e verso automática, cabo de alimentação, bivolt ou 100V, com cartucho em cores.	Função frente e verso

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em consulta às Atas dos pregões, foi constatado que o item 02 do pregão 239/2014 foi excluído da licitação e o item 09 do mesmo pregão não foi adquirido por estar com o valor acima do estimado e não houve interesse das empresas participantes em negociar o valor.

Cadeiras e Mesas

No período temporal que está delimitado este estudo foi identificado apenas um pregão eletrônico voltado para a aquisição de cadeiras e mesas, com nove requisições desses itens, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6: Cadeiras e mesas

Pregão	Item	Descritivo do item	Critério Ambiental
232/2014	09	Cadeira giratória, executiva. UNIDADE. Com assento e encosto confeccionados em compensado multilaminado anatômico, moldado a quente sob pressão de alta resistência, com espuma injetada de alta densidade, espessura 55mm, com densidade de 50kgf metros cúbicos. Estrutura em aço com acabamento em pintura epóxi pó na cor preta. Base giratória, com capa na estrela, ergonômica tipo back system 3, com regulagem de altura mecânica e alavanca de regulagem de inclinação. Acabamento em tecido preto. Assento: 465x435x55 Encosto: 412x372x55.	Não possui
	10	Mesa professor, material estrutura metálica tubular, formato retangular, material tampo aglomerado de mdp, espessura tampo 25 mm, revestimento tampo laminado melaminico baixa pressão, dimensões 1200x640x740 mm, características adicionais 4 pés/sapatas reguláveis/encabeçamento fita polie s.	Não possui
	11	Cadeira fixa com pé palito. UNIDADE. Cadeira de encosto baixo, com L duplo em tubo 7/8 reforçado, acabamento em pintura epóxi na cor preta, sem regulagem, executiva, com almofada anatômica em espuma de poliuretano injetado com densidade mínima	Não possui

	de 50kgf por metro cúbico, espessura mínima 55mm. Revestimento em tecido J. Serrano preto e azul. Assento: mínimo (largura X profundidade) 460 mm X 430 mm. Encosto: mínimo (largura X altura) 390 mm X 370 mm.	
15	Cadeira escritório, material estrutura aço, material revestimento assento e encosto tecido 100% lã, material encosto madeira multilaminada, material assento madeira multilaminada, tipo base giratoria, injetada em nylon com fibra de vidro, tipo encosto espaldar médio, apoio braço sem braços, cor preta, características adicionais com almofadas em espuma de poliuretano injetado, acabamento superficial estrutura pintura epóxi, cor estrutura preta.	Não possui
19	Escrivaninha ou mesa de escritório com gaveta. UNIDADE. Móvel, Estações de trabalho com tampo em BP (aglomerado de madeira termo estabilizado, de baixa pressão) espessura 25mm, post forming, na cor ovo, bordas reengrossadas 40mm e arredondadas 180°, pés em aço com base oblongular 40 x 77mm, com calha de saque frontal, reforçada, de 80mm, coluna de 25 x 200mm, com pintura em epóxi pó texturizada na cor ovo. Gaveteiro fixo: em aço, com 2 (duas) gavetas e chave, acabamento em pintura epóxi pó texturizada na cor ovo. Tampo (comp. X prof.): 1400 x 600. Gaveteiro: 400x440x280.	Não possui
23	Mesa de reunião pequena. UNIDADE. Mesa de reunião, circular, com tampo em BP (aglomerado de madeira termo estabilizado, de baixa pressão), espessura 25mm, post forming, com bordas reengrossadas a 40mm e arredondadas a 180°, pés em aço com base oblongular 40x77m com calha de saque frontal, reforçada, de 80mm, coluna de 25x200mm, com pintura em epóxi pó, cor ovo. Diâmetro: = 110.	Não possui
24	Cadeira fixa tipo 04 pés, empilhável. UNIDADE.	Não possui
28	Mesa professor, material estrutura metálica tubular, formato retangular, material tampo aglomerado de mdp, espessura tampo 25 mm, revestimento tampo laminado melaminico baixa pressão, dimensões 1200x640x740 mm, características adicionais 4 pés/sapatas reguláveis/encabeçamento fita polie s	Não possui
29	Cadeira de encosto baixo, com 'L' duplo em tubo 7/8', sem regulagem executiva, com almofada anatômica em espuma de poliuretano injetado com densidade de 50kgf/m3, espessura 55mm. Revestimento em tecido preto; assento: 465 x 435 x 55mm; encosto: 412 x 435 x 55mm/36 x 30.	Não possui

Fonte: Elaborado pelo autor.

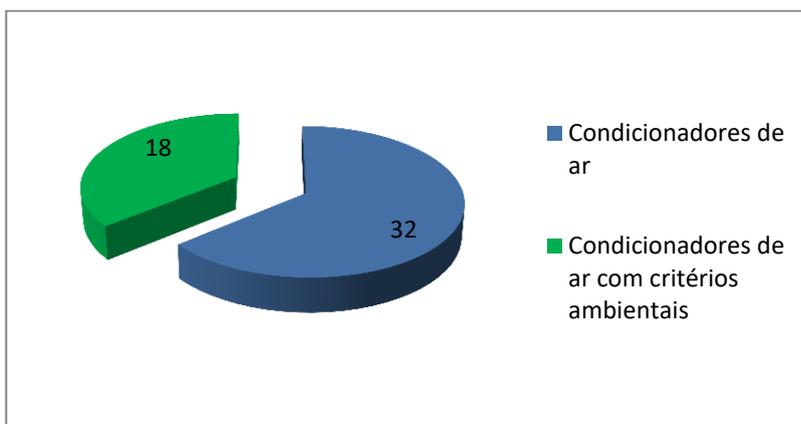
Este item foi o que mais chamou a atenção pois não constava nenhum tipo de critério ambiental nas solicitações mesmo o produto sendo composto por vários tipos de matérias-primas, tais como madeira, aço, tecidos e tintas. Ainda assim, a Ata foi consultada e todos os itens foram fornecidos.

7. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As organizações públicas atuam de forma muito diferente das empresas privadas nos processos de Gestão Ambiental, as empresas comerciais se utilizam da ISO 14.001 até mesmo como uma estratégia de marketing perante o mercado para conquistar novos clientes e para tanto costumam ter setores específicos para cuidar das normas de qualidade e gestão ambiental. Pedroso et al (2011, p. 28) afirmam que “a adoção de práticas sustentáveis pode alavancar as vendas, aumentando, assim, sua lucratividade, por meio da venda da imagem da empresa, como sendo socialmente responsável, através da proteção do meio ambiente”. No setor público, a aplicação de legislação, principalmente as de caráter optativo, ou seja, que ainda não obriga a sua aplicação, depende muito da ação dos gestores e seu comprometimento com o tema. Para Sanches (2000), a postura da alta administração é fundamental para que as atitudes e empenhos da organização visando a proteção e as responsabilidades ambientais alcancem êxito. Essa ausência de um setor para cuidar da implantação de leis, em específico as de caráter ambiental faz com estas não sejam de total conhecimento por parte dos servidores, dificultando a adoção de seus conceitos.

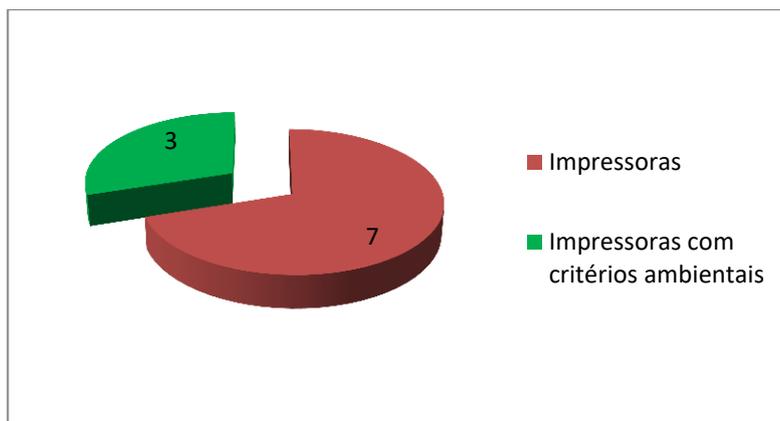
Visando sintetizar os quadros e as informações apresentadas durante a Análise dos Dados, os quantitativos levantados são ilustrados nos Gráfico 1, 2 e 3.

Gráfico 1: Relação de requisições realizadas e critérios ambientais solicitados – Condicionadores de Ar



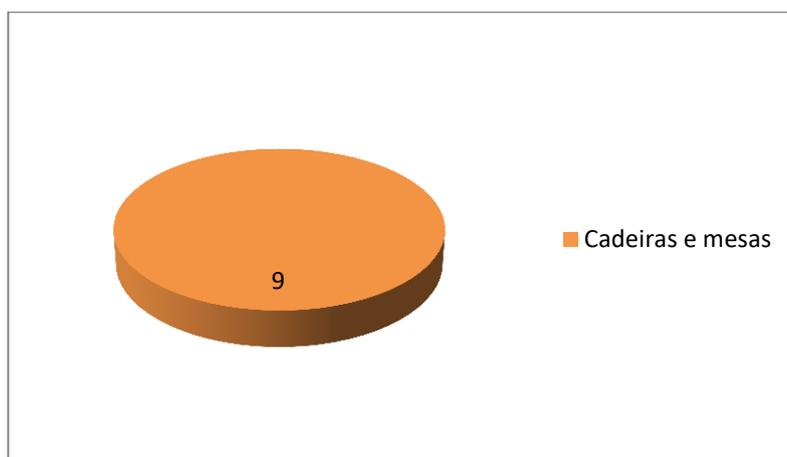
Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 2: Relação de requisições realizadas e critérios ambientais solicitados – Impressoras



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 3: Relação de requisições realizadas e critérios ambientais solicitados – Cadeiras e Mesas



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em resumo, foram 32 solicitações de condicionadores de ar, sendo 18 com critérios ambientais; 07 solicitações de impressoras, sendo 03 com critérios ambientais; e 09 solicitações e cadeiras e mesas e todas não apresentavam critérios ambientais.

De acordo com Colares e Matias (2014), para que exista uma mudança de padrão em relação ao desenvolvimento sustentável, as empresas devem possuir uma visão voltada à ecoeficiência. No entanto, isso não pode ficar limitado às empresas, conforme visto nos gráficos acima, a preocupação com a ecoeficiência dos produtos solicitados não é das mais elevadas, ficando limitado a 43,75% das requisições elaboradas nos últimos anos. Os dados

levantados não permitem uma conclusão se a não opção por critérios ambientais está atrelada ao desconhecimento desses critérios ou da busca da adequação do saldo disponível ao custo do produto, que, em geral, costuma ser mais elevado quando se é exigida a maior eficiência energética, por exemplo. Kerin et al (2011) afirmam que pesquisas mostram que os consumidores costumam ser sensíveis à questão ambiental, no entanto, nem sempre estão dispostos a comprometer a conveniência e pagar preços mais caros para proteger a natureza.

Outro ponto que chamou a atenção foi o descritivo dos itens requisitados. Ao conferir os Termos de Referência foi possível identificar algumas solicitações bastante detalhadas e outras extremamente reduzidas, conforme modelo apresentado no Quadro 7.

Quadro 7: Diferenças no descritivo solicitado

Pregão	Item	Descritivo
341/2014	01	Ar condicionado split piso teto 48000 btus frio 220v trifásico. Características: Potência de Refrigeração (W):4.628; Alimentação (volts): 220v; Desumidificação: SIM; Fase: Trifásico; Gás Refrigerante:R22; Timer: SIM; Sleep: SIM; Classificação Energética (INMETRO): B; Swing: SIM; Controle da direção do ar (Esquerda - Direita - Para Cima - Para baixo): AUTOMÁTICO; Regula velocidade de ventilação: SIM; Eficiência Energética EER (W/W):3,04; Vazão de ar (m /h):1.600; Ciclo: FRIO; Controle de temperatura estável: SIM; Função brisa: SIM; Turbo: SIM; Corrente Elétrica de Refrigeração (amperes): 13,9A.
	06	Ar Condicionado Split 36000 BTU 220V trifásico com controle remoto sem fio e com instalação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme definido no Decreto Federal n.º 5.450/2005 em seu Art. 9, item I, na fase preparatória do pregão será observado:

elaboração de termo de referência pelo órgão requisitante, com indicação do objeto de forma precisa, suficiente e clara, vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem ou frustrem a competição ou sua realização (BRASIL, 2005)

Analisando apenas esses dois exemplos é possível perceber que o requisitante do item 01 fez ampla pesquisa sobre o item desejado, inserindo informações precisas, suficientes e claras ao fornecedor de condicionadores de ar, enquanto que o requisitante do item 06 se limitou a informar o básico e ainda assim inseriu uma informação bastante irrelevante ao solicitar *controle remoto sem fio* demonstrando mais uma vez o seu desconhecimento do item solicitado. Isso deixa evidente a necessidade de capacitação dos servidores visando uma boa elaboração de Termo de Referência.

7.1 Desafios a serem superados

Na última década foram publicadas diversas leis, sejam em forma de Decretos Federais ou Instruções Normativas com o objetivo de amenizar os danos ao meio ambiente, dentre essas legislações, destacam-se abaixo, no Quadro 8.

Quadro 8: Síntese das Leis Ambientais no Brasil na última Década

Legislação	Data da Publicação	Tema
Instrução Normativa MPOG n.º 01	19/01/2010	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
Lei Federal n.º 12.305	02/08/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Decreto Federal n.º 7.746	05/06/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.
Instrução Normativa MPOG n.º 10	12/11/2012	Estabelece regras para a elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências.
Decreto Federal n.º 9.178	23/10/2017	Altera o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, que 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 direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Diante desse levantamento, não se pode afirmar que exista falta de empenho governamental na busca por melhores ações ambientais, no entanto, a divulgação das legislações não ocorre de forma ativa, pois, em geral, são publicadas no Diário Oficial da União e posteriormente disponibilizadas nas páginas dos órgãos competentes pela redação e/ou fiscalização, de forma que nem sempre os servidores têm conhecimento das alterações ou novas leis. Haswani (2012) considera a publicidade das leis um dos métodos mais eficazes para estruturar a sociedade evitando criar conflitos desnecessários.

Outro ponto que requer atenção é o custo dos produtos comercializados com critérios ambientais, que geralmente costuma ser mais elevado que outros produtos similares sem esses cuidados com o meio ambiente. No entanto, Betiol et al (2012) afirmam que mesmo um produto que tenha um custo inicial mais elevado, sendo mais eficiente no consumo de água e energia, por exemplo, vai gerar economias a médio e longo prazo para a administração.

7.2 Proposta de melhoria

Como resultado desta pesquisa, o presente trabalho propõe a utilização do Quadro 9 durante a elaboração dos Termos de Referência das aquisições, nas quais os critérios ambientais previstos nas legislações foram compilados e indicados para quais itens podem ser utilizados. Vale ressaltar que essas indicações de produtos são apenas referenciais, não devendo ficar limitado a esses itens.

Quadro 9: Critérios ambientais e suas indicações

Legislação	Critério Ambiental	Indicação de Utilização
Instrução Normativa MPOG n.º 1/2010	I – que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;	Materiais de uso em escritório, tais como porta-canetas, apoio para os pés, cestos de lixo.
	II – que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos	Equipamentos em geral.

	sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;	
	III – que os bens devam ser, 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;	Produtos de vidro e equipamentos frágeis.
	IV – que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).	Cartuchos para impressoras, baterias em geral.
Decreto Federal n.º 7.746/2012, com as alterações pelo Decreto Federal n.º 9.178/2017	I - baixo impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017)	Equipamentos para laboratórios, veículos, impressoras.
	II - preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;	Produtos diversos.
	III – maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;	Lavadoras pressurizadas, equipamentos elétricos em geral.
	IV – maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local;	Produtos diversos.
	V – maior vida útil e menor custo de manutenção do bem e da obra;	Produtos diversos.
	VI - uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017)	Produtos que envolvam tecnologias, tais como materiais de informática e equipamentos para laboratórios.
	VII - origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras; e (Redação dada pelo Decreto nº 9.178, de 2017)	Produtos diversos, entre eles mobiliário.
	VIII - utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros	Mobiliário em geral

	originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento.	
Instrução Normativa MPOG n.º 10/2012	I – redução de material de consumo compreendendo, pelo menos, papel para impressão, copos descartáveis e cartuchos para impressão;	Impressoras.
	II – redução no consumo de energia elétrica;	Equipamentos elétricos em geral
	III – água e esgoto;	Aplicável a serviços.
	IV – coleta seletiva;	Aplicável a serviços.
	V – qualidade de vida no ambiente de trabalho;	Aplicável a serviços.
	VI – compras e contratações sustentáveis, compreendendo, pelo menos, obras, equipamentos, serviços de vigilância, de limpeza, de telefonia, de processamento de dados, de apoio administrativo e de manutenção predial;	Aplicável a serviços.
	VII – deslocamento de pessoal, considerando todos os meios de transporte, com foco na redução de gastos e de emissões de substâncias poluentes.	Aplicável a serviços.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 9 poderá ser disponibilizado para consulta pública na página do Setor de Compras da UFSCar campus Sorocaba, de modo a permitir consultas e contribuir com Termos de Referências mais engajados com as questões ambientais. Para a sua correta utilização, sugere-se que o requisitante interessado em adquirir um produto ou serviço apresentados na coluna “Indicação de Utilização”, ao elaborar o Termo de Referência, além do descritivo técnico suficiente para caracterizar o item desejado, insira também a informação constante na coluna “Critério Ambiental”; em caso de dúvidas, o requisitante poderá se informar na legislação disponibilizada na primeira coluna “Legislação” de forma a ter acesso à redação completa, podendo acrescentar novas informações que julgar necessárias.

Justifica-se a disponibilidade do Quadro 9, pois os requisitantes possuem um maior conhecimento sobre suas atividades-fim tais como secretariar um

curso ou conhecimentos técnicos sobre um laboratório específico e embora conheçam o produto demandado, em geral, desconhecem a legislação ambiental que orienta a busca por itens menos danosos ao meio ambiente.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após todos os levantamentos realizados ao longo da pesquisa, o presente estudo apresenta os seguintes resultados encontrados:

- Com relação à utilização dos critérios ambientais nas requisições dos bens permanentes, pode-se afirmar que existe, porém encontra-se ainda em fase inicial. Como a pesquisa não entrevistou os requisitantes, visto não ser possível identificar quem solicitou cada item estudado, não é possível identificar o motivo exato, porém o mais provável é a falta de um canal que propicie a publicidade das legislações ambientais de forma a deixá-la mais conhecida pelos requisitantes e ser assim mais utilizados os critérios ambientais previstos nessas leis.

- Ao ser analisado o descritivo dos itens requisitados foram identificados em partes das requisições a preocupação com o consumo de energia dos aparelhos condicionadores de ar e a opção de impressão em frente e verso nas impressoras. O percentual de requisições com esses critérios não é muito significativo o que corrobora com a percepção de que falta publicidade das leis, bem como estímulo institucional para que os critérios ambientais sejam mais adotados nas requisições.

- O estudo também constatou que as empresas que participam das licitações conseguem fornecer os itens solicitados com os critérios ambientais. De modo geral, os critérios ambientais previstos em lei não são tão específicos e/ou demasiadamente técnicos que excluam as empresas comuns de fornecerem esses tipos de itens, demonstrando mais uma vez que a preocupação com o meio ambiente depende muito mais da consciência e interesse dos requisitantes, do que da capacidade do mercado fornecedor.

Apesar dos objetivos deste trabalho terem sido atingidos, não se pode negar as limitações desta pesquisa, sendo a principal delas o fato dos Termos de Referências estudados não possuírem menções aos requisitantes, impedindo uma entrevista para compreender os reais motivos da não adoção dos critérios ambientais na solicitação dos itens. Por outro lado, convém

salientar que a legislação tem um perfil muito dinâmico, passando por atualizações de forma contínua e em muitos momentos os servidores não conseguem acompanhar a velocidade dessas atualizações, visto que possuem atribuições diversas em quantidade tal que compromete a observação de novas regras ou legislações implantadas pelo governo. Que esta observação não seja encarada como uma desculpa e sim um fato que ocorre principalmente nos órgãos públicos que possui um quadro de servidores bastante reduzido, como o caso da universidade estudada.

Todo processo depende, direta ou indiretamente, da ação humana, sendo assim, seu dinamismo é contínuo afetando as pesquisas dependendo do período e dos meios adotados para sua execução. O processo de compras segue essas variantes e pode ser alterado via legislação ou estímulos da Administração ou ainda, orientações internas, contribuindo com uma maior consciência ambiental por parte dos requisitantes. Nesse sentido, fica evidente a possibilidade de vários outros estudos nessa área utilizando-se de meios complementares tais como busca pelos interessados na aquisição e realização de pesquisas ou entrevistas.

Desta forma, os principais desdobramentos desta pesquisa seriam os acompanhamentos dos futuros processos de compras, sejam eles no campus Sorocaba ou nos demais campi da instituição, verificando de tempos em tempos se houve evolução na quantidade de requisições elaboradas que primam por produtos ambientalmente mais adequados.

REFERÊNCIAS

ADISSI, Paulo José; PINHEIRO, Francisco Alves; CARDOSO, Rosangela da Silva. **Gestão ambiental de unidades produtivas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 480 p.

ALMEIDA, Luiz. **Compras sustentáveis: Reflexos da economia verde na gestão pública, uma questão legal**. São Paulo: Editora Baraúna, 2017. 211 p.
AMARAL, João Alberto Arantes do. **Desvendando sistemas**. São Paulo: Editora do Autor, 2012. 253 p.

BATISTA, Henrique Gomes, PRESTES, Cristine. **Guia valor econômico de licitações**. São Paulo: Editora Globo, 2004. 145 p.

BERNADO, Christianne. Resíduos sólidos e seus novos valores. In: BERNARDO, Christianne; ZEE, David (org). **Meio ambiente urbano: Desafios e soluções**. Rio de Janeiro: Editora Letra Capital, 2014. 240 p.

BETIOL, Luciana Stocco; UEHARA, Thiago Hector Kanashiro; LALOE Florence; APPUGLIESE Gabriela Alem; ADEODATO, Sérgio; RAMOS, Ligia; NETO, Mario Prestes Monzoni. **Compra sustentável: A força do consumo público e empresarial para uma economia verde e inclusiva**. São Paulo: Editora FGV, 2012. 144 p.

BITTENCOURT, Sidney. **Licitações para contratação de serviços continuados ou não: a terceirização na administração pública**. São Paulo: Editora Matrix, 2015. 312 p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1998**. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em 21/08/2018.

BRASIL. **Decreto Federal n.º 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*. Disponível em <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm>. Acesso em: 23/08/2018.

BRASIL. **Decreto Federal n.º 7.746 de 05 de junho de 2012**. *Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP*. Disponível em <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm>. Acesso em 02/02/2018.

BRASIL. **Decreto Federal n.º 7.892 de 23 de janeiro de 2013**. *Regulamenta o Sistema de Registro de Preços previsto no art. 15 da Lei nº 8.666, de 21 de*

junho de 1993. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2013/Decreto/D7892.htm >. Acesso em 23/08/2018.

BRASIL. Decreto Federal n.º 9.178 de 23 de outubro de 2017. *Altera o Decreto n.º 7.746, de 5 de junho de 2012, que regulamenta o art. 3º da Lei n.º 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 direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.* Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/decreto/D9178.htm>. Acesso em 29/11/2017.

BRASIL. Decreto Federal n.º 9.412 de 18 de junho de 2018. *Atualiza os valores das modalidades de licitação de que trata o art. 23 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.* Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2015-2018/2018/Decreto/D9412.htm >. Acesso em: 09/08/2018.

BRASIL. Instrução Normativa 10, de 12 de novembro de 2012. *Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o Art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências.* Disponível em: < <http://www.mme.gov.br/documents/10584/1154501/Instruxo-Normativa-10-2012.pdf/228ebf79-20dc-4e74-b019-8cc613338950> >. Acesso em: 19/03/2018.

BRASIL. Lei n.º 4.320 de 17 de março de 1964. *Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.* Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm>. Acesso em 01/03/2018.

BRASIL. Lei Federal n.º 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.* Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm >. Acesso em 05/06/2017.

BRASIL. Lei Federal n.º 10.520 de 17 de julho de 2002. *Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.* Disponível em < http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/2002/L10520.htm >. Acesso em 11/08/2018.

BRASIL. Lei Federal n.º 12.305 de 02 de agosto de 2010. *Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.* Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 04/02/2018.

BRASIL. **Lei Federal n.º 12.462 de 04 agosto de 2011.** *Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero); cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nºs 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória nº 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998.* Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/Lei/L12462.htm >. Acesso em 17/08/2018.

BRASIL. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão. In: Compras Governamentais. **Instrução Normativa n.º 1, de 19 de janeiro de 2010.** *Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.* Disponível em: <<http://www.comprasnet.gov.br/legislacao/legislacaoDetalhe.asp?ctdCod=295>> . Acesso em 21/05/2017.

BRASIL. **Portaria Interministerial n.º 1.877 de 30 de dezembro de 1985.** Disponível em: < <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/pri19851877.pdf> >. Acesso em 04/05/2018.

BRUNO, Reinaldo Moreira. **Recursos do processo licitatório.** Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2005. 344 p.

CASTRO, Newton de. **A questão ambiental: o que todo empresário precisa saber.** Brasília: SEBRAE, 1996. 71 p.

COLARES, Ana Carolina Vasconcelos; MATIAS, Márcia Athayde. Análise das práticas de gestão ambiental de empresas sediadas no estado de Minas Gerais – Brasil na ótica da ecoeficiência. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade.** Vol. 3, n.º 3. Set/Dez 2014. p. 48-64.

DECAP-SO/UFSCAR SOROCABA. **Seção de Compras – SeCom-So.** Disponível em < <http://www.decap-so.ufscar.br/setores/secao-de-compras-secom-so>>. Acesso em: 07/05/2018.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável.** 2ª edição. São Paulo: Annablume, 2008. 258 p.

HASWANI, Mariângela. O discurso obscuro da lei. In: MATOS, Eloiza (org). **Comunicação Pública: interlocuções, interlocutores e perspectivas.** São Paulo: ECA/USP, 2012. 411 p.

ISO. International Organization for Standardization. **NBR ISO 14.001: Sistemas de gestão ambiental – Especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

KERIN, Roger A.; HARTLEY, Steven W.; BERKOWITZ, Eric N.; RUDELIUS, William. **Marketing**. Porto Alegre: AMGH, 2011. 720 p.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo. **Revista de Administração de Empresa**. São Paulo. Vol. 40, nº 2. Abr/Jun 2000. p. 80 – 88.

MAY, Peter H; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da. **Economia do Meio Ambiente**. Elsevier Editora. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2010. 400 p.

MEC, 2007. **Relatório**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces45_07.pdf>. Acesso em 06/12/2017.

MELO, Ismail Barra Nova. **Localização da UFSCar Sorocaba**. Escala, 1:16.498. Elaborado com o QGis versão 2.18.4. Disponível em <<https://qgis.org/en/site/>> Acesso em 21 de out. 2018.

MOTTA, Sérgio Luís Stirbolov. Competitividade baseada no marketing ecológico. **Revista de Ciências da Administração**. Santa Catarina. Vol. 10, n.º 22. Set/Dez 2008. p. 128 – 145.

MOTTA, Sylvio Clemente da; FREIRE, Elias. **Ética na Administração Pública**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2007. 512 p.

NICOLELLA, Gilberto, MARQUES, João Fernando, SKORUPA, Ladislau Araújo. **Sistema de Gestão Ambiental: aspectos teóricos e análise de um conjunto de empresas da região de Campinas, SP**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2004. 42 p.

NASCIMENTO, Edson Ronaldo. **Gestão Pública**. 3ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. 372 p.

OLIVEIRA, Priscila Emanuele Falcão de. **Pregão Eletrônico: Inovações e tendências nas licitações públicas**. Maceió: Edufal, 2007. 91 p.

PASCARELLI FILHO, Mário. **A nova administração pública: Profissionalização, eficiência e governança**. São Paulo: DVS Editora, 2011. 103 p.

PDI-UFSCAR. **Plano de desenvolvimento Institucional – PDI/MEC. 2013 – 2017**. Disponível em: <<http://www.spdi.ufscar.br/documentos/arquivos/pdi-mec-ufscar-2013-2017.pdf/view>>. Acesso em: 06/12/2017.

PEDROSO, Carolina Beloti; HERRERA, Vânia Erica; ANDRADE, Demiam Koji Ichikawa de; FELTRIN, André Caseto; AKUTAGAWA, Fábio Mitsui. Implementação da ISO 14.001:2004 em uma empresa do ramo alimentício: um estudo de caso. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas** – Ano 6, nº 4, Out-Dez/2011, p. 27-41.

PRODANOV, Cleber Cristiano, FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2º ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale. 2013, 277 p.

SANCHES, Carmen Silva. Gestão ambiental proativa. **Revista de Administração de Empresas**, [S.l.], v. 40, n. 1, p. 76-87, jan.-mar. 2000.

SCHIAVI BÁNKUTI, Sandra Mara; ISTVAN BÁNKUTI, Ferenc. Gestão ambiental e estratégia empresarial: um estudo em uma empresa de cosméticos no Brasil. **Revista Gestão & Produção**. Vol. 21, n.º 1. 2014. p. 171-184.

SILVEIRA, Elis Seifert; CINTRA, Renato Fabiano; VIEIRA, Saulo Fabiano Amâncio; LOPES, Antonio Carlos VAZ. Análise do processo de compras do setor público: O caso da Prefeitura Municipal de Dourados/MS. **RAIMED - Revista de Administração IMED**, 2(3). 2012. p 158-171.

SOUZA, Renato Santos de. Evolução e condicionantes da gestão ambiental na empresa. **Revista Eletrônica de Administração**, [S.l.], v. 8, n. 6, nov.-dez. 2002, p. 1-22.

TACHIZAWA, Takeshy, ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de. **Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 246 p.

TORRES, Marcelo Douglas de Figueiredo. **Fundamentos de administração pública brasileira**. São Paulo: Editora FGV, 2012. 352 p.

UEHARA, Thiago Hector Kanashiro; VILLELA, Malu; BETIOL, Luciana Stocco; PRADO, Otávio; GOMES, Marcus Vinícius; REIS, Carolina Piwowarczyk. **Poder público e consumo de madeira. Desafios e alternativas para a gestão responsável da madeira amazônica**. São Paulo: Editora FGV, 2011. 128 p.

UFSCAR, 2017. **Pós-Graduação**. Disponível em: <<http://www.sorocaba.ufscar.br/ufscar/>>. Acesso em: 02/12/2017.

VINHA, Valéria da, DUARTE; Francisco José Mendes; DABUL, Márcia Silva. As empresas e o desenvolvimento sustentável: a trajetória da construção de uma convenção. In: MAY, Peter H. (org). **Economia do Meio Ambiente**. 3º ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2018. 488 p.

WBCSD (World Business Council for Sustainable Development). 2000. **Measuring eco-efficiency: a guide to reporting company performance**.

Conches: Geneva, Switzerland. Retrieved from:
<<https://www.gdrc.org/sustbiz/measuring.pdf>>. Acesso em 20/02/2018.