

COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM ESTUDO NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS

*SUSTAINABLE PUBLIC PURCHASE: A STUDY IN THE
BRAZILIAN FEDERAL UNIVERSITIES*

Rosemar José Hall*

Geovanne Dias de Moura**

Francisca Francivânia Rodrigues Ribeiro Macêdo***

Paulo Roberto da Cunha****

RESUMO

O objetivo do estudo é verificar quais aspectos de sustentabilidade são observados durante o processo de compras públicas pelas universidades federais brasileiras. Para tal, realizou-se pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa e análise documental dos dados obtidos no relatório de gestão de 2011 das universidades. A análise dos dados foi realizada com a utilização da estatística descritiva, da entropia informacional e por meio da correlação de Kendall. Os resultados revelaram que as universidades estudadas apresentam uma heterogeneidade nas informações relativas às compras sustentáveis e que muitas apresentaram a informação de que não estão aplicando de forma total ou parcial os aspectos sobre as questões ambientais e sustentáveis. Quanto aos produtos, a maioria das universidades busca adquirir produtos de qualidade e com uma durabilidade maior, além de procurar adquirir produtos com menor consumo de água e energia. Porém, no que concerne à compra de produtos mais específicos, como carros menos poluentes e materiais reciclados, as informações encontradas foram de que há pouca aplicabilidade desses procedimentos. O estudo demonstrou que é necessária a ampliação, pelas universidades estudadas, das práticas de gestão ambiental em seus processos de compras públicas de forma mais sustentável.

Palavras-chave: Teoria da legitimidade. Compras públicas sustentáveis. Universidades federais brasileiras.

ABSTRACT

The objective of the study is to determine which aspects of sustainability are observed during the process of procurement by the Brazilian federal universities. To this end, we carried out descriptive research with quantitative approach and documentary analysis of the data obtained in the 2011 management

Manuscript first received/Recebido em: 29/10/13 / Manuscript accepted/Aprovado em: 03/04/14

* Doutorando em Ciências Contábeis e Administração pelo PPGCC/FURB. Professor da Universidade Federal da Grande Dourados. Rua Antônio da Veiga, 140 – Sala D 202 – Bairro Victor Konder. CEP 89.012-900 – Blumenau/SC – Brasil. E-mail: rosemarhall@ufgd.edu.br. Fone: (47) 3321-0565.

** Doutorando em Ciências Contábeis e Administração pelo PPGCC/FURB. Rua Antônio da Veiga, 140 – Sala D 202 – Bairro Victor Konder. CEP 89.012-900 – Blumenau/SC – Brasil. E-mail: geomoura@terra.com.br. Fone: (47) 3321-0565.

*** Doutoranda em Ciências Contábeis e Administração pelo PPGCC/FURB. Professora do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA. Av. da Universidade 850, Campus Betânia, Sobral/CE. E-mail: francymacedo2011@gmail.com. Fone: (88) 3677-4271.

**** Doutor em Ciências Contábeis e Administração pelo PPGCC/FURB. Professor do PPGCC da FURB - Universidade Regional de Blumenau. Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. Rua Antônio da Veiga, 140 – Sala D 202 – Bairro Victor Konder. CEP 89.012-900 – Blumenau/SC – Brasil. E-mail: paulocsa@furb.br. Fone: (47) 3321-0565.

report of the universities. Data analysis was performed using descriptive statistics, the informational entropy and by correlation of Kendall. The results revealed that the universities studied showed a heterogeneity of information on sustainable procurement and that many had information that are not applying it total or partial aspects of environmental issues and sustainable. As for products, most universities seek to acquire quality products and a higher durability, and seek to acquire products with lower consumption of water and energy, however, the purchase of more specific products, such as cars cleaner and recycled materials, to information found that there was little applicability of these procedures. The study demonstrated that it is necessary to expand the universities studied the environmental management practices in their procurement processes more sustainable.

Keywords: *Theory of legitimacy. Sustainable public procurement. Brazilian federal universities.*

1 INTRODUÇÃO

Há uma preocupação crescente com o desenvolvimento sustentável das organizações públicas e privadas e com o impacto que elas causam na sociedade e no meio ambiente (ORUEZABALA; RICO, 2012). Tal situação, de acordo com os autores, é evidente a partir de tendências nos meios de comunicação, pelas práticas de negócios e na literatura acadêmica.

Este crescente interesse em sustentabilidade é reflexo do surgimento, de índices como o Índices Dow Jones de Sustentabilidade, criado em 1999, e do FTSE4 Good Index Series, em 2001, que avaliam a sustentabilidade de empresas cotadas em bolsa (WALKER; BRAMMER, 2012). Esse interesse também se reflete na literatura acadêmica, conforme demonstrado nos estudos de Linton, Klassen e Jayaraman (2007) e Srivastava (2007).

Em 2005 no Brasil, para corresponder a essa tendência mundial, que trata da procura de empresas socialmente responsáveis, sustentáveis e rentáveis, foi lançado o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) pela BM&FBovespa em conjunto com a Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (ABRAPP), Associação Nacional dos Bancos de Investimento (ANBIMA), Associação dos Analistas e Profissionais de Investimentos do Mercado de Capitais (APIMEC), Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), *International Finance Corporation* (IFC), Instituto ETHOS e Ministério do Meio Ambiente (BM&FBOVESPA, 2012).

Portanto, na maioria dos países, os governos, a comunidade e pesquisadores governos passaram a dar mais atenção às questões sustentáveis, gerando pressões sobre as empresas para introduzirem perspectivas sociais e ambientais em suas políticas e práticas de produção e comercialização (SAKR; SHERIF; EL-HAGGAR, 2010).

Nesse sentido, de acordo com Walker e Brammer (2012), como o setor público tem maior preocupação com o bem-estar social, ele pode ter um maior interesse nas questões de sustentabilidade do que o setor privado. Assim, o governo tende a liderar o caminho no estímulo à gestão sustentável da cadeia de fornecimento em mercados, exigindo produtos ambientalmente e socialmente responsáveis. As compras sustentáveis no setor público, a cada ano, passam a ocorrer com maior frequência nos círculos políticos de todo o mundo (WALKER; BRAMMER, 2012).

O processo de compras que incorpora aspectos econômicos, sociais e ambientais é denominado de compras sustentáveis (ORUEZABALA; RICO, 2012). Na área pública, compras sustentáveis ou licitações sustentáveis, segundo Souza e Olivero (2010), podem ser consideradas um processo que envolve a observação de aspectos ambientais e sociais nos estágios da compra e contratação, seja de bens, serviços ou obras visando gerar benefícios à sociedade e à economia e, ainda, reduzir impactos negativos à saúde humana, danos ao meio ambiente e aos direitos humanos.

Agindo de forma sustentável, as organizações são percebidas como sendo mais responsáveis e úteis para a sociedade, tornam-se menos propensas a consequências negativas de grupos de *stakeholders*, tais como ativistas, agências governamentais e mídia, ou seja, acabam adquirindo maior legitimidade em suas ações (LIVESEY; KEARINS, 2002; BANSAL; CLELLAND, 2004).

A legitimidade, de acordo com Suchman (1995, p. 574), “[...] é uma percepção generalizada ou suposição de que as ações de uma organização são desejáveis, próprias ou apropriadas dentro de algum sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e definições”. Essa teoria baseia-se na noção de que a empresa opera na sociedade por meio de um contrato social em que se compromete a executar várias ações socialmente desejadas, em troca de aprovação de seus objetivos, de outras recompensas, ou pela sua sobrevivência final (CRESPIN-MAZET; DONTENWILL, 2012).

No contexto das organizações públicas, estão inseridas as Universidades Federais, com um importante valor orçamentário destinado as suas compras por meio de licitação, que deve atender aos requisitos de sustentabilidade. Destaca-se, todavia, que as universidades são entidades que gozam de autonomia perante a Constituição Federal. Portanto, suas escolhas e modelos administrativos refletem sua estrutura interna de conselhos e câmaras de discussão e decisão. Porém, ainda assim, precisam cumprir determinados direcionamentos comuns a todas as entidades públicas.

Portanto, nesse contexto, torna-se relevante estudar a forma como as organizações desenvolvem a sua legitimidade no desenvolvimento sustentável por meio de suas práticas de compra, em especial das universidades federais brasileiras. Assim, a questão problema que norteia esta pesquisa é: Quais aspectos de sustentabilidade estão sendo observados durante o processo de compras das universidades federais brasileiras? Nessa perspectiva, o objetivo do estudo é verificar quais aspectos de sustentabilidade são observados no processo de compras públicas pelas universidades federais brasileiras.

Observa-se interesse de pesquisas relacionadas a compras sustentáveis, sendo que a maioria dos estudos aborda, principalmente, questões no setor privado de manufatura. Porém, poucos estudos têm investigado questões da cadeia de fornecimento sustentável em um contexto do setor público (WALKER; DI SISTO; MCBAIN, 2008; SAKR; SHERIF; EL-HAGGAR, 2010; WALKER; BRAMMER, 2012; ORUEZABALA; RICO, 2012), o que oportuniza e justifica esta pesquisa.

O artigo está estruturado em sete seções, iniciando com essa introdução. Em seguida, apresenta-se o referencial teórico, que aborda compras sustentáveis no setor público, teoria da legitimidade e pesquisas anteriores sobre compras sustentáveis no setor público. Após, descreve-se a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. Consecutivamente, evidencia-se a descrição e a análise dos dados. E, por último, apresentam-se as considerações finais do estudo.

2 COMPRAS SUSTENTÁVEIS NO SETOR PÚBLICO

Inicialmente, destaca-se que, no setor público, as compras públicas são balizadas pela Lei 8.666/93 que regulamentou o artigo 37, inciso XXI da Constituição Federal. Essa Lei instituiu normas para licitações e contratos da Administração Pública e traz, em seu arcabouço, normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Ressalta-se que a Lei 8.666/93 já foi alterada por 61 Medidas Provisórias e 19 leis, um total de 80 normas (quatro por ano), e, de modo recorrente, costuma ser atrelada como fator de endurecimento, entraves e burocratização dos processos de compras no setor público.

Diante disso, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) divulgou nota técnica sobre “A reforma da Lei 8.666/93 e do arcabouço legal de compras públicas no Brasil: contribuições do Ipea à Consulta Pública do Senado”, aditando que uma reforma dessa Lei deve recorrer a particularidades

constantes na Lei 12.462/2011, que instituiu o Regime Diferenciado de Contratações (RDC), uma espécie de “Lei de Licitações” paralela para bens, serviços e obras referentes à Copa do Mundo, às Olimpíadas e ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Outra proposta do Ipea é a criação de uma agência executiva de compras centralizadas e de carreiras, com níveis médio e superior, especializadas em compras públicas.

No tocante ao tema sustentabilidade, destaca-se que este é amplamente discutido desde a década de 1970 e a ideia de que as organizações não podem alcançar seus objetivos econômicos, sem levar em consideração aspectos sociais e ambientais, tem sido abordada em diversas pesquisas (SAKR; SHERIF; EL-HAGGAR, 2010; SOUZA; OLIVERO, 2010; WALKER; BRAMMER, 2012; ORUEZABALA; RICO, 2012).

A noção de sustentabilidade, de acordo com Sachs (1993), está baseada na necessidade de garantir a disponibilidade dos recursos para as gerações futuras, além da promoção da igualdade social, visando que os setores produtivos, cidades e nações se desenvolvam de maneira sustentável.

No entanto, a aplicação do conceito de sustentabilidade nos processos administrativos do setor governamental nem sempre são priorizados. Nos processos licitatórios para a realização de compras, raramente são realizadas ações que incentivem maior eficiência do uso de produtos e recursos, que reduzam o impacto sobre o meio ambiente, que estimulem novos mercados e recompensem a inovação tecnológica, por parte dos fornecedores de produtos (SOUZA; OLIVERO, 2010).

Essa prossecução de compras incorporando, além dos aspectos econômicos, também aspectos sociais e ambientais é denominada como compras sustentáveis, conforme descrevem Walker e Brammer (2012) e Oruezabala e Rico (2012). Nessa mesma linha, Souza e Olivero (2010) mencionam que compras públicas sustentáveis ou licitações sustentáveis podem ser consideradas um processo que engloba aspectos ambientais e sociais nos estágios da compra e contratação, seja de bens, serviços ou obras visando gerar benefícios à sociedade e à economia e, ainda, reduzir impactos negativos à saúde humana, danos ao meio ambiente e aos direitos humanos.

Nesse sentido, pesquisadores (HANDFIELD et al., 2002; CARTER, 2004; CRESPI-MAZET; DONTENWILL, 2012) destacam que, considerar fatores ambientais e sociais, juntamente com fatores econômicos, no momento de realizar as compras, tem gerado processos de decisão mais complexos para os compradores.

Tal complexidade ocorre porque os compradores precisam ir além das métricas financeiras normalmente observadas, passando a monitorar também novos conjuntos de riscos gerados por seus fornecedores, tais como segurança dos funcionários, poluição, desperdício de recursos, impacto das atividades sobre as comunidades locais, riscos de impacto negativo em sua imagem corporativa, entre outros (CARTER; ROGERS, 2008; FOERSTL et al., 2010; CRESPI-MAZET; DONTENWILL, 2012).

A partir desta perspectiva, um número significativo de estudos tem apresentado razões que levam os órgãos governamentais a aumentarem e incentivarem os processos de compras sustentáveis. Como exemplo, tem-se o estudo de Souza e Olivero (2010), que aponta como principais vantagens, a melhoria da imagem política, uma vez que, a realização de compras sustentáveis evidencia o compromisso do governo com a qualidade ambiental. Outra vantagem apontada por Souza e Olivero (2010) refere-se à redução de custos com a economia em energia elétrica e água, e ainda a redução da poluição do ar, que pode ocorrer com o incentivo do uso de combustível mais limpo e promoção da educação ambiental.

Como exemplo de compra sustentável pública, Biderman et al. (2006, p. 56) citam algumas cidades do Sul do Brasil, onde “[...] prefeituras adquirem merenda escolar orgânica de pequenos produtores familiares da cidade, gerando emprego e renda para a população rural e alimentação saudável para os estudantes do sistema público de ensino”.

Porém, existem dificuldades para a implementação da licitação sustentável devido a

especificidades dos produtos sustentáveis e o desconhecimento de suas características, conforme mencionam Souza e Olivero (2010, p. 6), como a falta de informação, que é algo essencial “[...] para fazer a escolha de um produto ou serviço menos agressivo ao meio ambiente, que pode ter os seguintes quesitos: gerar menos poluentes, substâncias prejudiciais ou tóxicas; consumir menos energia; ser reciclável; ou ainda, ser uma combinação desses e de outros quesitos”.

Para auxiliar na decisão de qual produto ou fornecedor é mais adequado do ponto de vista ambiental, Souza e Olivero (2010, p. 6) relatam que “[...] há algumas ferramentas ambientais que vem sendo utilizadas, entre elas: a Análise do Ciclo de Vida, a certificação de empresas pela norma ISO 14001 e a certificação de produtos por diversos Selos Verdes existentes no mercado”.

A ABNT NBR ISO 14001 pode ser aplicada a qualquer tipo de organização, seja privada ou governamental que deseje “implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental” (ABNT, 2004). As organizações certificadas por essa norma, conforme esclarecem Souza e Olivero (2010, p. 7), “[...] estão comprometidas com melhorias contínuas no desempenho ambiental; cumprimento de legislação ambiental; enfoque nos impactos ambientais significativos da organização e no trato com aqueles considerados mais substanciais”, além do que estão mais comprometidas com a apresentação de relatórios públicos sobre o seu desempenho ambiental. Isto posto, as questões normativas são aspectos que buscam a legitimação das organizações. Assim sendo, depreende-se que não basta uma norma ser criada; ela precisa ser legitimada. Dessa forma, no próximo tópico, é apresentada a teoria da legitimidade e o seu contexto na esfera pública.

3 TEORIA DA LEGITIMIDADE

A teoria da legitimidade tornou-se uma das teorias mais citadas dentro da área social e da contabilidade ambiental (TILLING, 2004). Esta teoria pressupõe que a divulgação das empresas reage a fatores ambientais (econômico, social, político) e que as divulgações legitimam as ações desencadeadas pelos gestores das entidades (HOGNER, 1982; LEHMAN, 1983; LINDBLOM, 1983).

Suchman (1995) destaca que a legitimidade deve representar uma avaliação global das normas sociais, crenças e expectativas, não podendo, portanto, ser influenciada por eventos específicos, mas sim por um evento histórico. O autor ainda comenta que a legitimidade é uma percepção generalizada ou suposição de que as ações de uma entidade são desejáveis ou apropriadas dentro de um sistema socialmente construído de normas, valores, crenças e definições. Em outras palavras, a legitimidade é a percepção do público externo a respeito de uma organização (TORNİKOSKI; NEWBERT, 2007). Zimmerman e Zeitz (2002) ponderam que a importância da legitimidade reside no fornecimento de uma base para ações estratégicas.

Dessa maneira, a teoria da legitimidade é baseada na noção de que a empresa opera na sociedade por meio de um contrato social onde ela se compromete a executar várias ações socialmente desejadas em troca da aprovação de seus objetivos, outras recompensas e, claro, da continuidade de suas atividades (GUTHRIE; PARKER, 1989). Contudo, é necessário haver a divulgação de informações suficientes para que a sociedade possa avaliar as atitudes da entidade. Lehman (1983) destaca que a empresa, ao legitimar suas ações pela divulgação, espera justificar a sua existência.

A divulgação, tendo como cerne informações ambientais, tornou-se um dos caminhos para influenciar o processo de legitimação social, seja por meio da preocupação com a legislação ou com a criação da imagem de uma companhia socialmente responsável (FARIAS, 2008). Nessa direção, Liu, Zhang e Bi (2012) decrevem que a proteção ambiental é considerada como uma tarefa política, que assegura que os governos locais irão trabalhar de acordo com a agenda definida pelo governo central. Entretanto, embora a teoria da legitimidade forneça uma base para a compreensão de certas

ações gerenciais, como divulgações ambientais, ainda precisa-se de refinamentos (DEEGAN, 2002).

Segundo Patten (1992), a teoria da legitimidade é baseada na concepção de contrato social e estuda o relacionamento entre a preocupação social e as políticas públicas. Assim, os pesquisadores sobre governança ambiental tiveram de lidar com essa mudança de gestão da autoridade política, passando a discutir a legitimidade de arranjos de governança no contexto da democracia (MEIDINGER, 2008).

Conquanto, existe considerável diversidade de critérios possíveis para avaliar o que constitui um governo legítimo, posto que estes critérios mudam com o passar do tempo, tornando-se muito difícil definir critérios de legitimidade (STEFFEK, 2009).

No campo da governança ambiental, um modelo alternativo foi formulado por Bernstein (2005) e Cashore (2002). Os autores adotaram uma perspectiva a partir da sociologia organizacional e gestão da legitimidade, formulando uma ampla abordagem empírica, evitando a adição de conteúdo específico no que se refere à legitimidade definida por decreto.

Steffek (2009) vê a legitimidade como uma qualidade específica atribuída ao governo, ou aos sistemas de governança, o que gera o compromisso com o efetivo cumprimento das normas, regras e decisões políticas. Assim, a legitimidade dos atos políticos facilita o exercício do poder, vez que reflete positivamente na confiança que a sociedade tem nos gestores.

Para Rhodes (1996), o crescente interesse na questão da legitimidade pública representa a pressão pela inserção da governança no governo. Biermann e Pattberg (2008) pontuam que a governança descentralizada abrangente, flexível e não hierárquica, tem sido muitas vezes considerada como um trunfo para o sucesso das políticas, especialmente no campo ambiental.

Na literatura, também se tem atribuído importância a essa teoria, vez que inúmeras pesquisas sobre divulgação ambiental e responsabilidade social tem se utilizado da fundamentação teórica constante na teoria da legitimidade, tais como Hogner (1982); Guthrie e Parker (1989); Patten (1992, 2002); Deegan e Gordon (1996); Deegan e Rankin (1996); Walden e Schwartz (1997); Brown e Deegan (1998); Wilmshursts e Frost (2000); Milne e Patten (2002); Campbell; Craven e Shrivies (2003); Cho e Patten (2006); Mobus (2005); Branco e Rodrigues (2006); Magness (2006); Villiers e Staden (2006); Laine (2007).

Já pesquisadores de contabilidade, como Patten (1991, 1992, 1995); Deegan e Rankin, (1996); Walden e Schwartz (1997); Deegan (2000, 2002); Milne e Patten (2002); Bansal e Clelland (2004); Mobus (2005); Higginson; Simmons e Warsame (2006); Magness (2006); Cho e Patten (2007) usaram a teoria legitimidade para explicar a motivação por trás da divulgação ambiental voluntária das empresas.

Diante do exposto, depreende-se ser a legitimidade da atuação dos entes públicos e privados constantemente validada e reanalisada pela sociedade, potencial adquirente de bens e serviços. Destarte, para que a empresa ou o gestor público possam ter seus atos aprovados e assim recebam o benefício da continuidade de seus intentos, a legitimação dos seus atos, é condição *sine qua non*.

De modo que se tome conhecimento de como as temáticas abordadas neste trabalho vêm sendo implementadas nos estudos desenvolvidos, apresenta-se, sequencialmente, pesquisas anteriores que trouxeram como cerne as compras públicas sustentáveis.

4 PESQUISAS ANTERIORES SOBRE COMPRAS SUSTENTÁVEIS NO SETOR PÚBLICO

Preuss (2009) realizou uma pesquisa com o objetivo de explorar as formas em que as autoridades do governo local na Inglaterra utilizavam a sua função de compras para promover o desenvolvimento sustentável. Os resultados mostraram que os compradores do governo local adotaram uma série de iniciativas para abordar os aspectos da sustentabilidade. Observou-se que a experiência das melhores

práticas por parte das autoridades locais merecia ter um maior reconhecimento entre os profissionais, decisores políticos e pesquisadores acadêmicos, dado que o objetivo do governo do Reino Unido era figurar entre os líderes da União Europeia no que concerne a contratos sustentáveis.

Souza e Olivero (2010) realizaram uma pesquisa exploratória com o objetivo de analisar o processo de implantação de critérios socioambientais nas licitações públicas, tendo como objeto de estudo o Programa Estadual de Contratações Públicas Sustentáveis do Governo do Estado de São Paulo. Os resultados do estudo mostraram que a organização do Estado de São Paulo visava implantar um programa de Compras Públicas Sustentáveis com uma gama de leis, decretos e resoluções; formação de comissões para estudo desse tema; desenvolvimento de um curso para capacitação dos profissionais envolvidos em compras públicas; a padronização de editais por meio de cadernos de serviços terceirizados com a inclusão de critérios socioambientais e cadastro de materiais com a especificação de produtos com esses critérios; criação do Selo Socioambiental estampado em todas as especificações de serviços e produtos que foram estudados e padronizados e a criação de um site na internet para divulgação de informações sobre o tema.

Borges (2011) fez um estudo sobre os processos de licitações sustentáveis no âmbito das universidades federais, em um estudo de caso na Universidade Federal do Paraná (UFPR). O estudo verificou que havia inadequação da UFPR quanto à norma de sustentabilidade em compras públicas.

Walker e Brammer (2012) relataram os resultados de uma pesquisa de práticas de compras sustentáveis, em uma amostra de mais de 280 praticantes de contratos públicos de 20 países com responsabilidade coletiva de despesas no montante de US\$ 45 bilhões ao ano. Os resultados da análise mostraram que algumas práticas de compras sustentáveis eram evidentes na realização dos contratos públicos e que a extensão e a natureza das práticas variavam significativamente entre as regiões, fornecendo *insights* práticos de como e se as políticas governamentais estavam sendo implementadas em todo o mundo. Destacou-se o fato do artigo fornecer a primeira percepção sistemática e ampla de como os organismos públicos estavam a implementar as compras sustentáveis internacionalmente, bem como, os principais fatores situacionais que estavam moldando o envolvimento com tais compras.

Oruezabala e Rico (2012) tentaram fornecer uma perspectiva exploratória sobre compras sustentáveis no setor público. Coletaram dados em 15 hospitais franceses por meio de entrevistas semi-estruturadas visando adquirir maior compreensão sobre as implicações das compras sustentáveis na gestão de fornecedores. Os dados revelaram novos requisitos ambientais no processo de compra dos hospitais. Os autores perceberam uma tendência de redução da base de fornecedores e do custo total. Perceberam também que gestores de compras esperam inovação dos fornecedores e que critérios relacionados à sustentabilidade aumentam a legitimidade da função de compras.

Testa *et al.* (2012), com base em um banco de dados das autoridades públicas localizadas em três regiões italianas, avaliaram determinantes e desvantagens da adoção de contratos públicos sustentáveis. A análise demonstrou que a dimensão das autoridades públicas e do nível de consciência das ferramentas existentes para suportar compras sustentáveis tem um efeito positivo e significativo sobre a probabilidade de adoção de práticas sustentáveis.

Vatalis, Manoliadis e Mavridis (2012) realizaram uma pesquisa na Grécia com o objetivo de apresentar uma metodologia para diagnosticar, avaliar e melhorar o processo de licitação para projetos de construção. A pesquisa foi baseada em um procedimento de pesquisa qualitativa, que consistiu de um questionário enviado a um grupo pré-selecionado de especialistas com a finalidade de obter e desenvolver respostas individuais para os problemas levantados. Os autores observaram que uma melhoria potencial pôde ser obtida através do uso de indicadores de desempenho (IPs) durante o processo de aquisição. Os resultados alcançados destacaram uma perspectiva positiva para o futuro desenvolvimento de indicadores de desempenho do projeto e sua adaptação na indústria

de negócios para alcançar a sustentabilidade. Observaram também que o principal problema dos contratos públicos ecológicos na Grécia estavam relacionados com os resíduos de processos e a falta de especificações de qualidade dos projetos. Por fim, recomendam o uso de IPs para o processo de aquisição para haver melhoria contínua e visualização de projetos.

Hengenber (2013) fez um estudo em 59 universidades federais do Brasil sobre as compras públicas sustentáveis e constatou que as compras sustentáveis nas universidades encontram-se em um estágio embrionário e que, na maioria das instituições, não há uma política claramente definida. As ações são pontuais e não ocorrem de forma estratégica e planejada; são tentativas de adequação à legislação, principalmente à Instrução Normativa 01/2010 do MPOG/SLTI.

Apresentados os estudos anteriores, na próxima seção, é descrita a forma como foi realizada a pesquisa em seus aspectos metodológicos.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atender ao objetivo proposto, foi adotada pesquisa descritiva, que se preocupa na observação, registro, análise, classificação e interpretação dos fatos de estudos (ANDRADE, 2002). Quanto aos procedimentos, maneira pela qual se conduz o estudo e se obtêm os dados, a pesquisa pode ser caracterizada como documental, já que se baseia em dados secundários, apresentados no relatório de gestão de 2011 das universidades federais brasileiras. A pesquisa teve uma abordagem quantitativa, utilizando o método de análise de entropia descrito por Zeleny (1982).

A população da pesquisa foram as 59 Universidades Federais Brasileiras e a amostra corresponde a 44% das universidades federais, composta por 26 universidades que divulgaram o relatório de gestão de 2011 nos seus sítios eletrônicos, descritas no Quadro 1. Desta forma, a pesquisa teve seu escopo estabelecido de acordo com os dados disponíveis no relatório de gestão das universidades, preenchido conforme a orientação da Parte A, item 10, do anexo II da DN TCU nº 107, de 27/10/2010.

Quadro 1– Amostra das universidades federais brasileiras pesquisadas

UNIVERSIDADES PESQUISADAS	SIGLA	UNIVERSIDADES PESQUISADAS	SIGLA
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira	Unilab	Universidade Federal do Ceará	UFCE
Universidade Federal da Bahia	UFBA	Universidade Federal do Mato Grosso	UFMT
Universidade Federal de Alfenas	Unifal	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	UFMS
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	Ufcsa	Universidade Federal do Oeste do Pará	Ufopa
Universidade Federal da Grande Dourados	UFGD	Universidade Federal do Pampa	Unipampa
Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	Universidade Federal do Paraná	UFPR
Universidade Federal de Ouro Preto	UFOP	Universidade Federal do Piauí	UFPI
Universidade Federal de Pernambuco	UFPE	Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ
Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	Universidade Federal do Rio Grande	UFRG
Universidade Federal de Santa Maria	UFSM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro	UFTM
Universidade Federal de São Carlos	Ufscar	Universidade Federal Fluminense	UFF
Universidade Federal de São João Del Rey	UFSJ	Universidade Federal Rural de Rio de Janeiro	UFRRJ
Universidade Federal de São Paulo	Unifesp	Universidade Federal Rural do Semi-Árido	Ufersa

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a orientação da Parte A, item 10, do anexo II da DN TCU nº 107, de 27/10/2010, as universidades devem preencher, em uma escala de 1 a 5, as informações sobre a gestão ambiental da Unidade Jurídica (UJ), de acordo com o Quadro 2:

Quadro 2 – Nível de análise das variáveis

Níveis de Avaliação	Interpretação
(1) Totalmente inválida	O fundamento descrito na afirmativa é integralmente não aplicado no contexto da UJ.
(2) Parcialmente inválida	O fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua minoria.
(3) Neutra	Não há como afirmar a proporção de aplicação do fundamento descrito na afirmativa no contexto da UJ.
(4) Parcialmente válida	O fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua maioria.
(5) Totalmente válida	O fundamento descrito na afirmativa é integralmente aplicado no contexto da UJ.

Fonte: Adaptado da Parte A, item 10, do anexo II da DN TCU nº 107, de 27/10/2010.

As variáveis da pesquisa foram divididas em quatro grupos de análises, sendo o grupo A, as variáveis sobre o processo de Licitações Sustentáveis; o grupo B as variáveis que buscam informações sobre se os produtos adquiridos são mais sustentáveis; o grupo C a variável que trata sobre os projetos e processos licitatórios de Obras; e o grupo D as variáveis que buscam informações sobre a gestão ambiental.

A análise dos dados foi realizada com a utilização de técnicas estatísticas descritivas e o método de análise da entropia da informação, que é uma medida simples, porém importante quando se trata de um volume diverso de informação em uma mesma fonte de dados (ZELENY, 1982). De acordo com o autor, a fórmula do cálculo da entropia procede por meio de alguns passos pré-definidos:

Sejam os valores normalizados, onde $d_i^k = \frac{x_i^k}{x_i^*}$, que caracteriza o conjunto D, em termos do i-ésimo atributo. Busca-se $D_i = \sum_{k=1}^m d_i^k$; $i = 1, 2, \dots, n$. Calculando a medida de entropia do contraste de intensidade para o i-ésimo atributo é calculado por $e(d_i) = -\alpha \sum_{k=1}^m \frac{d_i^k}{D_i} \ln \left(\frac{d_i^k}{D_i} \right)$, onde $\alpha = \frac{1}{e_{\max}} > 0$ e $e_{\max} = \ln(m)$. Percebe-se que $0 \leq d_i^k \leq 1$ e $d_i^k \geq 0$. Caso todos os d_i^k forem iguais para um dado i, então $\frac{d_i^k}{D_i} = \frac{1}{m}$ e $e(d_i)$ assume valor máximo, isto é, $e_{\max} = \ln(m)$. Ao se fixar $\alpha = \frac{1}{e_{\max}}$, determina-se $0 \leq e(d_i) \leq 1$ para todos os d_i^k 's. Essa normalização é necessária para efeito comparativo. Assim, define-se a entropia total de D é definida por $E = \sum_{i=1}^n e(d_i)$.

Deve-se observar que:

- a) quanto maior for $e(d_i)$, menor é a informação transmitida pelo i-ésimo atributo;
- b) caso $e(d_i) = e_{\max} = \ln(m)$, então o i-ésimo atributo não transmite informação e pode ser removida da análise decisória.

Assim, por ser o peso λ_i inversamente relacionado a $e(d_i)$, usa-se $1 - e(d_i)$ ao invés de $e(d_i)$ e normaliza-se para assegurar que $0 \leq \lambda_i \leq 1$ e $\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$. Assim, a entropia da informação é representada pela equação:

$$\tilde{\lambda}_i = \frac{1}{n - E} [1 - e(d_i)] = \frac{[1 - e(d_i)]}{n - E}$$

Além disso, foi efetuada uma classificação por meio da entropia da informação e comparada por meio da correlação de Kendall, com o valor de despesas correntes e despesas de capital de cada universidade com objetivo complementar de verificar se o valor da execução orçamentária influenciava na prática de compras sustentáveis pelas universidades.

De acordo com Martins e Teóphilo (2007), o coeficiente de correlação de *Kendall* indica uma medida de associação, ou correlação, entre dois conjuntos postos, que varia entre -1 e 1 , sendo que um valor próximo de 1 informa que há associação bastante acentuada entre as duas classificações e, por outro lado, um valor próximo a -1 indica que as classificações são praticamente opostas. Já um valor próximo de zero indica que não existe associações acentuadas entre as duas classificações, ou seja, as duas classificações não são ordenadamente relacionadas.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados foi realizada em etapas. Primeiramente, fez-se uma análise da entropia da informação utilizando todas as variáveis dos aspectos sobre a gestão ambiental das universidades, de acordo com os quatro grupos de análise (A) processos de licitações sustentáveis, (B) produtos sustentáveis adquiridos, (C) projetos e processos licitatórios de obras e (D) gestão ambiental. Após, fez-se uma classificação das universidades de acordo com as repostas das universidades em relação à sustentabilidade ambiental, calculada por meio da entropia da informação e a média, comparando-se com o valor de recursos executados no ano de 2011 de despesas correntes (custeio) e despesas de capital (investimento).

A tabela 1 apresenta a primeira análise das universidades estudadas em relação a todas as variáveis de acordo com o método de cálculo da entropia da informação. As variáveis são enumeradas da questão 1 (Q1) à questão 13 (Q13), na ordem da maior para a menor entropia da informação.

Tabela 1 – Informações da gestão ambiental e compras sustentáveis das universidades

Nº	VARIÁVEIS	Grupo	e(di)	Entropia	Média	Desvio Padrão
Q13	Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas de conscientização da necessidade de proteção do meio ambiente e preservação de recursos naturais voltadas para os seus servidores.	D	0,942	0,155	2,88	1,75
Q12	Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas entre os servidores visando a diminuir o consumo de água e energia elétrica.	D	0,946	0,143	2,77	1,63
Q4	Nos procedimentos licitatórios realizados pela unidade, tem sido considerada a existência de certificação ambiental por parte das empresas participantes e produtoras (ex: ISO), como critério avaliativo ou mesmo condição na aquisição de produtos e serviços.	A	0,965	0,092	2,69	1,26
Q7	No último exercício, a instituição adquiriu veículos automotores mais eficientes e menos poluentes ou que utilizam combustíveis alternativos.	B	0,968	0,086	3,04	1,34
Q6	No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos reciclados (ex: papel reciclado).	B	0,968	0,084	2,92	1,26
Q8	Existe uma preferência pela aquisição de bens/produtos passíveis de reutilização, reciclagem ou reabastecimento (refil e/ou recarga).	B	0,969	0,083	2,85	1,26

continua...

continuação da Tabela 1

Nº	VARIÁVEIS	Grupo	e(d _i)	Entropia	Média	Desvio Padrão
Q8	bens/produtos passíveis de reutilização, reciclagem ou reabastecimento (refil e/ou recarga).	B	9	0,083	2,85	1,26
Q11	Na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação, como referido no Decreto nº 5.940/2006.	D	0,970	0,079	3,15	1,35
Q2	Em uma análise das aquisições dos últimos cinco anos, os produtos atualmente adquiridos pela unidade são produzidos com menor consumo de matéria prima e maior quantidade de conteúdo reciclável.	A	0,971	0,076	2,65	1,13
Q1	A UJ tem incluído critérios de sustentabilidade ambiental em suas licitações que levem em consideração os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias primas.	A	0,972	0,076	2,96	1,22
Q3	A aquisição de produtos pela unidade é feita dando-se preferência àqueles fabricados por fonte não poluidora bem como por materiais que não prejudicam a natureza (ex. produtos de limpeza biodegradáveis).	A	0,978	0,060	3,04	1,15
Q10	Os projetos básicos ou executivos, na contratação de obras e serviços de engenharia, possuem exigências que levem à economia da manutenção e operacionalização da edificação, à redução do consumo de energia e água e à utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.	C	0,990	0,027	4,08	0,98
Q5	No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos que colaboram para o menor consumo de energia e/ou água (ex: torneiras automáticas, lâmpadas econômicas).	B	0,990	0,027	3,77	0,91
Q9	Para a aquisição de bens/produtos, e são levadas em conta os aspectos de durabilidade e qualidade de tais bens/produtos.	B	0,995	0,014	4,12	0,77
Totais			12,62	1,00	3,15	1,33

Fonte: Dados da pesquisa.

Como pode ser observada na Tabela 1, a média de todas as variáveis foi de 3,15, com desvio padrão de 1,33. Desta forma, pode se afirmar que as universidades ainda precisam avançar no processo de gestão ambiental como um todo, pois os resultados demonstram que, na maioria das universidades estudadas, os itens avaliados e o fundamento descrito na afirmativa não são integralmente aplicados no contexto da universidade. Com relação as variáveis de estudo, percebe-se que as questões Q13 e Q12 foram as que apresentaram maior entropia da informação, ou seja, uma maior variação das respostas entre as universidades. A divulgação e conscientização entre os servidores da necessidade de proteção ao meio ambiente e preservação de recursos naturais (Q13) teve a maior entropia 0,155, conseqüentemente o menor e(d_i) 0,942; a média foi de 2,88, com um desvio padrão de 1,75, caracterizando que na maioria da universidades estudadas, não são integralmente ou parcialmente aplicados a promoção e a campanha de conscientização da preservação do meio ambiente.

A Q12 busca avaliar se a universidade promove campanha entre os servidores visando diminuir o consumo de água e energia elétrica, e, semelhante ao encontrado com a questão 13, houve uma heterogeneidade nas repostas, levando a uma entropia alta de 0,143 e baixo $e(d)$ 0,946, média de 2,77 e desvio padrão de 1,63, constatando-se que as universidades praticamente não aplicam esse processo de conscientização entre os servidores.

O procedimento de considerar a existência de certificação ambiental das empresas participantes e produtoras nos processos licitatórios (Q4) foi outra variável que apresentou uma alta entropia (9,2%), demonstrando que as universidades responderam de forma muito heterogênea a essa questão, mas forte tendência de não aplicar esse procedimento, como pode ser observado pela média das respostas à questão, (2,69), a segunda menor de todas as variáveis.

Por outro lado, as questões que avaliam a aquisição de produtos sustentáveis (Q9 e Q5) foram as que apresentaram menor entropia em suas repostas; além de melhores médias, o que demonstra que a maioria das universidades tem avaliado melhor alguns itens de aquisição, como a durabilidade e a qualidade do produto. Em análise da questão Q9, maior média 4,12 de todas as respostas, menor desvio padrão, menor entropia 0,014 e conseqüentemente maior $e(d)$ 0,995, revelando que a maioria das universidades está aplicando ou parcialmente ou integralmente esse procedimento no momento da aquisição de bens. Assim como a compra de produtos que colaboram para o menor consumo de energia e/ou água, (Q5), essa variável apresentou uma baixa entropia (0,027), $e(d)$ de 0,99, média de 3,77 com um desvio padrão de 0,91, caracterizando que as universidades têm procurado adequar-se à compra de produtos que impactam menos o meio ambiente.

Entretanto, esses produtos citados na Q5 (torneiras automáticas, lâmpadas econômicas) são produtos de fácil acesso e que se adequam facilmente aos aspectos de durabilidade e qualidade mencionados na Q9. Por outro lado, os produtos descritos nas questões Q6, Q7 e Q8, como veículos, produtos reciclados ou reutilizáveis (papéis, refil e/ou recarga) são mais específicos e essas variáveis apresentaram uma entropia na faixa intermediária da tabela 1, além do que a média das repostas tende para direção da não aplicabilidade parcial ou integral pelas universidades, conforme pode ser observado. O mesmo pode ser descrito para as questões Q1, Q2 e Q3 do grupo A, que apresentaram uma entropia não tão alta, mas em média as repostas apresentaram tendência para as respostas 2 a 3, parcialmente aplicados ou parcialmente não aplicados. As questões do grupo A medem o processo de licitação sustentável e verifica-se que as universidades precisam intensificar os procedimentos de exigências em suas licitações para melhor atender aos aspectos sobre a gestão ambiental.

Quanto aos projetos básicos ou executivos, na contratação de obras e serviços de engenharia, a maioria das universidades respondeu aplicar, parcialmente ou integralmente, medidas com exigências que levem à economia da manutenção e operacionalização da edificação, à redução do consumo de energia e água e à utilização de tecnologias e materiais que reduzem o impacto ambiental (Q10), como visto na tabela 1. Essa variável (Q10) teve uma das maiores médias nas respostas com 4,08, desvio padrão de 0,98 e uma baixa entropia 0,027, caracterizando que, para esse item, há uma tendência de melhor sustentabilidade ambiental na licitação.

A única variável que mede a gestão de resíduos de acordo com Decreto 5.940/2006 e a sua separação de resíduos recicláveis é a questão Q11. Essa variável apresentou uma entropia mediana em relação às outras com 0,079; contudo, a sua resposta média foi de 3,15, com desvio padrão de 1,35, o que demonstra que algumas universidades afirmaram que não aplicam ou aplicam parcialmente o procedimento exigido para as instituições públicas federais quanto ao tratamento dado aos resíduos sólidos.

A seguir é apresentada a tabela 2, que descreve a classificação entre as universidades de acordo com os recursos gastos no ano de 2011, referente a despesas correntes (custeio) e despesas de capital

(investimentos em permanentes). Para avaliar se há relação entre as práticas de gestão ambiental e o montante de recursos gastos, elaborou-se uma classificação das universidades em relação à entropia das respostas, às variáveis de gestão ambiental e à média das repostas.

Tabela 2 – Classificação das universidades de acordo com a gestão sustentável

Universidades	Despesas Correntes e de Capital	Ranking Despesas	$e(di)$	Entropia	Ranking entropia	--	Desvio Padrão	Ranking Média
UFMG	1.157.963.686	1	0,980	0,023	11	2,46	0,88	20
UFBA	1.117.279.018	2	0,984	0,018	8	3,77	1,09	6
UFPR	1.105.148.556	3	0,967	0,038	14	3,54	1,45	8
UFSC	1.059.254.848	4	0,973	0,030	12	3,15	1,14	15
UFPE	1.056.499.612	5	0,996	0,004	1	3,54	0,52	9
UFCE	934.758.600	6	0,930	0,079	24	2,31	1,44	23
Unifesp	809.577.412	7	0,981	0,021	10	3,54	1,05	10
UFMS	649.464.557	8	0,963	0,041	16	2,77	1,17	18
UFMT	497.221.116	9	0,935	0,073	22	2,00	1,22	26
UFRJ	485.302.214	10	0,954	0,051	19	2,31	1,11	24
UFPI	474.258.399	11	0,986	0,016	7	3,23	0,93	13
UFRRJ	404.317.961	12	0,953	0,053	20	3,23	1,54	14
UFRG	395.062.479	13	0,982	0,020	9	2,85	0,90	16
UFMS	393.262.768	14	0,969	0,035	13	3,31	1,25	11
Ufscar	357.812.355	15	0,964	0,040	15	3,69	1,49	7
UFOP	264.523.653	16	0,929	0,080	25	2,69	1,65	19
UFSJ	210.040.453	17	0,994	0,006	2	4,00	0,71	4
Ufersa	201.535.542	18	0,931	0,077	23	2,38	1,45	22
UFF	172.842.363	19	0,959	0,047	17	2,85	1,28	17
UFTM	172.649.166	20	0,913	0,097	26	2,15	1,57	25
UFGD	102.668.351	21	0,993	0,008	5	3,92	0,76	5
Unifal	96.239.395	22	0,940	0,068	21	2,46	1,45	21
Ufopa	94.565.526	23	0,994	0,007	3	4,08	0,76	2
Unipampa	92.006.766	24	0,994	0,007	4	4,08	0,76	3
Ufcsa	80.382.198	25	0,991	0,010	6	4,23	0,93	1
Unilab	61.158.013	26	0,954	0,051	18	3,31	1,55	12
Totais	12.445.795.007		25,109	1,00		3,148	1,326	

Fonte: Dados da pesquisa

Como se observa na tabela 2, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) apresentou maior montante de despesas correntes e de capital. Porém, em relação ao ranking da média das repostas, foi a 20ª, e a classificação da entropia foi a 11ª. Por outro lado, a Universidade de Ciências da Saúde de Porto Alegre é a penúltima em recursos das Universidades estudadas, mas apresenta a melhor média da avaliação de gestão ambiental (4,23), e a classificação pela entropia é a 6ª. Bem como outras universidades, com recursos menores, apresentam uma melhor média para a gestão ambiental. Enquanto outras com mais recursos, não têm o mesmo resultado com a gestão ambiental e compras sustentáveis. Há de se considerar que quanto maiores são as universidades maiores devem ser as dificuldades de gestão.

Para verificar se as classificações realizadas apresentam correlação entre elas, foi elaborado o teste de correlação de Kendall, que busca medir a associação entre duas ou mais classificações. Desta forma, a tabela 3 apresenta os valores para o coeficiente de correlação entre o ranking de despesas (correntes e de capital), ranking de entropia e ranking de média.

Tabela 3 – Associação entre a gestão sustentável e gastos

Kendall's tau_b		Ranking Despesas	Ranking entropia	Ranking Média
Ranking Despesas	Correlation Coefficient	1,000		
	Sig. (2-tailed)			
	N	26		
Ranking entropia	Correlation Coefficient	,028	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,843		
	N	26	26	
Ranking Média	Correlation Coefficient	-,151	,612**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,280	,000	
	N	26	26	26

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 3 revela que há uma associação forte e positiva entre o ranking da entropia com o ranking da média (0,612), com significância estatística ao nível de 0,0001. Porém, de forma contrária, não existe associação acentuada, de acordo com o teste de Kendall, entre o ranking das despesas, com o ranking da entropia e do ranking da média (0,028 e -0,151), além do que essas duas correlações não foram significativas estaticamente. Desta forma, pode-se afirmar que não há associação entre a classificação dos recursos gastos e as informações de compras sustentáveis e gestão ambiental.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho objetivou verificar quais aspectos de sustentabilidade são observados durante o processo de compras públicas pelas universidades federais brasileiras. Para tanto, utilizou-se das informações de 26 universidades disponibilizadas em seus relatórios de gestão de 2011.

Os dados revelaram que as universidades estudadas apresentaram uma heterogeneidade nos aspectos observados relativos às compras sustentáveis e que muitas apresentaram a informação de que não estavam aplicando ou aplicavam de forma parcial os aspectos sobre as questões ambientais. Havia carência de divulgação entre os servidores da necessidade de proteção ao meio ambiente e incentivo de práticas de redução de consumo de energia elétrica e água.

Quanto aos produtos, as universidades, na sua maioria, buscavam adquirir produtos de qualidade e com uma durabilidade maior, além de procurar adquirir produtos com menor consumo de água e energia. Porém, produtos mais específicos, como veículos, produtos reciclados entre outros, as universidades apresentaram as informações de pouca aplicabilidade desses procedimentos. O estudo demonstrou que é necessária a ampliação, pelas universidades estudadas, das práticas de gestão ambiental em seus processos de compras públicas de forma mais sustentável, para que estas possam, realmente, legitimar as suas ações perante a sociedade.

Os resultados foram semelhantes aos observados por Hegenberg (2013), que notou, em seu estudo, que os critérios de sustentabilidade mais utilizados são os que envolvem contratações de obras e serviços e engenharia, devido a maior exigência e respaldo legal.

Destacaram-se, positivamente, a Ufcsa e a Ufopa, com maiores médias nas repostas da aplicabilidade de aspectos sustentáveis em suas compras; sendo assim, essas universidades apresentam maior potencial para obter legitimidade do público externo. Por outro lado, as universidades que

apresentaram menor aplicabilidade da sustentabilidade em seu processo de compras foram a UFMT e a UFTM; por consequência, menor potencial para obtenção de legitimidade. E, em relação à entropia da informação, as universidades que apresentaram as repostas mais homogêneas foram a UFPE e a UFSJ, e as que apresentaram maior dispersão foram a UFTM e a UFOP.

Diante do exposto, espera-se ter contribuído para uma melhor compreensão sobre as compras públicas sustentáveis na esfera pública no que concerne ao escopo das universidades federais. Aliado a isso, pretendeu-se despertar o interesse de pesquisadores para esse cenário, bem como da própria população, para que tomassem conhecimento sobre como os gestores das universidades vem conduzindo e divulgando seus processos de compras.

A principal limitação deste trabalho deu-se pelo fato de que nem todas as universidades federais divulgaram o relatório de gestão em seu sítio eletrônico. Como sugestão para pesquisas futuras, cita-se a inclusão de outros anos para compor amostra e também a análise de outros itens do relatório de gestão, além da comparação com outras esferas da Administração Pública.

REFERÊNCIAS

- BANSAL, P.; CLELLAND, I. Talking trash: Legitimacy, impression management, and unsystematic risk in the context of the natural environment. **Academy of Management Journal**, v. 47, n. 1, p. 93-103, 2004.
- BERNSTEIN, S. Legitimacy in global environmental governance. **Journal of International Law and International Relations**, v. 1, n. 1-2, p. 139-166, 2005.
- BIDERMAN, R.; BETIOL, L.; MACEDO, L.; MONZONI, M.; MAZON, R. *Guia de compras públicas sustentáveis: uso do poder de compra do governo para a promoção do desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- BIERMANN, F. PATTBERG, P. Global environmental governance: taking stock, moving forward. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 33, p. 277-294. 2008.
- BORGES, J. C. P. **Licitações sustentáveis: seu desdobramento no âmbito das instituições de federais de ensino superior (IFES): o caso da universidade federal do Paraná**. 2011. 247 f. Dissertação (Mestrado profissionalizante em Gestão de Políticas Públicas) - Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí. 2011.
- BRANCO, M. C.; RODRIGUES, L. L. Communication of corporate social responsibility by Portuguese banks: a legitimacy theory perspective. **Corporate Communications An International Journal**. v. 11, n. 3, p. 232-248. 2006.
- BRASIL, **Lei 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: <www.ufal.edu.br/portal/gestor/contabilidade-e-financas/.../lei8666-93.pdf> acesso em: 27. Ago. 2011.
- BROWN, N.; DEEGAN, C. The public disclosure of environmental performance information a dual test of media agenda setting theory and legitimacy theory. **Accounting of Business Research**, v. 29, n. 1, p. 21-41, 1998.
- CAMPBELL, D.; CRAVEN, B.; SHRIVES, P. Voluntary social reporting in three FTSE sectors: a comment on perception and legitimacy. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 16, n. 4, p. 558-581, 2003.
- CARTER, C. R. Purchasing and social responsibility: a replication and extension. **The Journal of Supply Chain Management Fall**, v. 40, n. 4, p. 4-16, 2004.

- CARTER, C. R.; ROGERS, D. S. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 38, n. 5, p. 360-87, 2008.
- CASHORE, B. Legitimacy and the privatization of environmental governance: how Non-State Market-Driven (NSMD) governance systems gain rulemaking authority. **Governance**, v. 15, n. 4, p. 503-529, 2002.
- CHO, C. H.; PATTEN, D. M. The Role of Environmental Disclosures as Tools of Legitimacy: A Research Note. **Accounting, Organizations and Society**, v. 32, n. 7-8, p. 639-647, 2006.
- CRESPIN-MAZET, F.; DONTENWILL, E. Sustainable procurement: Building legitimacy in the supply network. **Journal of Purchasing & Supply Management**, 2012.
- DEEGAN, C.; GORDON, B. A study of the environmental disclosure policies of Australian corporations. **Accounting and Business Research**, v. 26, n. 3, p. 187-99, 1996.
- DEEGAN, C.; RANKIM, M. R. Do Australian Companies Report Environmental News Objectively? – An Analysis of Environmental Disclosures by Firms Prosecuted Successfully the Environmental Protection Authority. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 9, n. 2, p. 50-67. 1996.
- _____. **Financial Accounting Theory**. McGraw Hill: Sydney. 2000.
- _____. The legitimizing effect of social and environmental disclosures: a theoretical foundation. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, n. 15, p. 282-311. 2002.
- DE VILLIER, C.; VAN STADEN, CJ. Can less environmental disclosure have a legitimising effect? Evidence from Africa. **Accounting, Organizations and Society**, v. 31, n. 8, p. 763-781, 2006.
- FARIAS, K. T. R. **A relação entre divulgação ambiental, desempenho ambiental e desempenho econômico nas empresas brasileiras de capital aberto: uma pesquisa utilizando equações simultâneas**. 2008. 193 p. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2008.
- FOERSTL, K.; REUTER, C.; HARTMAN, E.; BLOME, C. Managing supplier sustainability risks in a dynamically changing environment - Sustainable supplier management in the chemical industry. **Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 16, p. 118-130, 2010.
- GUTHRIE, J.; PARKER, L. D. Corporate Social Reporting: A Rebuttal Of Legitimacy Theory. **Accounting and Business Research**, v. 19, n.76, p. 343-352, 1989.
- HANFIELD, R.; WALTON, S. V.; SROUFE, R.; MELNYK, S. A. Applying environmental criteria to supplier assessment: a study in the application of the analytical hierarchy process. **European Journal of Operational Research**, v. 141, p. 70-87, 2002.
- HEGENBERG, J T. As compras públicas sustentáveis no Brasil: um estudo nas universidades federais. 2013. 255 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Governança Pública) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.
- HIGGINSON, N.; SIMMONS, C.; WARSAME, H. Environmental Disclosure and Legitimation in the Annual Report – Evidence from the Joint Solutions Project. **Journal of Applied Research**, v. 8, n. 2, p. 3-23, 2006.
- HOGNER, R. H. Corporate Social Reporting: Eight Decades of Development at US Steel, **Research in Corporate Performance and Policy**, p. 243-250, 1982.
- LEHMAN, C. Stalemate in Corporate Social Responsibility Research. **American Accounting Association Public Interest Section**. Working paper, 1983.

LAINE, M. Ensuring legitimacy through rhetorical changes? A longitudinal interpretation of the social and environmental disclosures of a leading Finnish chemical company. In Annual Congress European Accounting Association, 30º, 2007, **Anais...** Lisboa.

LINDBLOM, C. K. The Concept of Organizational Legitimacy and its Implications for Corporate Social Responsibility Disclosure. **American Accounting Association Public Interest Section**, Working paper, 1983.

LINDBLOM, C. K. The implications of organizational legitimacy for corporate social performance and disclosure. In: Critical Perspectives on Accounting Conference, **Anais**, New York, 1994.

LINTON, J. D.; KLASSEN, R.; JAYARAMAN, V. Sustainable supply chains: an introduction. **Journal of Operations Management**, v. 25, p. 1075-1082, 2007.

LIVESEY, S. M.; KEARINS, K. Transparent and caring corporations? A study of sustainability reports by the body shop and royal dutch/shell. **Organization and Environment**, v. 15, n. 3, p. 233-258, 2002.

LIU, L.; ZHANG, B.; BI, J. Reforming China's multi-level environmental governance: Lessons from the 11th Five-Year Plan. **Environmental Science & Policy**, v.2, p.106-111, 2012.

MAGNESS, V. Strategic Posture, Financial Performance and Environmental Disclosure: An Empirical Test of Legitimacy Theory. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 19, n. 4, p. 540-563, 2006.

MEC. Ministério da Educação. **Projeto de revitalização dos hospitais universitários federais: marco ambiental do projeto**. 2010. Disponível em: <[http:// www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc](http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc)> acesso em: 20 jul. 2011.

MEIDINGER, E. E. Competitive supragovernmental regulation: how could it be democratic? **Chicago Journal of International Law**, v. 8, n. 2, p. 513-534, 2008.

MILNE, M.; PATTEN, D. M. Securing Organizational Legitimacy: An Experiment Decision Case Examining the Impact of Environmental Disclosure. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 372-405, 2002.

MOBUS, J. L. Mandatory Environmental Disclosures in a Legitimacy Theory Context', **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 18, n. 4, p. 492-517. 2005.

ORUEZABALA, G.; RICO, J. C. The impact of sustainable public procurement on supplier management - The case of French public hospitals. **Industrial Marketing Management**, v. 41, p. 573-580, 2012.

PATTEN D. M. Exposure, Legitimacy, and Social Disclosure. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 10, n. 4, p. 297-308. 1991.

_____, D. M. Intra-industry environmental disclosures in response to the Alaskam oil spill: a note on legitimacy theory. **Accounting, Organizations and Society**, v. 17, n. 5, p. 471-475, 1992.

_____, D. M. Variability in Social Disclosure: A Legitimacy-Based Analysis. **Advances in Public Interest Accounting**, v. 6, p. 273-285, 1995.

_____, D. M. The relation between environmental performance and environmental disclosure: a research note. **Accounting, Organizations and Society**, v. 27, p. 763-773, 2002.

PREUSS, L. Addressing sustainable development through public procurement: the case of local government. **Supply Chain Management: an International Journal**, v. 14, n.3, p. 213-223, 2009.

- SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Vértice, 1993.
- RHODES, R. A. W. The new governance: governing without government. **Political Studies**, v. 44, n. 4, p. 652-667, 1996.
- SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Vértice, 1993.
- SAKR, D. A.; SHERIF, A; EL-HAGGAR, S. M. Environmental management systems' awareness: an investigation of top 50 contractors in Egypt. **Journal of Cleaner Production**, v. 18, p. 210-218, 2010.
- SUCHMAN, M. C. Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. **Academy of Management Journal**, v. 20, n. 3, p. 571-610, 1995.
- SOUZA, M. T. S.; OLIVERO, S. M. **Compras Públicas Sustentáveis**: um estudo da incorporação de critérios socioambientais nas licitações do governo do Estado de São Paulo. ANPAD, XXXIV ENANPAD, Rio de Janeiro, 2010.
- SRIVASTAVA, S. K. Green supply-chain management: a state-of-the-art literature review. **International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 1, p. 53-80, 2007.
- SUCHMAN, M. C. Managing legitimacy: strategic and institutional approaches. **Academy of Management Review**, v. 20, n. 3, p. 571-610, 1995.
- STEFFEK, J. Discursive legitimation in environmental governance. **Forest Policy and Economics**, v. 11. p. 313-318. 2009.
- TESTA, F.; IRALDO, F.; FREY, M.; DADDI, T. What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? New evidence from an Italian survey. **Ecological Economics**, 2012.
- TORNIKOSKI, E. T; NEWBERT, S. L. Exploring the determinants of organizational emergence: A legitimacy perspective. **Journal of Business Venturing**, v. 22, p. 311-335. 2007.
- TILLING, M. V. Some thoughts on legitimacy theory in social and environmental accounting. **Social and Environmental Accountability Journal**, v. 24, n. 2, p. 3-7, 2004.
- VATALIS, K. I.; MANOLIADIS, O. G.; MAVRIDIS, D. G. Project performance indicators as an innovative tool for identifying sustainability perspectives in green public procurement. **Procedia Economics and Finance**, v. 1, p. 401-410, 2012.
- WALDEN, W. D.; SCHWARTZ, B.N. Environmental Disclosures and Public Policy Pressure. **Journal of Accounting and Public Policy**, v. 16, p. 125-154. 1997.
- WALKER, H.; BRAMMER, S. The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector. **Int. J. Production Economics**, v. 140, p. 256-268, 2012.
- _____; DI SISTO, L.; MCBAIN, D. Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: lessons from the public and private sectors. **Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 14, p. 69-85, 2008.
- WILMSHURST, T. D.; FROST, G. R. Corporate environmental reporting: a test of legitimacy theory. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 13, n. 1, p. 10-26, 2000.
- ZELENY, M. **Multiple criteria decision making**. New York: McGraw-Hill, 1982.
- ZIMMERMAN, M. A.; ZEITZ, G. J. Beyond survival: achieving new venture growth by building legitimacy. **Acad. Manage. Rev.** v. 27, n. 3, p. 414-431. 2002.