

TECNOLOGIAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: o programa compras públicas sustentáveis educação profissional e tecnológica

TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: the public procurement program sustainable professional and technological education

Juliana Vieira Saldanha¹
Lucijane Monteiro de Abreu²
Aurélio Ferreira Borges³

RESUMO

O Brasil instituiu em 2010 a Instrução Normativa nº 10, que visa estabelecer a inserção de critérios sustentáveis nas compras e contratações da administração pública. Este artigo tem como objetivo avaliar fatores que dificultam a execução de compras públicas sustentáveis (CPS) em instituição pública de Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Foi desenvolvida pesquisa com fundamentação teórica exploratória, não experimental, utilizando-se do estudo de caso como fonte de evidências, tais como a percepção dos respondentes no processo de compras, pesquisa documental e bibliográfica e observação participante. Foram aplicadas estatísticas descritivas e inferenciais, tais como análise fatorial, análise de correlação e teste *U de Mann Whitney*, contidas no pacote estatístico SPSS. As avaliações verificaram pouca familiaridade com as CPS e pouca orientação sobre a inserção de critérios sustentáveis. Fatores facilitadores foram identificados, tais como a consolidação da compra compartilhada e a aceitação das CPS.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; Legislação ambiental; Gestão escolar

ABSTRACT

In 2010, Brazil introduced Normative Instruction number 10, which aims to establish the insertion of sustainable criteria in the purchasing and contracting of public administration. The article aims to evaluate factors that make it difficult to execute sustainable public procurement (CPS) in a public institution of professional and Technological Education (EPT). We developed a research with exploratory, non-experimental theoretical basis, using the case study as a source of evidence, such as the perception of respondents in the purchasing process, documental and bibliographic research and participant observation. Descriptive and inferential statistics were applied, such as factorial analysis, correlation analysis and Mann Whitney U test, contained in the statistical package SPSS. The evaluations found out little familiarity with PHC and little guidance on the insertion of sustainable criteria. Facilitating factors were identified, such as consolidation of shared purchasing and acceptance of CPS.

Keywords: Sustainable development; Environmental legislation; School management

DOI: 10.21920/recei72019515457474

<http://dx.doi.org/10.21920/recei72019515457474>

¹Mestrado em Gestão Pública (UnB). Desempenho atividades na Coordenação de Orçamento e Finanças do Campus Colorado do Oeste do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia. E-mail: juliana.saldanha@ifro.edu.br / ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8169-7334>

²Doutorado em Ciências Químicas pela Université de Rennes I -França. Professora da Universidade de Brasília- UnB. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos, da Universidade de Brasília. E-mail: juliana.saldanha@ifro.edu.br / ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2991-3244>

³Doutorado e estágio pós-doutoral em Engenharia Florestal. Professor no mestrado em educação profissional e tecnológica do IFRO. E-mail: aferreiraborges@gmail.com /ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9392-758X>

INTRODUÇÃO

A preocupação da maioria dos países comprometidos com suas agendas ambientais reforça cada vez mais a ideia de sustentabilidade no uso dos recursos naturais nas políticas públicas. No Brasil, sobretudo ao que tange o processo de contratação pública, as compras têm a pretensão de constar em seus arcabouços legais, princípios norteadores relacionados à manutenção da sustentabilidade, a fim de garantir a disponibilidade dos recursos naturais para a posteridade, contemplando a proteção ambiental e sua preservação, proporcionando o desenvolvimento econômico em consonância com a justiça social (MAIELLO et al., 2018).

Conforme De Araújo e Teixeira (2018), a aquisição pública sustentável é procedimento em que os aparelhamentos organizacionais, em suas escolhas de fornecedores de bens e serviços para órgãos públicos feita por meio de concorrência, estimam as cotações eficazes nas categorias de longo prazo, avaliando as implicações ambientais, sociais e parcimoniosas em analogia a: preparação de formação da ideia do projeto; emprego de materiais restauráveis; procedimentos de produção; logística e classificação; arte de utilização, ação organizada, ratificação ambiental; alternativas de reaproveitamento de produtos e empenho dos fornecedores no decorrer da cadeia produtiva.

Tendo como os preceitos da Agenda 21, os governos foram chamados por meio dos acordos internacionais a aderir às medidas necessárias para promover o desenvolvimento nacional sustentável. Nesse sentido, uma das contribuições brasileiras pela administração pública foi adotar políticas ambientais e sociais também na conduta das compras governamentais (CRISTÓVAM; FERNANDES, 2018).

Segundo esses autores, há atuação do Estado pela via da sua função fomentadora, com o incentivo à sustentabilidade ambiental a partir das contratações públicas. “A sustentabilidade ganha contorno de princípio fundamental da ordem constitucional, inclusive com a firme colonização estruturante de todo o regime Jurídico administrativo, em especial se entendido a partir das balizas renovadoras da Constituição de 1988” (CRISTÓVAM; FERNANDES, 2018, p. 372-373). Esse arranjo instrumental foi inserido ao conjunto de Leis com o surgimento da Lei n. 12.349/2010, que modificou o art. 3º da Lei 8.666/1993, passando a ser regido pelo Decreto n. 7.746/2012 (BRASIL, 2010; 2012).

Pode-se afirmar que existe função econômica e social direcionada às Instituições de Ensino Públicas, pois estima-se que em torno de 10% do Produto Interno Bruto do Brasil (PIB) pode ser responsabilizada às contratações públicas, podendo chegar até 15%, de acordo com dados estatísticos do Governo Federal (PORTAL, 2016). Esse fator pode não somente influenciar o surgimento de um consumidor que tenha consciência ambiental, mas particularmente proporcionar políticas de responsabilidade socioambiental em setores econômicos que não pertencem ao Estado.

“A licitação, antes encarada como meio para a Administração Pública atender à sua necessidade e garantir um processo competitivo, que assegurasse tratamento isonômico e a contratação do melhor preço” (CRISTÓVAM; FERNANDES, 2018, p. 373), é dimensão jurídica que influencia o desenvolvimento sustentável da nação, a partir da integração de análise criteriosa de modelo de desenvolvimento que busca conciliar as necessidades econômicas, sociais e ambientais da população nas contratações públicas.

A administração pública, exemplificada como ação administrativa por pessoas e órgãos governamentais, tem como fundamento os princípios constitucionais da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (BRASIL, 1988). No que se refere às compras, a administração pública atua na gestão de bens e interesses coletivos da sociedade no âmbito federal, estadual e municipal segundo a lei, a moral e a finalidade dos bens entregues à guarda e conservação alheias, visando ao bem comum; o contrário é administração particular (MEIRELLES, 2007; LEITE, 2019).

Segundo Oliveira e Santos (2015), as compras públicas realizadas por instituições de ensino públicas, além de suprirem as realizações das atividades governamentais atendendo às demandas da sociedade, também desempenham a função de instrumento de política pública em razão de compreender funções de ordem econômica e social. “A gestão pública ao formular um edital licitatório inclui critérios dentre as dimensões da sustentabilidade que atribuam aquele produto ou serviço um caráter sustentável” (EUFLASINO; DE MELLO, 2018, p. 23-24).

Ao que concerne a influência da política pública sobre o mercado, Oliveira e Santos (2015, p.195), destacam o poder de compras das organizações de ensino públicas quando mencionam que “por intermédio da compra sustentável, as organizações públicas poderiam dar um sinal ao mercado a favor da sustentabilidade, passando a escolher bens e serviços alinhando aos critérios atuais, também quesitos socioambientais.”

Este artigo tem como objetivo caracterizar fatores que dificultam a execução de compras públicas sustentáveis (CPS) em instituição pública de Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O problema de pesquisa surge da pergunta: como estão caracterizados fatores que dificultam a execução de compras públicas sustentáveis (CPS) em instituição pública de Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza quanto aos fins como exploratória e de investigação descritiva. Quanto aos meios, o estudo contempla a pesquisa de campo com o estudo de caso, considerando que os dados primários foram coletados no local onde ocorre o fenômeno e dispõe de elementos para explicá-lo e que, sua característica está circunscrita a uma ou poucas unidades, como pessoas, família, produtos, empresa, órgão público (VERGARA, 2013).

Foi utilizado o método misto concomitante, em que os pesquisadores misturaram os dados quantitativos e qualitativos a fim de realizar avaliação ampla, coletando os dados distintos ao mesmo tempo, depois os integrando na interpretação dos resultados gerais (CRESWELL, 2010). Para tanto, utilizou-se como instrumento de coleta de dados o questionário, a observação participante e documentos no decorrer da pesquisa.

A instituição de ensino pública na qual a pesquisa foi realizada é o Instituto Federal de Educação de Rondônia (IFRO), uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), criada pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que reorganizou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, transformando as escolas técnicas, agrotécnicas e centros federais de educação tecnológica (CEFETs), em 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, distribuídos em todo o território nacional. Esta Instituição é detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparada às universidades federais. Atua na área de educação básica e superior, em diferentes níveis e modalidade de ensino, assim como em diversos eixos tecnológicos e áreas de conhecimento (BRASIL, 2008).

População e Amostra

A instituição de ensino é constituída por uma Reitoria com sede na capital Porto Velho e por dez *campi*, espalhados pelos municípios de Colorado do Oeste, Ji-Paraná, Ariquemes, Porto Velho (Calama e Zona Norte), Vilhena, Cacoal, Guajará-Mirim, Jaru e São Miguel do Guaporé. O IFRO oferta 130 cursos, com quase 20 mil estudantes nas modalidades presencial e a distância.

Conta com mais de 1,3 mil servidores, sendo aproximadamente 750 docentes e 550 técnicos administrativos

O universo da pesquisa de campo foram 122 servidores envolvidos nos processos de compras governamentais dos sete *campi* e da Reitoria do IFRO, com retorno de 85 questionários preenchidos, perfazendo o total de próximo de 70% do público investigado. A razão de os servidores ~~que~~ não participarem da pesquisa decorreu por não estarem presentes durante o período da aplicação dos questionários devido a afastamentos como licenças, férias e outras ocorrências funcionais. Não foi pesquisado o campus Guajará-Mirim em razão que sua execução orçamentária estar sendo realizada na Reitoria. A amostra foi do tipo estratificada, pois houve uma seleção prévia entre os setores.

Os respondentes desta pesquisa foram os servidores que desempenham ou que já desempenharam atividades nos setores de Coordenação de Compras e Licitação (CCL); Coordenação de Almoxarifado e Patrimônio (CPALM); Coordenação de Serviços Gerais (CSG); Coordenação de Gestão de Contratos (CGCON) e os servidores da alta gestão, pelas Diretorias Gerais e Diretoria de Planejamento e Administração dos *campi*, Reitor; Pró-Reitoria de Planejamento e Administração (PROPLAD); Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional (PRODIN). Os participantes selecionados foram os servidores que mais se vinculavam ao processo de compras governamentais do IFRO, o que, afirma Creswell (2010), ser uma vantagem a seleção intencional dos participantes para este tipo de coleta de dados.

Caracterização da Instituição de Ensino

A instituição de ensino pública pesquisada é o Instituto Federal de Educação de Rondônia (IFRO), localizada no estado de Rondônia que, segundo dados do último censo, teve população estimada para 2018 em 1.768.204 habitantes (IBGE, 2018). O Estado está situado na Região Norte do Brasil, que, dada as suas características socioeconômicas, assemelha-se à Região Nordeste, haja vista que ambas apresentam índices relacionados à desigualdade econômica elevada, baixo crescimento econômico e índice de desenvolvimento humano abaixo da média nacional.

Caracterizações do Instrumento de Pesquisa

O instrumento de pesquisa utilizado neste estudo, referente às dimensões: demográfica e funcional; comportamento dos atores quanto à sustentabilidade ambiental; rotina envolvida no processo de compras e cultura organizacional sobre a sustentabilidade ambiental, foi o questionário, elaborado pelos autores, tendo-se baseado o conteúdo das perguntas com referências em outros estudos, como Oliveira e Santos (2015).

O questionário incorreu em variáveis qualitativas e quantitativas, ordenadas em sua maioria por meio de escala de *Likert*, a fim de possibilitarem tratamentos estatísticos considerados necessários para a pesquisa.

Para a confecção do questionário quanto às posições das questões, tipo de escala, formatação e modelo de apresentação, foi utilizado o especificado no Quadro 1 (MALHOTRA, 2012).

Quadro 1 - Dimensões abordadas pelo questionário adotado na pesquisa.

Dimensão	Variáveis
----------	-----------

Demográfica e funcional	Idade, gênero, grau de instrução, formação, campus que trabalha, setor de lotação, cargo, tempo de serviço público, experiência em compras públicas em serviço anterior e a relação do servidor com o trabalho que desempenha.
Comportamento dos atores quanto à sustentabilidade ambiental	Conhecimento, aceitação e percepção da temática da sustentabilidade ambiental e as CPS, legislação correlata com as compras públicas sustentáveis e a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável. Percepção das dificuldades e dos impulsionadores atrelados às CPS.
Rotina envolvida no processo de compras	Situação frente às compras e contratações de serviços na Instituição, problemas na execução da licitação; caracterização dos fornecedores; critérios utilizados na contratação de bens e serviços; descrições de materiais, setores responsáveis pela organização das demandas de serviços e materiais, entre outras.
Cultura organizacional sobre sustentabilidade ambiental	O que está sendo praticado pela Instituição ao que tange o fomento da sustentabilidade; se há na estrutura, setor ou servidor responsável pelas questões ambientais; se no âmbito jurídico há orientação clara e concisa de como deve ser o cumprimento da legislação sobre as CPS e o grau de aceitação das CPS.

Fonte: Saldanha (2016).

Avaliação do Instrumento de Pesquisa

O questionário passou por pré-teste a três servidores, a fim de realizar a validação dos assuntos abordados, principalmente na dimensão sobre a rotina que envolve os processos de compras. Isto culminou em transformações de algumas questões que, até então, estavam dispostas como questões abertas; no entanto foram alteradas para fechadas. Questões que poderiam ser pesquisadas por outra fonte de evidência foram retiradas do questionário, para a obtenção da fidedignidade nas respostas.

Para a verificação quanto à confiabilidade das escalas das variáveis do questionário, foi utilizado o *alpha* de *Cronbach*. O *alpha* de *Cronbach* é uma das medidas mais usadas para verificação da consistência interna de um grupo de variáveis. A aplicação desta medida serviu para avaliar se as variáveis consideradas na escala são altamente inter correlacionadas. A confiabilidade avaliada pelo *alpha* de *Cronbach* varia de 0 a 1 que, quanto mais próximo de 1, maior a indicação da confiabilidade. Segundo Hair et al. (2005) os valores de 0,60 a 0,70 são considerados o limite inferior de aceitabilidade.

Os resultados obtidos pelas variáveis em escala ordinal nas dimensões referentes ao comportamento dos atores quanto à sustentabilidade ambiental e a rotina envolvida no processo de compras foram 0,640 e 0,716, respectivamente, considerados adequados.

Procedimentos de Coleta e de Análise de Dados

Os questionários foram aplicados presencialmente em todos os *campi* e na Reitoria. Na aplicação, houve a oportunidade de apresentar o objetivo da pesquisa aos servidores e entregar aos Diretores-Gerais e aos Diretores de Planejamento e Administração de cada *campus* e da Reitoria uma carta de apresentação para formalizar a pesquisa que estava ocorrendo na Instituição, principalmente por se tratar de um estudo de caso.

Concomitante à coleta dos dados pelos questionários, também foram efetuadas pesquisas documentais, telematizadas e bibliográficas, a fim de obter informações como: número de licitações sustentáveis praticadas; valores das respectivas compras; natureza dos materiais e serviços contratados; valores dos orçamentos anuais aprovados para a Instituição; documentos de Registro da Instituição.

As pesquisas documentais e a observação participante nos setores visitados foram necessárias para a obtenção dos dados relacionados ao conteúdo dos editais de licitação, verificados na ocasião por alguns processos licitatórios, na modalidade pregão eletrônico no sistema de registro de preços (SRP); pareceres da procuradoria jurídica; normativas; portarias e outros documentos correlatos que dispõem de informações relacionadas às práticas de licitações.

Na pesquisa telematizada, pelo portal de compras do governo administrado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), foram coletados os dados referentes aos valores das licitações tradicionais e sustentáveis. No *site* da Instituição foram vistos, além dos documentos inerentes ao registro da Instituição, como histórico, Plano de Desenvolvimento da Instituição (PDI); Regimentos; Organogramas; Resoluções e outros referentes à constituição do IFRO, também editais de licitação publicados.

No *google* acadêmico, por meio de um cadastro prévio, eram recebidos semanalmente materiais bibliográficos publicados nos periódicos e demais meios de divulgação, a partir de alertas desse recurso tecnológico. Como o foco deste estudo foi área de Gestão Pública e Sustentabilidade, a atenção especial foi para os materiais constantes nos periódicos: Revista de Administração Pública (RAP); Revista do Serviço Público (RSP); Revista Gestão, Inovação e Negócios; Revista de Administração de Empresas (RAE); Revista Gestão Universitária na América Latina (GUAL), além dos Anais da Associação Nacional de Pós Graduação em Administração (ANPAD) e dissertações e teses.

Para consecução dos objetivos propostos, os dados coletados pelas questões fechadas foram aplicados técnicas de estatísticas descritivas e inferenciais, contando com análises multivariadas para explicar os aspectos analíticos da pesquisa, bem como quantificar os resultados das análises obtidas. O instrumento utilizado para a aplicação e inserção dos dados foi o pacote estatístico SPSS.

A estatística descritiva foi utilizada para demonstração da análise exploratória, pois tem como principal objetivo a apresentação dos dados obtidos serem avaliados e consistem na coleta, análise e interpretação. Os resultados dessa análise foram apresentados na forma de tabelas, quadros, figuras ou gráficos.

Na estatística inferencial utilizaram-se ferramentas para testes não paramétricos, como o Teste *U* de *Mann-Whitney*, por apresentarem dados em escala ordinais e pelo teste não exigir normalidade entre as variáveis submetidas. Foi utilizada também a análise de correlação e análise fatorial por serem ferramentas muito úteis na aplicação de pesquisas com dados exploratórios.

O teste *U* de *Mann-Whitney* faz parte dos testes não paramétricos para utilização em amostras independentes. Conforme prevê Pestana e Gageiro (2005), sua aplicação é uma

alternativa ao teste t , pois enquanto o teste paramétrico t compara as médias de duas amostras independentes, o teste U de *Mann-Whitney* compara a tendência central de duas amostras, como forma de detectar diferenças estatísticas entre as duas populações. O teste U de *Mann-Whitney* foi aplicado para avaliar se há diferenças estatísticas entre a percepção dos servidores lotados nos *campi* e na Reitoria a respeito das variáveis que representaram a rotina envolvida no processo de compras do IFRO.

A análise de correlação foi utilizada, neste estudo, com a finalidade de identificar a relação entre as variáveis que representaram a frequência de solicitação de material ou serviço com inclusão de critérios sustentáveis e o apoio da gestão voltada à CPS e aceitação das CPS pela organização.

A análise fatorial foi utilizada para agrupar as variáveis relacionadas ao conhecimento do tema sustentabilidade com o conhecimento das compras sustentáveis, bem como com a participação em eventos. Serviu também para agrupar as variáveis relacionadas ao interesse pelo tema em questão e a predisposição favorável às práticas que contribuem para diminuir impactos negativos ao meio ambiente, mesmo quando consideradas mais dispendiosas. Para entender como foi utilizada cada ferramenta para o atendimento dos objetivos, segue a apresentação no Quadro 2.

Quadro 2 - Ferramentas utilizadas para os objetivos da pesquisa.

Objetivos	Ferramentas utilizadas
a) Avaliar a evolução das compras públicas sustentáveis em comparação com a taxa de crescimento.	Estatísticas descritivas.
b) Descrever perfil de servidores envolvidos em compras governamentais no IFRO.	Estatística descritiva.
c) Avaliar a percepção dos servidores do IFRO em processos de compras públicas.	Estatística descritiva; análise fatorial, análise de correlação e análise de conteúdo.
d) Avaliar ações e cultura organizacional (p. 133, 147 dissert.) quanto à cultura da sustentabilidade no IFRO.	Estatística descritiva; análise de conteúdo e análise de Correlação; teste U de <i>Mann Whitney</i> .

Fonte: Saldanha (2016).

Os dados das questões abertas foram lançados em planilha do Excel, a fim de serem analisadas com a ferramenta de filtro das respostas e análise de conteúdo. Para a avaliação das respostas com perguntas abertas, empregou-se a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), pois não apenas define o conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos, a descrição de conteúdo das mensagens, com indicadores (quantitativos ou não), mas ainda permite a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Optou-se pela apresentação conjunta por se tratar de pesquisa com abordagem mista, conforme teoria proposta por Creswell (2010).

Evolução das Compras Sustentáveis em Comparação com a Taxa de Crescimento

A planilha (Quadro 3) especifica a natureza das despesas do IFRO. É compartilhada entre os servidores envolvidos no processo de compras, no *google docs*. As licitações realizadas na Instituição são na modalidade de pregão eletrônico.

Quadro 3 - Resumo para a demanda de materiais e serviços do IFRO.

Materiais de Consumo	Alimentícios, rações, construção, limpeza, segurança, insumos agrícolas, combustíveis, peças, veterinários, gás Glp, laboratório, animais, de expediente, embalagens, medicamentos, hospitalar, bibliográfico, esportivo.
Permanentes	Veículos, equipamentos: processamento de dados, refrigeração, industriais, de áudio, mobiliários, agrícolas, musicais.
Serviços	Gráficos, limpeza, vigilância; eventos, locação mão-de-obra, conservação de bens, energia elétrica, telecomunicações, seguros, de projetos, reprografia, recargas, fretamento, dedetização, manutenção veículos, publicações, seleção.

Fonte: Saldanha (2016).

Segundo dados do portal de compras do governo federal, a despesa do IFRO no período de 2011 a 2015, foi de R\$ 271,56 milhões e, sobre esse montante, as compras sustentáveis corresponderam a R\$ 199.981,94, (cento e noventa e nove mil, novecentos e oitenta e um reais e cinquenta e seis centavos), ou seja, um percentual de 0,073, incluído o valor de R\$ 2.381,70, referente ao exercício de 2010 (MPOG, 2016).

Estão apresentados os valores das compras do IFRO com o respectivo percentual aplicado nas compras sustentáveis no período de 2010 a 2015 (Quadro 4). Fazendo paralelo entre o exercício de 2015, em que houve crescimento das CPS no Ministério da Educação (MEC), no IFRO não ocorreu o mesmo. Houve redução do valor aplicado em relação ao exercício de 2014, tanto na CPS como nas tradicionais (Quadro 4).

Quadro 4 - Participação das CPS nas compras governamentais (2010 a 2015).

Ano	CPS (R\$)	Compras Públicas (R\$)	Percentual das CPS sobre as Compras Públicas
2010*	2.381,70
2011	38.627,38	44.298.856,49	0,087%
2012	56.770,66	50.657.146,42	0,112%
2013	10.645,60	64.427.815,22	0,017%
2014	46.819,60	58.079.024,10	0,081%
2015	44.737,00	54.104.816,14	0,083%
Total	199.981,94	271.567.658,38	0,074%

Fonte: * MPOG (2014); MPOG (2016).

Perfil de servidores envolvidos em compras governamentais no IFRO

A composição etária dos respondentes apresentou uma média de 34,64 anos e teve maior percentual na faixa entre 31 a 40 anos. Vale dizer que para esta composição da média houve cinco idades que ficaram abaixo de 23 anos e, cinco idades acima de 50 anos, com desvio-padrão de 8,215 (Quadro 5).

Quadro 5 - Perfil demográfico e funcional dos respondentes.

Variáveis Demográficas		Variáveis Funcionais	
Variável	Percentual	Variável	Percentual
Faixa etária:		Lotação dos	
20-30	35,70%	Respondentes: Reitoria	19,77%
31-40	46,40%	Campus Calama	12,79%
41-50	14,30%	Campus Zona	4,65%
51-60	2,40%	Norte Campus	9,30%
acima de 60	1,20%	Ariquemes	10,47%
		Campus Ji-Paraná	8,14%
		Campus Cacoal	11,63%
		Campus Vilhena	23,26%
		Campus Colorado do Oeste	
Sexo:		Cargo:	
Masculino	66,28%	TAE	88,37%
Feminino	33,72%	Docentes	11,63%
Grau de Instrução:		Tempo de	
Ensino Médio	8,14%	serviço: Até 36	30,95%
Superior Incompleto	15,12%	meses	38,10%
Superior Completo	25,58%	37-84 meses	30,95%
Especialização	38,37%	acima de 85	
Mestrado ou Doutorado	12,79%	meses	

Fonte: Saldanha (2016).

Quanto ao grau de instrução, 51% dos servidores são pós-graduados em *lato e stricto sensu* e que apenas sete servidores possuem apenas o nível médio, perfazendo um percentual de 8,14% dos respondentes. Das 73 respostas quanto à formação, 22 são da área de administração e gestão pública, incluídas tecnologia em gestão pública; 17 são das ciências contábeis; 09 de licenciaturas e 25 distribuídas entre cursos de nível médio; cursos nas áreas de processamento de dados e tecnologia da informação; direito; engenharia agrônômica; engenharia civil e arquitetura.

Segundo Castro et al. (2015), as pessoas com nível superior e, conseqüentemente acima, possivelmente já tiveram informações a respeito de temáticas relativas à sustentabilidade e a práticas sustentáveis no meio acadêmico. Considerando que as universidades, em sua grande maioria, estão preocupadas em formar cidadãos com essa visão.

Duas outras variáveis sobre o perfil dos servidores referem-se à experiência em processo de compras públicas em serviço anterior ao IFRO e à afinidade com o serviço que o servidor

desempenha no setor em que está lotado. As variáveis foram apresentadas por meio dos gráficos *Box Plot*, identificando os valores mais distantes da mediana para cada Variável (Figura 1).

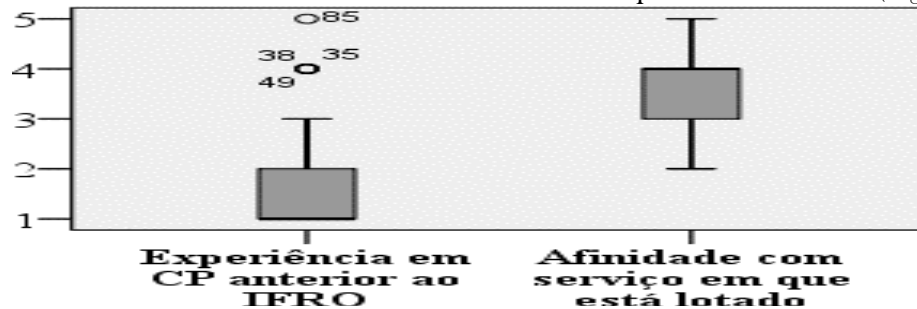


Figura 1 - Demonstração da experiência em compras públicas anterior ao IFRO e afinidade com o setor em que está lotado.

Fonte: Saldanha (2016).

A medida de tendência central para a experiência em compras públicas (CP) anterior ao IFRO teve a menor mediana, correspondendo à opção 1, (nenhuma experiência), porém com incidência de um caso na opção 5 (muito elevada), apontado pelo respondente de número 85; e três casos apontados para a opção 4, (elevada), por três respondentes com seus respectivos números de identificação.

No entanto, mesmo com a maioria dos servidores apresentando nenhuma experiência relacionada às compras públicas anterior ao IFRO, a variável que demonstrou a afinidade com o serviço em que está lotado, apresentou mediana das respostas na opção (elevada). Isto indica possível satisfação no quesito afinidade no serviço que desempenha. Sobre estas variáveis Búrigo e Martins (2015), em estudo que relacionou a gestão de compras com a expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica, constataram que, com a expansão da Rede de Educação Profissional e Tecnológica, muitos servidores ingressaram no serviço público e foram lotados em setores que desempenham atribuições relacionadas às compras públicas.

PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES DO IFRO EM PROCESSOS DE COMPRAS PÚBLICAS

Convém destacar as medianas obtidas (Figura 2). Os menores valores representam menor grau de conhecimento, apoio e interesse, variaram de 1 a 5. Comparando a variável sobre conhecimento da sustentabilidade com a variável CPS, verificou-se que a concentração das respostas da primeira está entre as opções 2 e 4, com mediana 3, opção de (moderado).

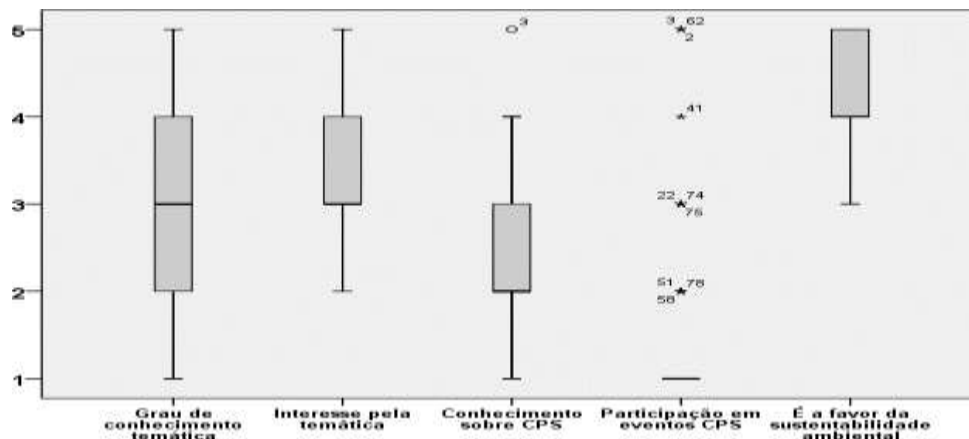


Figura 2 - Variáveis submetidas à análise fatorial.

Fonte: Saldanha (2016).

Quanto ao grau de conhecimento sobre as CPS, a concentração de 50% das respostas ficou disposta entre os *quartis* dois e três, com a mediana na opção 2, correspondendo a (pouco conhecimento), portanto além de apresentar menor mediana, também não concentrou as mesmas opções de respostas, inclusive, havendo apenas uma indicação na opção 5, (conhecimento elevado). Os dados revelaram que, mesmo havendo conhecimento moderado sobre a temática da sustentabilidade; o conhecimento sobre as CPS foi pouco, indicando com isso que, por mais que os servidores envolvidos nos processos de compras da Instituição tenham presenciado ou acompanhado a evolução dos assuntos sobre a temática da sustentabilidade no meio acadêmico ou veiculados na mídia, de maneira geral, não houve participações em treinamentos e demais capacitações relacionadas às CPS. Tal resultado pode ser confirmado pelas concentrações de respostas na mediana 1, opção de (nenhuma participação), demonstrado pela variável relacionada à participação em eventos (SALDANHA, 2016).

Na análise fatorial, os resultados foram considerados inicialmente os resultados obtidos da matriz anti-imagem para identificar o índice Kaiser-Meer-Olkin (KMO) individual que deveria estar acima de 0,50, para posteriormente analisar o KMO geral e dar prosseguimento à análise fatorial. O KMO individual foi satisfatório, haja vista que o menor valor apresentado foi de 0,733, assim como o KMO geral, 0,752. Com estes valores, houve a possibilidade de continuar com a análise fatorial, pois eles indicam que há adequação do tamanho da amostra. A primeira análise foi rodada sem rotacionar e determinar o número dos fatores, obtendo o percentual de explicação em torno de 51%, para apenas um fator, utilizando a opção do autovalor acima de um. Sendo assim, na intenção de melhorar o percentual de variância, ou de explicação, foi efetuada nova análise com a rotação ortogonal de fatores. Após a rotação dos fatores pelo método Varimax, foi obtido percentual de explicação aproximado de 70%, levando em consideração a escolha de dois dos fatores apresentados pelo Gráfico *Scree Plot* (Figura 3).



Figura 3 - Gráfico *scree plot* da análise fatorial.
Fonte: Saldanha (2016).

São apresentadas as dificuldades mais destacadas das questões que mediram o grau de concordância ao que tange às dificuldades apontadas pelos participantes da pesquisa frente às CPS na instituição de ensino IFRO, (Quadro 6).

Quadro 6 - Grau de concordância dos respondentes.

Variáveis		Respostas		Respondentes (%)
		Quant.	%	
Problema	Insegurança em cumprir leis.	19	7,7	24,4
	¹ Indisponibilidades.	38	15,4	48,7
	¹ Custo elevado.	38	15,4	48,7
	Comportamento ambiental.	17	6,9	21,8
	Resistência.	25	10,1	32,1
	Falta de apoio.	13	5,3	16,7
	³ Falta de Conscientização.	32	13,0	41,0
	Falta de preparo.	29	11,7	37,2
	Aceitação.	2	0,8	2,6
Total		247	100,0	316,7

Nota: Questão de múltiplas respostas. Os respondentes poderiam indicar até quatro opções. As variáveis com indicação 1, 2 e 3, ordenadas de acordo com os três fatores mais mencionados, em ordem de destaque.

Quadro 7 - Comparativo das medianas das respostas relacionadas à rotina envolvida no processo de compras do IFRO, com os resultados do teste de *Mann-Whitney*.

Questões		Medianas		Significância%
		Reitoria	Campi	
27	*As empresas locais e regionais são priorizadas na licitação?	2	3	35
28	As solicitações dos materiais a serem licitados são descritas pelos setores demandantes de forma	3	3	82

	precisa e completa?			
34	Há uma integração entre os setores envolvidos nos processos de compras.	3	3,5	65
36	Há uma fiscalização efetiva para o recebimento dos materiais?	4	4	36
38	*Nas contratações de obras e serviços é priorizado o emprego da mão de obra de origem local.	3	4	36
39	Há solicitação de material ou serviço com a inclusão de critérios sustentáveis nos processos licitatórios, mesmo que não seja um edital específico de compras sustentáveis?	3	3	8
40	*A legislação estabelece que sejam priorizados compras, fornecedores de pequena e microempresa. Em que grau é possível o cumprimento desta legislação na Instituição?	3,5	3	41
41	*São adquiridos pela Instituição materiais que tenham critérios relacionados ao menor número de embalagem em sua aquisição?	3	2	11
42	*Há prioridade na compra por produtos que permitam o uso de refil na Instituição?	2	2	79
43	*Que prioridade é dada à aquisição de materiais reciclados ou recicláveis nas contratações?	2	2	66
44	*Em aquisição de gêneros alimentícios, há solicitação de alimentos orgânicos ou de agricultura familiar?	2	1	1 ¹
45	*Em aquisições de equipamentos permanentes, é considerado algum critério de eficiência energética, menor consumo de água ou maior durabilidade.	4	4	79

Nota: 1- Valores estatisticamente significativos a 1%.

*Questões referentes a inserção de critérios sustentáveis nas compras públicas.

Fonte: Saldanha (2016).

Houve a participação de 90% dos respondentes, o que correspondeu ao total de 247 respostas (Quadro 6). As opções de indisponibilidade do fornecedor e o custo elevado das CPS foram ambas apontadas por aproximadamente 49% dos respondentes, com 38 registros cada. Estas foram as principais dificuldades registradas.

ACÇÕES E CULTURA ORGANIZACIONAL DAS COMPRAS GOVERNAMENTAIS EFETUADAS PELO IFRO

As opções de respostas foram dispostas em escala variando de um a cinco que, quanto mais próximo de cinco, mais frequentemente ocorre ou mais elevado é o grau de incidência. Foram obtidos os resultados do teste *U* de *Mann Whitney*, juntamente com as medianas das respectivas variáveis (Quadro 7). Diante dos resultados do teste *U* pode-se identificar que as ações

de gestão envolvidas no processo de compras do IFRO são semelhantes. Foram percebidas de igual maneira pelos servidores envolvidos, visto que não houve diferença estatisticamente significativa dentre as variáveis, pelos *Campi* e Reitoria. Com exceção da variável que abordou a aquisição de gêneros alimentícios orgânicos ou advindos da agricultura familiar (Quadro 7).

Viegas e Cabral (2015) apontam que, considerando as especificidades das Instituições, públicas ou privadas, quanto à responsabilidade pela construção do conhecimento científico e ainda pela atuação social e política na sociedade, é relevante perguntar como estão sendo tratadas as questões socioambientais em suas atividades, tanto às de meio quanto às de fim.

Quase 54% dos respondentes concordam que há alguma ação e cultura organizacional que fomente as CPS. Em torno de 31% dos respondentes concordaram que a Instituição IFRO mantém anualmente eventos no calendário escolar que envolvem a temática de sustentabilidade ambiental. Da próxima ação, referente às respostas indicando se há cultura organizacional que indique preocupação dos gestores em relação às aquisições e contratações de produtos e serviços que causem menor impacto negativo ao meio ambiente, foi obtido o valor 23% das 113 respostas no total, mencionados por 40,1 % dos respondentes (Quadro 8).

Quadro 8 - Respostas apontadas pelos servidores sobre ações praticadas pela Instituição que fomentam as CPS.

Ações praticadas pela Instituição em contribuição às CPS	Nº Respostas	Percentual
Há outra política além da CPS sendo desenvolvida no IFRO.	35	31,0%
O IFRO mantém anualmente eventos que envolvem a temática da sustentabilidade ambiental.	35	31,0%
São disseminados assuntos relacionados à sustentabilidade ambiental regularmente entre a comunidade interna do IFRO.	16	14,1%
Proporciona capacitações sobre a gestão ambiental para os servidores a fim de estimular a inserção de critérios sustentáveis nas licitações.	0	0,0%
Existe e é difundido o Plano de Logística Sustentável.	1	0,9%
Há preocupação dos gestores em relação às aquisições e contratações que causem menor impacto negativo ao meio ambiente.	26	23,0%
TOTAL	113	100,0%

Nota: a. Questão agrupada por ser de múltiplas respostas.

Nota: b. Respostas de 65 respondentes, o equivalente a 75% dos questionários aplicados.

Fonte: Saldanha (2016).

Quanto à regular disseminação da temática da sustentabilidade entre a comunidade interna da Instituição, o resultado foi que 14,1% das respostas registraram esta opção. Isto significa que possivelmente não ocorrem, ou ocorrem esporadicamente, logo não é alcançada por todos. Diante dessas informações, pode-se entender que, mesmo que haja ações no intuito de estimular e incentivar as CPS, tais informações não estão alcançando todos os servidores, já que a percepção apenas atingiu a faixa de 50% dos envolvidos (SALDANHA, 2016).

A autora acrescenta ainda que há falta de engajamento dos indivíduos e de definição de metas e ações por meio de uma política e cultura organizacional devidamente institucionalizadas, exemplificadas pela falta de orientação para inserção de critérios sustentáveis; falta de práticas isoladas que fomentam a sustentabilidade; falta de entendimento pelos pares da cultura da sustentabilidade organizacional. As dificuldades encontradas passam pela falta de familiaridade dos servidores com as CPS; falta de conscientização ambiental dos envolvidos; falta de preparo dos servidores e falta de percepção dentre as variáveis que representaram os fatores atrelados à catalogação de itens; falta de disponibilidade de fornecedores; compra mais vantajosa; falta competitividade entre os fornecedores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais fatores atrelados às dificuldades na implementação e execução das compras sustentáveis no IFRO, de acordo com os verificados na literatura e comparados com os da Instituição, foram os relacionados aos:

- a) Informativos, exemplificados pela falta de familiaridade dos servidores com as CPS; falta de conscientização ambiental dos envolvidos; falta de preparo dos servidores e pela falta de percepção dentre as variáveis que representaram os fatores atrelados à catalogação de itens; disponibilidade de fornecedores; compra mais vantajosa; competitividade entre os fornecedores.
- b) Organizacionais, como a falta de engajamento dos indivíduos e de definição de metas e ações por meio uma política devidamente institucionalizada, exemplificada pela falta de orientação para inserção de critérios sustentáveis; práticas isoladas que fomentam a sustentabilidade; falta de entendimento pelos pares da cultura da sustentabilidade organizacional.

Quanto aos critérios de sustentabilidade ambiental, sobre a aquisição de produtos/materiais com menor número de embalagens, uso de refil e materiais reciclados ou recicláveis, o IFRO ainda não adotou tais práticas em sua rotina de compras, ocorrendo de modo esporádico, sem ser dada a devida prioridade, conforme preceitua a legislação concernente à gestão de resíduos sólidos.

Na aquisição de gêneros alimentícios, raramente são solicitados produtos orgânicos ou advindos da agricultura orgânica, todavia foi encontrado um nicho para esta prática, já que há oferta de refeição nos refeitórios dos *campi* agrícolas, principalmente, e a Instituição dispõe de profissionais no quadro de servidores com competências necessárias para gerenciar o cardápio, de acordo com a oferta dos produtos.

Em se tratando da cultura organizacional da Instituição, constam nos documentos de origem e aos relacionados à gestão, ações referentes à promoção do desenvolvimento sustentável, porém não foram percebidas pelos respondentes. Indicando que a cultura da sustentabilidade está sendo construída, não havendo, contudo, algo institucionalizado entre toda a comunidade. Visto que não foi alcançada pelo grupo.

No tocante às compras governamentais, aprender, treinar e colocar em prática, são etapas que acontecem quase sempre simultaneamente, resultando em atropelos e teste de certo e errado. Isso decorre de constantes alterações nas leis que envolvem as compras e, ainda, o ingresso e a transição de servidores.

Esse cenário induz adaptações que precisam ser revistas, estudadas e testadas, foi o que os dados levantados pelos questionários e pelas demais observações revelaram. Para a adoção de atitudes e práticas em prol da sustentabilidade nas compras, é necessária uma diretriz pré-definida com a participação de todos os *campi* que compõem o IFRO, isso sim contribui para um maior comprometimento.

A pesquisa revela que, apesar da sustentabilidade ser um tópico presente nos planos de desenvolvimento da Instituição, não existe de fato uma política institucional voltada para o desenvolvimento sustentável. Esse aspecto é lembrado pelos respondentes ao destacarem a baixa incidência das orientações para a inserção de critérios sustentáveis, a falta de incentivo para o desenvolvimento de tais políticas, demonstradas pelas variáveis que indicaram o que a Instituição tem feito e quais as ações atreladas ao fomento das CPS ou desenvolvimento sustentável.

Por fim, tem-se claro que as mudanças nas compras públicas no IFRO precisam ocorrer na cultura e no desenvolvimento da execução do processo de compras. Precisa haver um anseio comum para querer mudar. E para isso é preciso que haja um consenso, um objetivo a ser construído dentro da cultura organizacional, com especificações de normas em conjunto com trabalho de divulgação para a internalização de princípios norteadores de uma prática que precisa ser desenvolvida.

Portanto, de acordo com o exposto pode-se concluir que na instituição de ensino pesquisada, o principal entrave é a incerteza de como proceder para efetivar a política pública de desenvolvimento sustentável. Isso se justifica, possivelmente pela falta de familiaridade com o tema, o que gera uma estagnação baseada na insegurança pelo desconhecimento.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 70. ed. São Paulo: Almedina Brasil, 2011.

BRASIL. Constituição Federal, em 5 de outubro de 1988. Aprovada pela Assembleia Nacional Constituinte em 22 de setembro de 1988 e promulgada em 5 de outubro de 1988, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 é a lei fundamental e suprema do Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**, Brasília, 1988.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**, Brasília, 29 de dezembro de 2008.

BRASIL. Lei n. 12.349, de 15 de dezembro de 2010. Altera a Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993. **Lei de alteração das licitações públicas**, Brasília, 15 de dezembro de 2010.

BRASIL. Decreto n. 7.746, de 05 de junho de 2012. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - Cisap. **Decreto que regulamenta critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável**, Brasília, 5 de junho de 2012.

BÚRIGO, Carla Cristina Dutra; MARTINS, Walquiria. A gestão de compras: uma relação com a expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica. In: XV Colóquio Internacional de Gestão Universitária: CIGU, 2015, Mar del Plata. **Anais [...]** Florianópolis: Repositório Institucional da Ufsc, 2015.

CASTRO, Joana D'arc Bardella et al. Hábitos de consumo sustentável: uma realidade para a cidade de Anápolis. **Gestão, Inovação e Negócios**, v. 1, n.1, p.01-18, 2015.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Magda França Lopes. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva; FERNANDES, Hulisses. Licitações públicas e sustentabilidade: uma análise da aplicação de critérios ambientais nas compras de órgãos públicos federais em Florianópolis (SC). **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 9, n. 2, p. 370-392, 2018.

DE ARAÚJO, Geraldino Carneiro; TEIXEIRA, Cláudia Echevengúá. Análise das compras públicas sustentáveis na secretaria do meio ambiente do estado de São Paulo. **Revista Gestão & Regionalidade**, v. 34, n. 100, 2018.

EUFLAUSINO, Mariana Aparecida; DE MELLO, Gilmar Ribeiro. Compras públicas sustentáveis: um estudo da percepção dos participantes do programa bom negócio Paraná. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 17, n. 33, p. 22-46, 2018.

HAIR Jr., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.

IBGE. **Microdados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)**, 2018. Brasília: IBGE, 2018. Disponível em: [<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/panorama>]. Acesso em 24 abr. 2019.

LEITE, Carlos Henrique Bezerra. **Curso de direito processual do trabalho**. São Paulo: Saraiva, 2019.

MAIELLO, Antonella; DE PAIVA BRITTO, Ana Lucia Nogueira; VALLE, Tatiana Freitas. Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Revista de Administração Pública**, v. 52, n. 1, p. 24-51, 2018. Disponível em: [<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/73924>]. Acesso em: 30 abr. 2019.

MALHOTRA, Naresh K. **Basic marketing research: integration of social media**. Boston: Pearson, 2012.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 18.ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

MPOG. **Informações gerenciais de contratações públicas sustentáveis janeiro a dezembro de 2014**. Brasília: MPOG, 2014. Disponível em: [<http://www.comprasgovernamentais.gov.br>]. Acesso em: 01 maio 2019.

MPOG. **Contratações Públicas Sustentáveis**. Brasília: MPOG, 2016: Disponível em: [<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/>]. Acesso em: 01 maio 2019.

OLIVEIRA, Bernardo Carlos S. C. M. de; SANTOS, Luis Miguel Luzio dos. Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 1, p.189-206, 2015. Disponível em:

[<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/42980/41687>]. Acesso em: 31 mar. 2019.

PESTANA, Maria Helena; GAGEIRO, João Nunes. **Análise de dados para ciências sociais: complementaridade do SPSS**. 4. ed. Lisboa: Silabo, 2005.

PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS. **Apresenta informações sobre as aquisições sustentáveis do Governo Federal**. Disponível em: [<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br>]. Acesso em: 31 mar. 2019.

SALDANHA, J.V. **Exequibilidade das compras públicas sustentáveis em uma instituição de ensino na Região Norte do Brasil**. 2016. 180p. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública). Universidade de Brasília. Brasília, 2016.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 14. ed. São Paulo. Atlas, 2013.

VIEGAS, Socorro de Fátima da Silva; CABRAL, Eugênia Rosa. **Revista Gestão Universitária na América Latina**. v. 8, n.1, p.236-259, 2015.

Submetido em: abril de 2019

Aprovado em: outubro de 2019