

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

DIEGO VALÉRIO DE GODOY DELMÔNICO

**BARREIRAS ÀS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM *SURVEY*
EXPLORATÓRIO NO BRASIL COM ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES DO
PROGRAMA A3P**

Bauru, SP
2017

DIEGO VALÉRIO DE GODOY DELMÔNICO

**BARREIRAS ÀS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM *SURVEY*
EXPLORATÓRIO NO BRASIL COM ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES DO
PROGRAMA A3P**

Dissertação de mestrado apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Campus Bauru, sob orientação do Prof. Livre Docente Charbel José Chiappetta Jabbour.

Bauru, SP
2017

Delmônico, Diego Valério de Godoy

Barreiras às compras públicas sustentáveis:
um survey exploratório no Brasil com
organizações participantes do programa A3P /
Diego Valério de Godoy Delmônico

56 f.

Orientador : Charbel José Chiappetta Jabbour

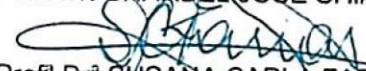
Dissertação (Mestrado) -Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Engenharia, Bauru, 2017

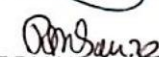
1. Compras Públicas Sustentáveis, 2.
Barreiras Organizacionais, 3. Gestão de
Operações Sustentáveis, 4. Sustentabilidade.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE DIÊGO VALERIO DE GODOY DEL MONICO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DA FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 27 dias do mês de março do ano de 2017, às 13:00 horas, no(a) Anfiteatro da Diretoria Técnica de Informática/FEB, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. CHARBEL JOSE CHIAPPETTA JABBOUR - Orientador(a) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru - UNESP, Profª Drª SUSANA CARLA FARIAS PEREIRA do(a) Departamento da Produção e Operações / Fundação Getulio Vargas, Profa. Dra. REGIANE MÁXIMO DE SOUZA do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru - UNESP, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de DIÊGO VALERIO DE GODOY DEL MONICO, intitulada **BARREIRAS ÀS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM SURVEY EXPLORATÓRIO NO BRASIL COM ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES DO PROGRAMA A3P**. Após a exposição, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. CHARBEL JOSE CHIAPPETTA JABBOUR


Profª Drª SUSANA CARLA FARIAS PEREIRA


Profa. Dra. REGIANE MÁXIMO DE SOUZA

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Charbel, pela paciência e generosidade com a qual ele foi guia e orientador de todo o planejamento e a execução da pesquisa e que, com muita dedicação, ensina pelo exemplo a conciliação de características pessoais chave como a disciplina e o bom humor.

Agradeço ao apoio recebido pelos vários professores e funcionários da Faculdade de Engenharia de Bauru (FEB/UNESP) que, com trabalho atento e proativo, facilitam sobremaneira tanto a execução das atividades de pesquisa quanto o bom andamento de todos os processos que envolvem a formação de pessoal de nível superior.

Agradeço aos colegas do PPGEF que, dividindo a mesma jornada, compartilharam ideia, sentimentos e companheirismo necessários para que todo o processo que, naturalmente duro, fosse ao mesmo tempo enriquecedor.

Agradeço aos funcionários que dedicaram um tempo das suas atividades para responder as questões da pesquisa e que, de modo geral, demonstraram o entendimento da relação sinérgica entre atividades de construção científica e os nobres objetivos da administração pública.

Por último, de forma muito especial, agradeço à minha família, a quem não tenho palavras para demonstrar meu agradecimento por tantas vezes e por tantos motivos que possibilitaram a construção desse caminho até aqui.

RESUMO

O objetivo desse estudo é analisar as principais barreiras às compras públicas sustentáveis no Brasil por meio da percepção de profissionais do setor público envolvidos com o programa governamental A3P. Compras públicas sustentáveis é subtema da gestão de operações sustentáveis e manifesta relações com vários temas que, relacionados à sustentabilidade, têm sido foco de forma cada vez mais abrangente de estudos acadêmicos e da atenção governamental, tais como gestão de cadeias de suprimentos sustentáveis e logística reversa. Para alcançar o objetivo foi realizado um *survey* com 54 profissionais de órgãos públicos brasileiros relacionados à Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P). Os dados coletados foram analisados por meio do software de análise estatística SPSS, a partir estatística descritiva, análise de correlação, e análise fatorial exploratória. Entre os principais resultados destacam-se a) a desarticulação entre as esferas do setor público foi a variável com a qual os respondentes mais concordaram se tratar de uma barreira às compras públicas sustentáveis, b) os aspectos de cultura organizacional são barreira mais determinante às compras públicas sustentáveis, c) gestores de nível nacional e subnacional veem de forma diferente o apoio da alta administração como barreira às compras públicas sustentáveis. Este trabalho contribui com a literatura ao realizar um *survey* com especialistas do setor público brasileiro sobre compras públicas sustentáveis.

Palavras-chave: Compras Públicas Sustentáveis; Barreiras Organizacionais; Gestão de Operações Sustentáveis; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the main barriers sustainable public procurement in Brazil through the perception of public sector professionals involved with the A3P government program. Sustainable public procurement is a subtheme of sustainable operations management, it has a connection with many themes that are related to sustainability and it is focused on academic studies and government attention, such as: sustainable supply chain management and reverse logistics. To reach the goal, it was performed a survey with 54 professionals from public agencies related to the Environmental Public Administration Agenda (A3P). The collected data were analyzed through statistical analysis software (SPSS), based on descriptive statistics, correlation analysis and exploratory factorial analysis. Among the main results are: a) The disarticulation between the public sector spheres was the variable which the respondents most agreed that it was a barrier to sustainable public procurement, b) organizational culture aspects are the most determinant barrier to sustainable public procurement, c) managers at the national and subnational levels have a different view about the support of top management as a barrier to sustainable public procurement. This dissertation contributes with the literature search for the Brazilian public sector on sustainable public procurement.

Keywords: Sustainable Public Purchasing; Organizational Barriers; Sustainable Operations Management; Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação gráfica da estrutura da pesquisa.....	17
Figura 2 - Organização conceitual.....	18
Figura 3 - Representação gráfica das palavras chave e operadores no <i>advanced search</i>	32
Figura 4 - Framework da pesquisa.....	51
Figura 5 - Gráfico das médias das variáveis utilizadas nesse estudo	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Barreiras às compras públicas sustentáveis segundo Walker e Brammer (2009), texto mantido do original.....	40
Tabela 2 – Distribuição de frequência das variáveis utilizadas (%).....	52
Tabela 3 – Estatística descritiva (n=54)	55
Tabela 4 - Coeficientes de correlação.....	57
Tabela 5 - Comunalidades para as variáveis	60
Tabela 6 - Fatores e cargas das variáveis utilizados na pesquisa	62
Tabela 7 - Formação do Fator 1.....	63
Tabela 8 - Formação do Fator 2.....	65
Tabela 9 - Formação do Fator 3.....	66
Tabela 10 - Formação do Fator 4.....	67
Tabela 11 - Formação do Fator 5.....	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P – Agenda Ambiental da Administração Pública

CPS – Compras Públicas Sustentáveis

CSS – Cadeias de Suprimentos Sustentáveis

GO – Gestão de Operações

GOS – Gestão de Operações Sustentáveis

JIT – *Just In Time*

MPOG – Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão

OM – *Operations Management*

RBV – *Resource Based View*

SOM – *Sustainable Operations Management*

SPP – *Sustainable Public Purchasing*

SSC – *Sustainable Supply Chains*

TQM – *Total Quality Management*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1. Questão de Pesquisa.....	11
1.2. Objetivos	12
1.3. Contribuições Esperadas.....	13
1.4. Estrutura da dissertação	16
2. FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL.....	18
2.1. Gestão de Operações	18
2.2. Gestão de Operações Sustentáveis	20
2.3. Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentáveis.....	24
2.4. Compras Sustentáveis e Compras Públicas Sustentáveis	27
3. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	31
4. MÉTODO DE PESQUISA	42
4.1. Elaboração do Instrumento de Pesquisa	43
4.2. Envio do Questionário e método de Coleta dos Dados	44
4.3. Definição da Amostra.....	46
4.4. Análise dos dados.....	49
5. RESULTADOS	52
5.1. Análise descritiva	52
5.2. Análise de Correlação.....	56
5.3. Análise Fatorial	60
6. DISCUSSÃO	70
7. CONCLUSÕES	78
7.1. Limitações da pesquisa	79
7.2. Implicações para os setores de compras públicas.....	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81

APÊNDICE A – Resultados da busca no Scopus	88
APÊNDICE B – Tabela analítica	94
APÊNDICE C – Organizações públicas	97
APÊNDICE D – Validação de face e conteúdo	104
APÊNDICE E – Questionário final.....	107
APÊNDICE F – Respostas (n=54)	108
APÊNDICE G – Respondentes válidos e perguntas de controle	110

1. INTRODUÇÃO

O setor público brasileiro consome 15% do produto interno bruto (PIB) em produtos e serviços, totalizando um valor em torno de 600 bilhões de reais. Em decorrência ao grande poder de compra, atores envolvidos com compras no setor público têm percebido que adicionar critérios de sustentabilidade a essas contratações pode impactar indiretamente no padrão de produção e consumo do país (Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, 2012) e, conforme Oliveira e Santos (2014), as compras públicas que incorporaram critérios de sustentabilidade cresceram 236% entre os anos de 2010 e 2012.

No Brasil, a conscientização de que o Estado deveria implementar políticas com vistas ao desenvolvimento sustentável começou a se desenvolver com mais rapidez a partir da década de 90 que, após o ECO-92, foram produzidos documentos como a Agenda 21. Logo, modificações legislativas e regulatórias foram empreendidas para que os vários níveis da administração pública se tornassem proativos no estímulo da sustentabilidade. No Ministério do Meio Ambiente, destaca-se o programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), que foi desenvolvido em 1999 como um programa de incentivo a implantação e conscientização dos órgãos do setor público sobre ações ambientalmente responsáveis e sustentáveis.

O tema: “Sustentabilidade” tem se tornado foco de estudos para uma parte da comunidade acadêmica que, nos últimos anos, têm aprofundando seu foco e interesse, dando origem a vários novos subtemas e tópicos, como a gestão de operações sustentáveis (GUNASEKARAN; IRANI, 2014), gestão de cadeias de produção sustentáveis (SEURING; MÜLLER, 2008b) e compras sustentáveis (MIEMCZYK et al., 2012; e.g. WALKER; BRAMMER, 2009; 2012; BRAMMER;

WALKER, 2012). Além disso, pesquisadores que estudaram o histórico da gestão de cadeias de suprimento sustentáveis (SEURING; MÜLLER, 2008b), apontam que desde o início da produção sobre esse tema envolveu tema de compras responsáveis e logística.

Estudos relacionados ao desenvolvimento sustentável e, de modo mais específico, estudos voltados para compras sustentáveis e às cadeias de suprimentos sustentáveis têm atraído atenção por parte de acadêmicos e pesquisadores (GUNASEKARAN; IRANI, 2014). No entanto, muito embora o setor público seja um grande participante da economia, os estudos sobre estes temas se concentram majoritariamente em organizações do setor privado (WALKER; BRAMMER, 2012; PREUSS, 2009). Desse modo, a carência de estudos com foco em compras sustentáveis no setor público oferecem oportunidades de contribuição no âmbito acadêmico e, conforme Walker et al. (2012) são potencialmente informativas quando realizadas sobre contextos de países em desenvolvimento.

A crescente atenção acadêmica sobre o assunto pode ser demonstrada pelo editorial do *Journal of the Operational Research Society*, que lançou uma edição especial sobre gestão de operações sustentáveis (GOS). No editorial, Gunasekaran e Irani (2014) afirmam a crescente atenção que a comunidade científica tem dado aos estudos relacionados a GOS, como a gestão da cadeia de suprimentos sustentáveis, compras sustentáveis e logística reversa. Essa proposição também é confirmada por Walker et al. (2012) que aponta um crescente interesse da comunidade acadêmica pelos subtemas da gestão de operações sustentáveis, como a gestão de cadeias de suprimentos sustentáveis e compras sustentáveis.

O setor público é um grande participante da economia de tal modo que as compras públicas demandam grande parte do orçamento, de maneira que o volume

e os valores envolvidos são comparáveis ou maiores do que muitos correspondentes do setor privado e, paralelamente a esses fatores, há um aumento na percepção do papel estratégico das compras públicas (ALBJORN; FREYTAG, 2012). É apontado que, historicamente, as compras públicas tem potencial para alcançar amplos resultados sociais (NIJAKI; WORREL, 2012) exercendo papel fundamental tanto nos aspectos internos da administração pública (BATISTA; MALDONADO, 2008), quanto nos seus aspectos externos, funcionando, inclusive, como política pública (MOREIRA; VARGAS, 2012).

1.1. Questão de Pesquisa

Conforme foi apresentado até aqui, o tema de Compras Sustentáveis está em evidência, principalmente em países desenvolvidos que apresentam uma gestão de operações no Setor Público desenvolvida, e se encontra nas fronteiras do desenvolvimento científico no campo da gestão de operações sustentáveis e, por isso, apresenta-se como um tema relevante para o debate científico.

A maioria dos estudos sobre compras sustentáveis e cadeias de suprimentos sustentáveis tem como foco principalmente a análise de organizações do setor privado, embora o setor público seja bastante relevante como um consumidor e produtor do mercado de bens e serviços (BRAMMER; WALKER, 2009). Assim, por se alinhar ao desenvolvimento do tema da sustentabilidade e, conseqüentemente, o *triple bottom line*, estudos sobre compras sustentáveis no setor público, sobretudo no que diz respeito às suas barreiras e obstáculos, se apresenta como um campo de estudo com amplo potencial de contribuição para as esferas sociais, econômicas e ambientais.

Conforme se apresenta na literatura (e.g. FAHRNIMIA et al., 2015; WALKER

et al., 2012), a América Latina e consequentemente o Brasil são marcados por uma relativa escassez de estudos e práticas em compras sustentáveis, o que também levanta o interesse científico sobre as possíveis barreiras que possam estar obstaculizando um desenvolvimento mais proeminente de iniciativas em compras públicas sustentáveis. Nesse mesmo sentido, Luthra et al (2015) apresenta como adequado o estudo de barreiras sobre práticas que, apesar de se mostrarem oportunas e com amplo potencial contributivo, demonstram uma baixa adoção ou problemas no seu desenvolvimento.

Cabe então explicitar de forma clara o problema de pesquisa para a ser apreciado e de forma que possa orientar a compreensão da conexão entre os objetivos deste estudo em relação aos métodos empregados. Dito isto, podemos traduzir o problema de pesquisa na seguinte pergunta: **quais são as principais barreiras à adoção de compras públicas sustentáveis no contexto brasileiro?**

1.2. Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é analisar quais são as principais barreiras à adoção de compras públicas sustentáveis em contexto brasileiro, por meio de um *survey* sobre a percepção de profissionais com experiência prática no tema em órgãos públicos que tenham tido experiência com o programa Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P).

Constituem os objetivos específicos desta pesquisa:

- elaborar um panorama descritivo, por meio de estatística univariada, sobre tais barreiras;
- verificar potenciais relacionamentos significativos entre as barreiras;
- verificar se tais barreiras podem se reagrupar em fatores mais amplos por

meio de uma análise fatorial exploratória;

- oferecer bases para o eventual desenvolvimento de mecanismos de mitigação de tais barreiras.

1.3. Contribuições Esperadas

Recuperando os argumentos que foram levantados na qualificação do problema e na fundamentação conceitual, historicamente as compras públicas conseguem alcançar amplos resultados sociais (NIJAKI; WORREL, 2012) e é importante tanto nos aspectos internos da Administração Pública (BATISTA; MALDONADO, 2008), quanto nos seus aspectos externos. Pode funcionar como uma ferramenta de condução, uma política pública (MOREIRA; VARGAS, 2012) que, por ter efeitos sobre padrões gerenciais seguidos pelo setor privado, e em indicadores macroeconômicos, como PIB e inflação, por exemplo, se coloca em posição estratégica. Dessa forma, a adoção por parte do setor público, de práticas avançadas em gestão ambiental, como as compras públicas sustentáveis, tem um efeito sinérgico potencial para a sociedade e para a gestão pública.

Em um contexto de financiamento limitado e contingenciado do gasto público, no qual a capacidade de gasto do governo se limita pela sua capacidade arrecadatória, a eficiência do gasto público se torna um tema de importância. Sob a perspectiva da eficiência, é importante que as finanças públicas, e consequentemente suas ações de compra e prestação de serviços, sejam observados sob a perspectiva da eficiência e qualidade, buscando a maximização de resultados e impactos econômicos, sociais e ambientais para um determinado conjunto de recursos. Nesse cenário, a gestão de operações sustentáveis, mais especificamente a atuação por meio de Compras Públicas Sustentáveis tem um alto

potencial de contribuição, dado o seu resultado positivo no enfrentamento dos problemas relacionados ao tripé da sustentabilidade (ALBJORN; FREYTAG, 2012). Entretanto, as principais referências sobre o tema de operações sustentáveis possuem seus fundamentos no corpo de conhecimento sobre o meio empresarial, destacadamente o setor de manufatura (GUNASEKARAN; IRANI; PAPADOPOULOS, 2014), havendo ainda espaço para estudos sobre sustentabilidade das operações no setor público.

Albjørn e Freytag (2012) desenvolveram um estudo com o objetivo de analisar possibilidades de aprendizado mútuo entre setor público e privado e identificar novos meios e barreiras para o intercâmbio de melhores práticas entre ambos. Baseando-se na revisão da literatura, nas comparações dos procedimentos de compras de cada setor e dois estudos de caso, os autores se depararam com um quadro no qual há pouca contribuição existente na literatura que trabalhe comparativamente as compras no setor público e no setor privado e que cada um dos setores pode adquirir conhecimento a partir da observação das práticas do outro, contribuindo diretamente tanto para os serviços públicos quanto para a produção empresarial, o que atribui potencial de contribuição dos estudos sobre compras públicas sustentáveis também para o setor privado.

O principal instrumento disciplinador nas compras públicas no Brasil, a lei 8.666/93 necessitou de atualização para um modelo que siga os mais recentes aprimoramentos nos campos tecnológico e social, como a lei 10.520/2002, que abordou modalidades de licitação eletrônica, em que a gestão de cadeias de suprimentos e compras públicas sustentáveis está em consonância (WALKER; BRAMMER, 2012). Neste contexto, considerando também a recente Política Nacional de Resíduos Sólidos do Brasil (JABBOUR et al., 2014), que podem

impactar diretamente as compras públicas sustentáveis, uma vez que populariza critérios de descarte responsável que podem ser usados em licitações, estudos sobre as barreiras às compras públicas sustentáveis em âmbito nacional podem auxiliar no desenvolvimento de iniciativas e na tomada de decisão por agentes políticos e públicos.

Como o assunto da sustentabilidade e especificamente da gestão de suprimentos sustentáveis tem atraído atenção da comunidade acadêmica internacional, ele se apresenta como um campo profícuo para o desenvolvimento de estudos de relevância para o desenvolvimento de novos trabalhos e da prática em gestão. Por outro lado, a gestão da cadeia de suprimentos sustentáveis na Administração Pública, é um tema pouco explorado, abrindo espaço para publicações que possam contribuir substantivamente ao estado da arte e para a literatura do campo.

Além de se tratar de um trabalho baseado em *gaps* propostos e identificados no próprio estado da arte do tema, esta pesquisa também tem potencial de impactos sociais, pois direciona impactos positivos tanto para setor público, quanto para setor privado e sociedade. De forma geral, a pesquisa apresenta potencial contribuição para os *stakeholders* (interessados) em seu desenvolvimento, destacando-se:

- Para o Setor Público: ao se descobrir as principais barreiras às compras sustentáveis;
- Para o Setor Privado: se beneficia pelo conhecimento de barreiras às compras públicas sustentáveis, inclusive oferecendo soluções e parcerias para seu enfrentamento;
- Para a academia: o desenvolvimento do estado-da-arte para preencher o *gap* de estudos em barreiras em compras públicas, ampliando estudos

empíricos em contextos brasileiros e latino americanos.

1.4. Estrutura da dissertação

Este trabalho será apresentado em um total de sete capítulos. O primeiro, que contém esta introdução, traz a caracterização da pesquisa, definindo sua importância para o contexto científico atual; a questão da pesquisa, resumindo o ponto central em uma interrogativa; os objetivos da pesquisa, devidamente separados entre gerais e específicos e as possíveis contribuições desta pesquisa, tanto para a comunidade científica quanto para os profissionais da área.

O segundo capítulo vai expor a fundamentação conceitual a respeito dos temas correlatos e que abarcam o tema das Compras Públicas Sustentáveis, que inclui os temas: Gestão de Operações, Gestão de Operações Sustentáveis, Cadeias de Suprimento Sustentáveis e Compras Públicas Sustentáveis. O terceiro capítulo trará uma revisão sistemática de literatura, que abrange especificamente o tema das compras públicas sustentáveis, e que será empreendida com a exposição das palavras chave utilizadas no Scopus (www.scopus.com), bem como os métodos e critérios de seleção de artigos, para concluir com o *gap* da literatura.

O quarto capítulo apresenta o método do desenvolvimento dos questionários, coleta de endereços dos respondentes, escolha da amostra. De modo geral, esse capítulo apresenta todos os métodos empregados durante a coleta e análise dos dados empíricos que consubstanciam a pesquisa. O quinto capítulo apresenta os resultados iniciais da pesquisa, por meio da exposição das estatísticas descritivas iniciais. Além disso, também apresenta a análise dos dados a partir da aplicação das análises estatísticas envolvendo a Análise Fatorial Exploratória, e as consequentes análises de teste KMO, Comunalidades, *Eigenvalue* e *Alpha* de Cronbach.

O sexto capítulo irá discutir os resultados encontrados, tanto aqueles apresentados na estatística descritiva quanto na análise estatística. O sétimo e último capítulo conclui com a sumarização das contribuições da presente pesquisa para o estado da arte e para os profissionais da área de compras, limitações, bem como oportunidades e barreiras encontradas na sua execução.

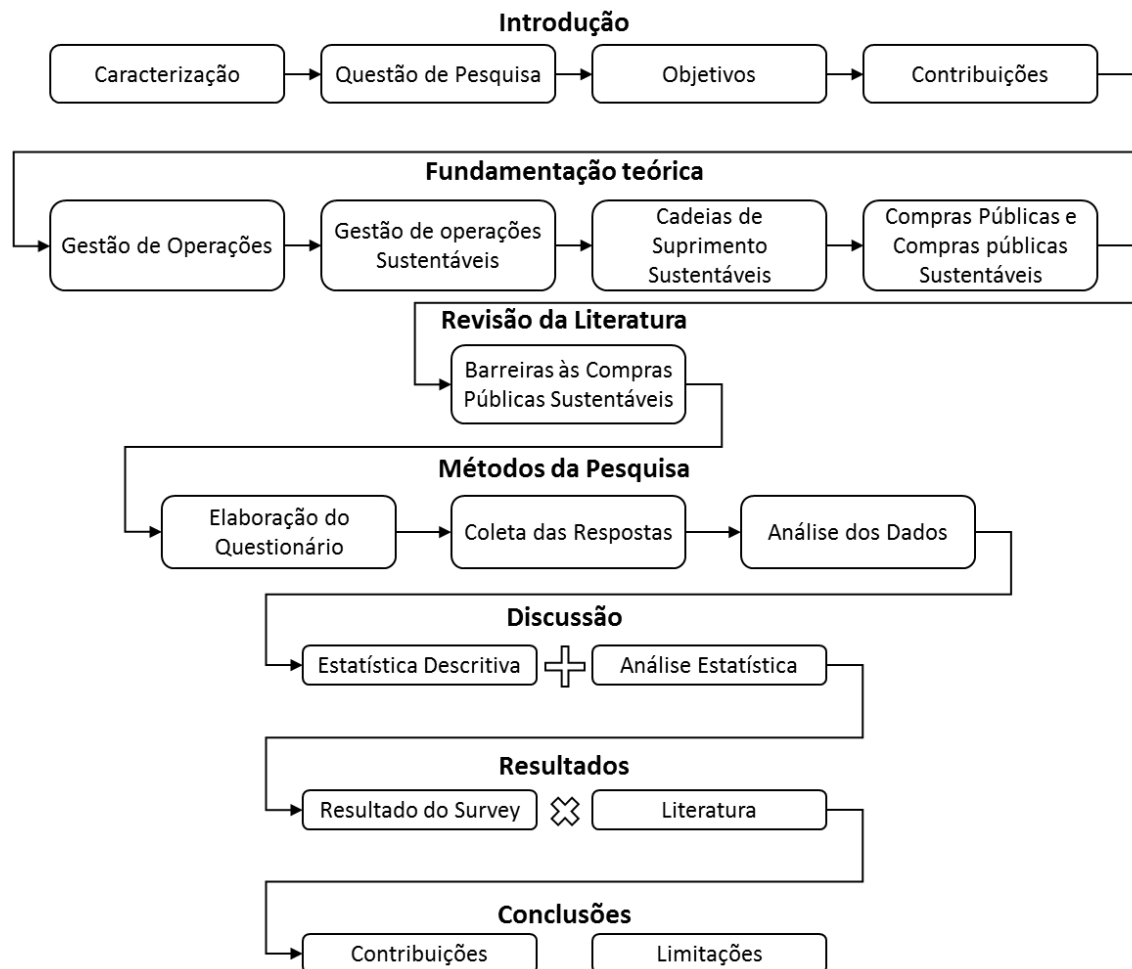


Figura 1 - Representação gráfica da estrutura da pesquisa

2. FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL

Este capítulo traz a estrutura teórica que fundamenta a pesquisa sobre Barreiras às Compras Públicas Sustentáveis. Para isso, serão apresentados aqui, estudos relacionados à Gestão de Operações, Gestão de Operações Sustentáveis, Cadeias de Suprimentos Sustentáveis e Compras Públicas Sustentáveis. Dessa forma, o entendimento dos conceitos será promovido a partir da apresentação de definições e conceitos. Para uma melhor compreensão, a Figura 1 mostra uma representação gráfica das relações de pertinência entre os campos citados.

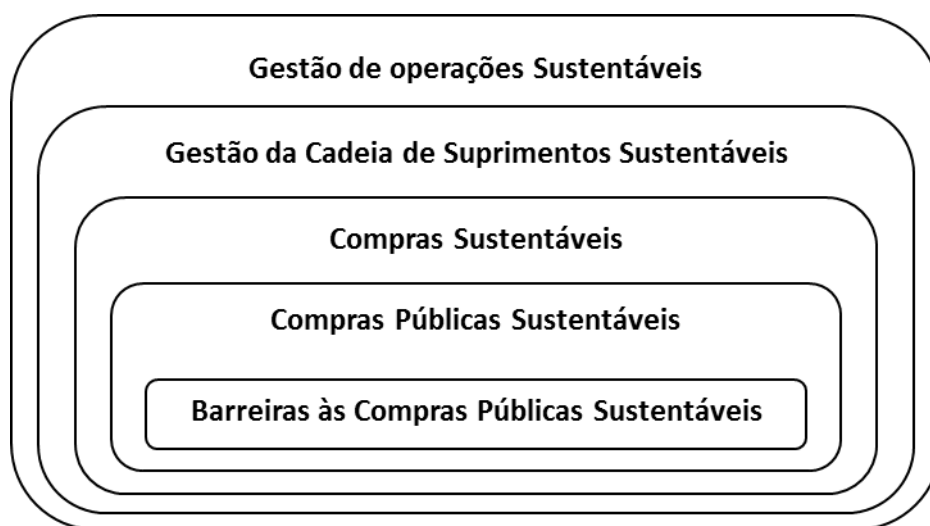


Figura 2 - Organização conceitual

2.1. Gestão de Operações

Alguns autores, como Sousa e Voss (2008), propuseram que nas décadas anteriores aos anos 2000, a Gestão de Operações (GO), ou *Operations Management* (OM), vinha abrigando novas práticas de gestão que eram relacionadas a temas como Gestão da Qualidade Total (TQM) e Produção Enxuta marcando, a partir daí, um novo paradigma da gestão de operações que relaciona a adoção de melhores práticas a um desempenho superior sem, no entanto, ficar livre de críticas quanto à validade universal de práticas de sucesso observadas em contextos específicos.

Em um artigo de 1990, do Campo de Gestão de Operações, Flynn et al. (1990), além de apresentar o uso do *survey* como o mais comum na literatura de Gestão de Operações, apontava a necessidade de se empreender estudos empíricos com análises estatísticas mais sofisticadas, como o uso de regressão, correlação e análise fatorial. Mais tarde, Forza (2002) percebeu um aumento no uso de dados empíricos com análises mais robustas em relação àquelas apresentadas em estudos anteriores, que foram usadas no intuito de testar e analisar teorias, e destaca também a ampla utilização de *survey* como método de estudo dos subcampos da Gestão de Operações.

Em estudo que busca as fundações da inserção de critérios ambientais na Gestão de Operações, Angell e Klassen (1999) retrataram um momento ainda embrionário da inserção do tema da Sustentabilidade na OM, mostrando um cenário de crescente adesão por parte de setor público e privado a um conceito abrangente de desenvolvimento sustentável. Segundo eles, esse movimento deu origem ao chamado: “Gestão de Operações Verdes” (ou ambientais). Dessa forma, os autores argumentam sobre a importância da Gestão de Operações para o desenvolvimento ambiental, e citam potenciais riscos e benefícios da inserção dos critérios ambientais nos vários temas da Gestão de Operações: design de produto, tecnologias de processo, parcerias entre fornecedores, transportes, logística e relações com os clientes, bem como ressaltaram a emergência de campos de estudos até então recentes dentro da gestão de operações, como *Time-Based Management*, Gestão da Qualidade Total, Estratégia de Operações, Operações em Serviços de Saúde e Segurança. A partir disso, os autores objetivaram sintetizar esse grande campo e propor uma agenda de pesquisa, que incluiu majoritariamente tópicos relacionados às práticas ambientais.

Já em estudo mais recente, Narasimham (2014) argumenta que o campo da Gestão de Operações tem sido reconhecido como um campo maduro, interdisciplinar e amplo, que estuda não só as operações internas às indústrias, mas operações globais, e vai da gestão da produtividade e eficiência à assuntos que tocam a competitividade e estratégia. Dessa forma, a pesquisadora propõe que o campo aborda questões importantes relacionadas às formações de cadeias de suprimentos, competição, cooperação no desenvolvimento e criação de produtos, inovação, sustentabilidade e responsabilidade social.

2.2. Gestão de Operações Sustentáveis

De acordo com a diferenciação entre os conceitos de *Green* e *Sustainable* (FAHIMNIA et al. 2015) *Sustainable Operations Management* (SOM), ou Gestão de Operações Sustentáveis (GOS), é um campo mais abrangente, envolvendo não só a dimensão ambiental, mas também as outras duas dimensões do *tripple bottom line*, as dimensões econômica e social. No mesmo sentido de Kleindorfer et al.(2005), essa definição propõe que a sustentabilidade é usada para uma perspectiva abrangente do *tripple botton line*.

Paul Kleindorfer é considerado como um pioneiro no campo da GOS (DRAKE; SPINLER, 2013). Kleindorfer et al. (2005) apresenta o histórico da Gestão de Operações Sustentáveis, de modo a explicitar os valores que, tendo aparecido inicialmente na Gestão de Operações, são base da GOS. Conforme propõe o trabalho de Kleindorfer et al. (2005), a origem do campo da gestão de operações sustentáveis está na abordagem de temas como Just In Time (JIT) e *Total Quality Management* (TQM) pela Gestão de Operações, nas décadas de 70 e 80. Por meio desta abordagem, a consciência de que a Gestão de Operações era um campo

autônomo, e não de suporte, foi se ampliando para se tornar uma área vista como fundamental para a criação de valor, integrando-se ao tema da sustentabilidade.

O desenvolvimento da Gestão de Operações Sustentáveis é descrito por Kleindorfer et al. (2005). Para o autor, uma nova onda começa na década de 90, quando tanto o JIT quanto o TQM passaram a ser aplicados para além das operações em manufatura. Ele argumenta que as empresas passaram a aplicar preceitos como a redução de desperdícios, por exemplo, propostos pela JIT e TQM, nos designs de produtos e relações com clientes e fornecedores, assumindo valores típicos do tema da sustentabilidade. A partir disso, esse tipo de gestão se tornou um modelo de empresa, levando a gestão de operações a ampliar a sua área de foco, dos custos para as suas relações, aumentando a percepção de que os lucros não são o único fator responsável pelo sucesso empresarial, conduzindo a uma mentalidade voltada ao tema da sustentabilidade.

Gunasekaran et al.(2014) extraiu do trabalho de Linton et al. (2007) uma definição concisa do campo de Gestão de Operações Sustentáveis. Segundo Gunasekaran et al. (2014), GOS pode ser definida como o planejamento, coordenação e controle de um sistema que cria ou adiciona valor para os consumidores da forma mais efetiva em relação ao custo, enquanto protege os recursos naturais e o ambiente.

Um dos focos de estudo sobre a aderência da sustentabilidade às operações empresariais, de modo geral, são as dúvidas quanto a sua conexão com o desempenho econômico e financeiro que, além de ser um fator importante da atividade empresarial, é o pilar do modo clássico de abordagem da gestão. Apesar haver estudos investigando impactos de iniciativas sociais e ambientais em cada um dos eixos da *triple bottom line*, cujos resultados apontam para um enfraquecimento

da dimensão financeira (GIMENEZ et al. 2012), outros autores (PIERCY; RICH, 2015) se dedicaram à constatação empírica de que sistemas de gestão mais eficientes, os chamados *lean*, se conectam de modo fundamental às práticas ambientalmente responsáveis. Utilizando estudo multicaso, os autores observaram um alto nível de aderência entre as práticas *lean* e as práticas sustentáveis, para além das práticas verdes. Desse modo, ao alinhar ganhos econômicos e sustentabilidade, o campo da Gestão de Operações Sustentáveis se direciona à superação da perspectiva tradicional da gestão de operações.

Dentro da academia existem questionamentos se a ampliação dos estudos no campo da Gestão de Operações Sustentáveis é uma tendência temporária, como no trabalho de Drake e Spinler (2013). No entanto, os autores discutem e apresentam a perspectiva de que o próprio campo de Gestão De Operações oferece bases para o sustentáculo de princípios ambientais e, além disso, com o consumo crescente e já em níveis insustentáveis, apresenta uma série de riscos para o futuro da lucratividade empresarial. São fatores que, juntos, tornam o campo da gestão de operações ambientais mais relevante e duradouro.

Com o amadurecimento do campo da gestão de operações sustentáveis, novos temas pertinentes, correlatos e subtemas foram sendo desenvolvidos. Gunasekaran et al. (2014) estabeleceu uma classificação da literatura de *Sustainable Operations Management* em duas grandes áreas: “Design de Sistemas” e “Operação de Sistemas”. Em “Design de Sistemas”, o autor dividiu nos subtemas de “Design de Produto e Processo”, “Planejamento e Análise de Locação” e “Planejamento de Capacidade”. No entanto, em “Operação de Sistemas” foi subdividido em outras três áreas, que são “Compras”, “Produção” e “Logística”. O pesquisador diz também que nos últimos anos o tema da sustentabilidade tem sido

amplamente discutido, tanto por profissionais quanto por membros da academia, porém, o desenvolvimento sustentável continua a representar tanto desafios quanto oportunidades para as empresas (GUNASEKARAN et al., 2014).

Em 2014, o *Journal of the Operational Research Society*, lançou um *special issue* sobre *Sustainable Operations Management*, no qual o editorial, de autoria dos professores Gunasekaran e Irani (2014), apresentaram uma síntese do campo de *Sustainable Operations Management* (SOM). Segundo os autores, além de ter recebido atenção de pesquisadores dos campos de Gestão de Operações e Administração nos últimos anos, tem se mostrado como uma área na qual tanto profissionais quanto estudiosos reconhecem como um componente estratégico chave para o desenvolvimento das cadeias de suprimentos. Os autores citam também alguns subtemas da *Sustainable Operations Management*, como Cadeias de Suprimentos Verdes, Compras Verdes e Logística Reversa.

Em um outro editorial da *International Journal of Production Economics*, Virolainen e Hallikas (2016), apresentaram uma edição do periódico que trazia artigos propostos no âmbito da 22ª edição da ICPR (*International Conference on Production Research*), acontecido no Brasil em Foz do Iguaçu em 2013. Nesse editorial, os autores, apresentaram Gestão de Operações Sustentáveis como um campo que abarca de forma ampla as demandas sociais, ambientais e econômicas, e como um elemento essencial da sustentabilidade das empresas. Além disso, entre os principais desafios para a Gestão de Operações Sustentáveis, o editorial apontou a gestão de risco das cadeias de suprimentos sustentáveis, risco de produtividade e ergonomia em sistemas de produção baseado em pessoas, sistemas de produção com severas discontinuidades, performance da gestão de risco nos setores de compras e suprimentos e o tema das demandas colaborativas e capacidade de

compartilhamento. Desse modo, ambos editoriais citados apresentam as cadeias de suprimentos sustentáveis e setores de compras como áreas com amplo potencial de estudo e desenvolvimento.

2.3. Gestão da Cadeia de Suprimentos Sustentáveis

Assim como o campo de estudo de Operações Sustentáveis, há pesquisadores que alertam para a confusão entre *green* e *sustainable* nos estudos sobre Cadeias de Suprimentos Sustentáveis. Para Sarkis (2012), o termo *sustainability* pressupõe práticas mais gerais e abrangentes, que envolvem os três pilares do *triple bottom line*, e não apenas a dimensão ambiental, como o faz o termo *green*. No que diz respeito à caracterização de uma cadeia de suprimentos ser ou não sustentável, Pagell e Wu (2009) argumentam que para ser verdadeiramente sustentável a cadeia de suprimentos não deve fazer mal ao meio ambiente ou aos sistemas sociais ao mesmo tempo em que mantém a lucratividade durante um período prolongado de tempo.

Nos últimos anos, as cadeias de suprimentos têm se tornado um importante campo de estudo na literatura de gestão e a maneira pela qual elas incorporam o conceito de sustentabilidade tem gerado bastante atenção de profissionais, administradores, pesquisadores e políticos (SILVESTRE, 2015). Alguns autores (CARTER et al., 2001) buscaram elaborar uma sumarização da literatura de Cadeias de Suprimentos Sustentáveis (CSS), estabelecendo uma evolução na conceituação que, segundo eles, passou de uma fase que chamaram de *standalone*, para uma fase pautada no conceito de sustentabilidade, passando por uma evolução da noção de responsabilidade social.

A fase *standalone* do desenvolvimento da ideia de cadeias de suprimentos

sustentáveis é marcada pela visão limitada sobre a CSS, percebida pelo não reconhecimento do seu papel estratégico e pela não percepção de inter-relações entre os vários temas da responsabilidade social, ou sustentabilidade, como direitos humanos e segurança (CARTER et al. 2011). Baseando-se nas dimensões da responsabilidade social de Carroll (1971), autores da área de Responsabilidade Empresarial incorporaram a responsabilidade econômica, enquanto, por outro lado, autores da área de Logística desenvolveram as dimensões sociais e ambientais da responsabilidade social na teoria de *Supply Chain Management* (CARTER et al. 2011).

Um estudo foi realizado com o objetivo de desenvolver e testar um modelo de cadeia de suprimento sustentável a partir de um estudo de 10 casos (PAGELL; WU, 2009). Os autores concluem que algumas características são fundamentos para a criação de cadeia de suprimentos sustentáveis. Entre os vários elementos apresentados, os autores propõem que uma capacidade de inovação e uma gestão voltada à sustentabilidade são pré-requisitos fundamentais para uma gestão sustentável da cadeia de suprimentos. A partir daí, propõem que a gestão voltada à sustentabilidade deve ser devidamente evidenciada por um *business model* que compatibilizasse objetivos econômicos com metas sociais e ambientais, por trazer sustentabilidade nos assuntos quotidianos, por um valor sólido guiando o processo de decisão e pela propagação da responsabilidade por problemas sociais e ambientais pela organização. Além disso, quando a organização guarda as características citadas, não há a percepção de membros incomuns, tais como ONGs e agências reguladoras, como inimigos.

Seuring e Müller (2008a) buscaram inferir, por meio da coleta de experiências de *experts* com o uso do método Delphi, problemas centrais na gestão das cadeias

de suprimentos sustentáveis e, a partir dos resultados, apontaram quatro grandes grupos que abrigam as variáveis propostas pelos especialistas: pressões e incentivos à gestão da cadeia de suprimentos sustentáveis, a identificação e mensuração dos impactos nas cadeias de suprimentos sustentáveis, interface comprador/vendedor e questões que perpassam as empresas em uma cadeia de suprimentos. Pelo lado dos suprimentos, uma das questões centrais indicadas pelos autores, são os estudos relacionados à compras.

Carter et al. (2011) realizou uma revisão sistemática de literatura sobre o tema *Sustainable Supply Chain*, com o objetivo de identificar tendências, consensos, abordagens comuns e *gaps*, e apresentam algumas oportunidades nesse campo de estudo. Enquanto os estudos se concentram em temas como meio ambiente e segurança, outros assuntos como filantropia, qualidade de vida e direitos humanos são pouco estudados. Além disso, também são pouco utilizadas algumas lentes teóricas, como aprendizado organizacional e teoria dos custos de transação. Alguns tipos de indústrias, como a automotiva e a indústria de comidas e bebidas também são foco de poucos estudos, assim como pesquisas que observam grupos inteiros ou pares de empresas que compõe a cadeia. Dessa forma, a gestão das cadeias de suprimentos enquanto campo de estudo ainda carece de pesquisas sobre aspectos relacionais, por serem muito importantes para a relação em cadeia, demonstrando também que ainda é um campo em pleno desenvolvimento.

Seuring e Müller (2008b) afirmam que os subgrupos de estudos relacionados à sustentabilidade podem ser organizados a partir de diferentes critérios. Pelo critério do *Supply Chain Management*, pode-se citar temas de Compras e Gestão de Estoques, Logística, Operações e Gestão da Cadeia de Suprimentos. Os autores ressaltam o trabalho de Bowen et al. (2001), para quem a perspectiva sobre

compras pode-se separar em uma perspectiva de esverdeamento do processo de compra (*greening the supply process*) e abastecimento de produto verde (*product-based green supply*), esta última se diferencia pelo fato de que envolve compras de itens sustentáveis (BOWEN et al., 2001).

Pagell e Wu (2009) dizem que os estudos sobre cadeias de suprimentos sustentáveis se focam, majoritariamente, em apenas uma função da CSS e que, praticamente cada trabalho sobre o tema enfatiza um tipo diferente de comportamento como a chave para a sustentabilidade. Muitos deles se concentram em investigar se há ou não retorno financeiro na adoção de práticas sustentáveis enquanto outros buscaram estabelecer melhores práticas para conseguir ganhos de nível ambiental. Por outro lado, estudos sobre o desempenho da cadeia de suprimentos apontam três elementos, inter-relacionados, que são fundamentais para uma efetiva cadeia de suprimentos sustentáveis, que são a integração, colaboração e inovação (SILVESTRE, 2015).

Pesquisadores (FAHRNIMIA et al., 2015), ao estudarem Cadeias de Suprimentos Verdes, apontam que os conceitos de *green supply chain*, *green purchasing* e *green procurement* são frequentemente, de forma equívoca, considerados sinônimos e seus limites e delimitações ainda estão por serem definidos (SARKIS, 2012). Mesmo assim, Seuring e Müller (2008b), ao resgatar a história dos estudos em *Sustainable Supply Chain Management*, apontam que os estudos sobre esse assunto, desde o seu início, trabalharam temas envolvendo compras responsáveis e logística.

2.4. Compras Sustentáveis e Compras Públicas Sustentáveis

Partindo-se da definição de compras públicas, que podem ser definidas como

as aquisições de bens e serviços pelo governo ou pelas organizações do setor público (UYARRA; FLANAGAN, 2010; BRAMMER; WALKER, 2011; WALKER; BRAMMER, 2009), a *United Kingdom Sustainable Procurement Task Force* definiu que compras sustentáveis são processos nos quais organizações satisfazem sua demanda por bens, serviços, trabalho e utilidades de modo a alcançar um valor em longo prazo, não só para a organização, mas também para a sociedade e para a economia enquanto reduz os danos ao meio ambiente (DEFRA, 2006).

O conceito de compras públicas sustentáveis é normalmente assumido a partir da aplicação do conceito de compras sustentáveis ao processo de compras realizado pelo setor público (ORUEZABALAA; RICOB, 2012). No entanto, outros autores propõem que compras públicas sustentáveis é um conceito que pode ser definido como a busca por objetivos de desenvolvimento sustentável incorporando aspectos das três dimensões do *triple bottom line* (social, ambiental e econômica) ao processo de compras (WALKER; BRAMMER, 2012).

Smith et al.(2015) argumentam que há diferentes formas de promover uma separação entre os conceitos de compras públicas sustentáveis e compras públicas verdes. De modo geral, assim como no artigo de Sarkis (2012), o termo *green* é mais restrito às práticas relacionadas à dimensão ambiental da sustentabilidade. Por outro lado, alguns autores definem o termo *Sustainable Public Procurement* como práticas variadas que objetivam integrar critérios sociais e ambientais nas decisões de compras do governo (D'HOLLANDER; MARX, 2014). De todo modo, Meehan e Bryde (2011) dizem que, de acordo com Green et al.(1998), compras sustentáveis com foco nas dimensões ambientais da cadeia de suprimentos pode ser um caminho substancial para o desenvolvimento sustentável.

Sobre a relação entre sistemas de certificação ambiental privadas e as

compras públicas, D'Hollander e Marx (2014) propuseram as certificações como mecanismos de governança global, definindo padrões de produção e de produto e que apareceram em um contexto de necessidade regulação e normatização dos atores privados por outros agentes privados, que formam os grupos de interesse (*stakeholders*). No entanto, os autores argumentam que com a expansão da noção de *stakeholders*, que inclui agentes governamentais como partes interessadas, a linha divisória entre sistemas regulatórios voluntários e mandatórios ficam cada vez mais sutis. Os autores demonstram como esses sistemas de certificação ambiental são influenciados por iniciativas governamentais em compras públicas sustentáveis, inclusive modificando seu design institucional e, conseqüentemente sua efetividade como mecanismo de governança.

Trabalhos que buscaram investigar as razões da efetividade das compras públicas sustentáveis sugerem que a forma como a lei é promulgada nas esferas de governo mais abrangentes, e o modo pelo qual ela é interpretada dentro das estratégias de níveis locais, é um fator chave para a condução das compras públicas sustentáveis (SMITH et al., 2015). Além disso, existem pesquisas sobre instrumentos legais das compras públicas, como Uttan e Lee Lann Ros (2015), que realizaram uma investigação sobre novo instrumento de compras públicas, e a sua relação com as compras públicas sustentáveis, utilizando como exemplo um caso prático observado na Suécia. Os autores que o método analisado é mais utilizado quando o objeto do contrato é particularmente complexo, ou seja, não pode ser descrito de forma técnica e objetiva pelo poder público contratante, mostrando que alguns instrumentos são mais oportunos para a implementação de compras públicas sustentáveis.

Alvarez e Rubicon (2015) ressaltam a importância das empresas prestadoras

de serviços para as compras públicas sustentáveis. Segundo esses autores, o estado atual do meio ambiente necessita de implementação das estratégias possíveis na legislação ambiental. Além disso, apontam que as empresas do setor de serviços, em decorrência da sua importância econômica principalmente nos países desenvolvidos, são candidatos primordiais para a incorporação de indicadores de sustentabilidade.

Outros estudos sobre CPS se concentraram no alinhamento entre orientação do mercado e comportamentos de consumo. Couto e Coelho (2015), por exemplo, além de alertarem para o comportamento do gestor público, ressaltaram a importância do comportamento do consumidor para a orientação e direcionamento do mercado, fenômeno que gera oportunidade de que, por meio das compras públicas sustentáveis, o consumidor ofereça sinalizações ao mercado utilizando seu poder de decisão nas compras.

A potencial contribuição das compras públicas sustentáveis e o cenário acadêmico que ele se encontra também é abordado por Grandia et. al.(2015), que argumenta que governos utilizam as compras para estimular o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis e, atualmente, um número crescente de pesquisadores estão procurando estudar barreiras e motivações às compras públicas sustentáveis. No entanto, cita apenas o trabalho de Brammer e Walker (2011) que trabalha especificamente com barreiras, tema que será abordado no capítulo seguinte.

3. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Uma vez que foram apresentados os quadros teóricos, campos, conceitos e áreas representativos do contexto teórico do tema Compras Públicas Sustentáveis, esse capítulo trata especificamente do tema das Barreiras às Compras Públicas Sustentáveis. Para isso, foi realizado o procedimento de pesquisa sistemática de artigos sobre o tema, com o objetivo de investigar a existência de trabalhos específicos sobre o tema e o consequente posicionamento desta pesquisa no estado da arte. Em termos mais específicos, é objetivo deste capítulo oferecer subsídios para a elaboração do instrumento de pesquisa e, conseqüentemente, a busca de variáveis propostas pela literatura sobre barreiras às compras públicas sustentáveis.

O procedimento de revisão sistemática foi escolhido para determinar com mais precisão o que exatamente está se produzindo, na literatura acadêmica mundial, sobre compras públicas sustentáveis, de modo a posicionar e contextualizar o presente trabalho no estado-da-arte desse tema. Dessa forma, este levantamento foi feito de forma sistematizada para que pudesse possibilitar a observação dos trabalhos que envolvessem o tema específico de barreiras às compras públicas sustentáveis, para levantamento dos *gaps* e com foco no reconhecimento de barreiras validadas para a instrumentalização da pesquisa.

O mecanismo de busca utilizado foi o indexador Scopus (www.scopus.com), que reúne uma ampla base de dados, e possibilita a busca de artigos em vários periódicos com fator de impacto calculado, que passam por critérios confiáveis de indexação e aprovação. O Scopus possibilita buscas normais (*Document Search*), nas quais, de modo geral, pode-se pesquisar por palavras simples ou poucas combinações de palavras, ou buscas avançadas (*Advanced Search*), que possibilita o uso de cadeias mais complexas de palavras organizando a busca por meio de

códigos e operadoras (e.g. “AND”, “OR” ou “AND NOT”).

Para realizar este levantamento sistemático foi utilizado a opção *Advanced Search*, as palavras chave e operadores a seguir: Os termos utilizados na pesquisa foram: *ALL (barriers AND barrier) AND (government OR "public sector") AND ("sustainable supply chain" OR "sustainable procurement" OR "sustainable purchasing")*. A Figura 2 representa graficamente as palavras chave utilizadas.

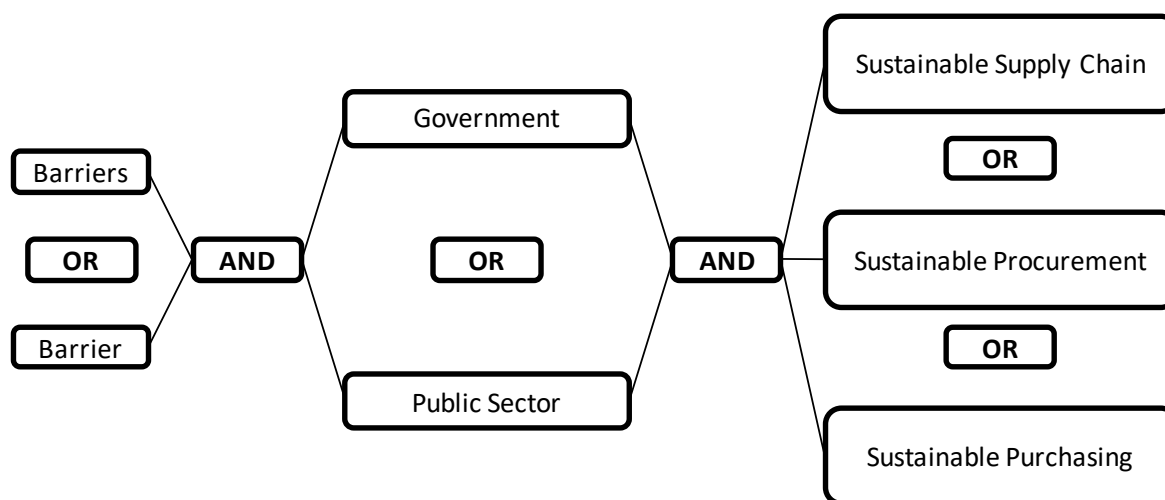


Figura 3 - Representação gráfica das palavras chave e operadores no *advanced search*
 obs: palavras-chave em inglês para representar a busca no Scopus

A partir das palavras-chave apresentadas, foram retornados um resultado de 437 artigos, entre capítulos de livros, artigos, publicações em anais de congressos, entre outros. O resultado apresentado foi refinado por meio do próprio Scopus a mostrar somente os resultados contendo *Articles* e *Reviews*, oferecendo, a partir daí, um resultado de 359 artigos.

A partir do resultado de 359 artigos, organizados do maior para o menor número de citações, realizado um recorte dos artigos com maior relevância utilizando o critério do número de citações recebidas pelos artigos. Foram considerados, para a apresentação da literatura sobre o tema, os 54 artigos mais relevantes, a partir dos quais foi realizado um breve resumo, contendo os métodos,

casos estudados e resultados, que são apresentados no Apêndice A.

A partir da leitura dos 54 artigos selecionados, foi desenvolvido um quadro síntese (Apêndice B) por meio da elaboração e classificação de cada artigo em 4 variáveis: método, no qual é descrito o método empregado na pesquisa da qual resultou o artigo; tema, que explicita o grande tema abordado pelo artigo; abordagem de barreiras, que exprime se o artigo tocou o tema de barreiras de forma direta ou indireta; e abordagem do setor público, que diz se o setor público foi tratado como objeto de estudo de forma direta, ou no máximo de forma tangencial. De modo geral, 15 artigos apresentaram uma abordagem direta com relação à barreiras e puderam ser observados 8 trabalhos com uma abordagem direta com relação ao setor público. Apenas dois trabalhos (MORGAN, 2008; WALKER; PREUSS, 2008) apresentaram uma relação direta em ambas variáveis.

Apesar de o tema da pesquisa ter estreita relação com os resultados da busca, e apesar de serem relevantes para o estado da arte, nem todos os artigos, conforme o quadro apresentado nos Apêndices A e B, trabalham diretamente com o tema das compras públicas sustentáveis (e.g. HASSINI et al., 2012; AGERON et al., 2012) e, desse modo, serão usados suplementarmente artigos que, mesmo fora do escopo dos 54 artigos mais relevantes, fizeram parte dos resultados e trabalharam de forma mais direta com o tema (e.g. ARLBJØRN; FREYTAG, 2012; MCMURRAY et al., 2013), ou com barreiras às compras sustentáveis (e.g. AL ZAABI, 2013), para a construção discursiva do trabalho, com intuito de apresentar o que tem sido desenvolvido dentro do tema específico.

Entre os trabalhos que mesmo fora das 54 primeiras posições dão contribuições relevantes para a delimitação do estado da arte em barreiras às compras sustentáveis, Giunipero et al.(2012) propõe um estudo sobre as motivações

e as barreiras à implementação de compras sustentáveis. A partir das reuniões e entrevistas realizadas pelo método Delphi, o autor chegou em um total de 16 barreiras. Nesses termos, foi sugerido o alto investimento inicial, os momentos de incerteza econômica, falta de diretrizes globais, falta de apoio da alta administração, metas de curto prazo e de longo prazo desalinhadas, falta de tecnologia adequada, falta de recursos dos fornecedores, visão dos fornecedores de que sustentabilidade é custosa, tipo de competição incompatível com ações sustentáveis, dificuldade de mudar o status quo, queda de *commodities* reduz prioridades ambientalmente responsáveis, dificuldade em mudar preferências do consumidor, demanda insuficiente de produtos para motivar estratégias verdes, regulação insuficiente para motivar a adoção de estratégias verdes e dificuldade em criar conscientização externa. De modo geral, os autores mostraram que os desafios em mudar padrão de consumo e comportamento são determinantes para a implementação de práticas sustentáveis (GIUNIPERO et al., 2012).

Outro autor fora da seleção de artigos, mas com relevância sobre barreiras às compras sustentáveis, Al Zaabi (2013) tenta mapear interações entre as várias barreiras para a implementação de cadeias de suprimento sustentáveis. O autor faz uma revisão sobre barreiras às cadeias de suprimentos sustentáveis, e não somente para CPS, e relaciona um total de 13 barreiras. A partir delas o autor usa o método da Modelagem Estrutural Interpretativa. Os autores apontam três barreiras como o grupo de fatores mais determinantes para a implementação de cadeias de suprimentos sustentáveis que são: design complexo para reduzir consumo de recursos e energia, custo de embalagens descartáveis e falta de clareza com relação à sustentabilidade.

Diferente dos dois anteriores, Zhu et al.(2013) oferece uma relação de

barreiras às compras públicas sustentáveis, e não somente às compras sustentáveis. O autor realiza uma pesquisa que envolve a confirmação de hipóteses elaboradas sobre relações entre variáveis motivadoras e compras públicas sustentáveis. Os autores realizam um *survey* que envolveu 193 oficiais chineses. Usando de análise fatorial exploratória, os autores chegaram em algumas conclusões, dentre elas que oficiais do governo que recebem pressões regulatórias ou de *stakeholders*, tendem a ser mais relutantes a implementar práticas em compras públicas sustentáveis, o que pode ser fruto da natureza voluntária da regulação chinesa.

Entre outros estudos importantes fora do critério de relevância apresentado, Oliveira e Santos (2015) descrevem o cenário das compras públicas no Brasil e mostra algumas mudanças legislativas no âmbito federal, e dos estados de São Paulo e Paraná, apresentando um quadro de evolução da legislação Brasileira às compras públicas sustentáveis. Além disso, os autores apresentam de forma comparada critérios de sustentabilidade em editais de licitação entre os estados de Santa Catarina, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. Além deles, Testa et al.(2015) avaliaram qualitativamente processos de licitação italianos, e discutiram a relação entre algumas barreiras, como a barreira financeira, que pode estar relacionada a esforços insuficientes por parte da alta administração. Ainda que o autor tenha utilizado correlação para análise, a análise não foi necessariamente entre as barreiras, o contexto não era de país em desenvolvimento e o tema se restringia às compras verdes.

Vários dos artigos encontrados trabalham o tema das cadeias de suprimento sustentáveis, no entanto, também não tocam diretamente o setor público. Muito embora não tenha a abordagem direta das compras públicas, alguns dos artigos

(GOVINDAN et al., 2014; ZHU; GENG, 2013; GIUNIPERO et al., 2012) oferecem uma relação de barreiras que poderiam ser utilizadas para o desenvolvimento do instrumento de pesquisa, caso não fossem encontradas variáveis específicas em pesquisas para o setor público, dada suas diferenças (ARLBJØRN; FREYTAG, 2012).

Poucos autores dos mais citados realmente trabalham barreiras às compras públicas sustentáveis. Dentre eles, o mais citado é o de Elliot (2011) que, por exemplo, realiza um levantamento em uma pesquisa bibliográfica para a elaboração de um quadro teórico da transformação dos *IT-enabled business*, estabelecendo governos como uma das unidades de análise sem, no entanto entrar em detalhe sobre barreiras às compras públicas sustentáveis.

Em outro exemplo, o Segundo artigo mais citado (AGERON et al., 2012) realiza uma pesquisa com gestores dos setores de compras com objetivo de determinar fatores críticos e condições que tornem possíveis as compras públicas sustentáveis, no entanto, não entra em detalhes sobre as barreiras às compras públicas sustentáveis. Mas os autores realizam um survey para a construção de um modelo de cadeia de suprimento sustentável, incluindo barreiras como uma variável. Os autores concluíram com as barreiras mais determinantes na perspectiva dos avaliados, que inclui o financiamento do “esverdeamento” da cadeia de suprimentos, retorno de investimento, capacidades produtivas do fornecedor, recursos humanos do fornecedor, modificações induzidas, cultura do fornecedor, natureza do produto, capacidade produtiva da empresa, cadeia de suprimento e apoio da alta administração. De modo geral constata-se que são barreiras com base em setores de manufatura, com aplicabilidade incerta ao setor de serviços e à gestão pública.

Outro trabalho bastante relevante pelo critério de citações, mas que trabalha

apenas tangencialmente o setor público, Hassini et al.(2012) apresentou um estudo bibliográfico sobre cadeias de suprimentos sustentáveis e atribuiu aos estudos sobre o tema uma classificação, no qual uma dessas classificações enquadra conjuntamente governo e organizações não governamentais.

Sobre os estudos classificados dentro do critério de relevância da revisão sistemática, apesar de 3 estudos que fazem parte daquela relação trabalharem com políticas ambientais, nenhum deles trata diretamente sobre o tema das compras públicas sustentáveis. Van Hoof e Lyon (2013) tratam do caso de uma política mexicana para a disseminação de práticas de produção limpas pelas pequenas e médias empresas. Outro estudo tem como foco a integração da política ambiental entre atores públicos e privados (NILSSON; PERSSON, 2003). O Blay-Palmer et al. (2013), apesar de citar as compras públicas como melhores práticas, tem como foco uma política canadense de promoção da produção local, que envolve um escopo mais amplo de iniciativas.

Ao analisar as barreiras às compras verdes, Govindan et al.(2014) mapeia um total de 47 barreiras à gestão de cadeias de suprimentos sustentáveis por meio de entrevistas com especialistas do setor industrial indiano e define as barreiras prioritárias com métodos de análise multicritério. Segundo o estudo a barreira mais importante é a tecnológica, seguido de terceirização, financeira, conhecimento e envolvimento e apoio.

Dentre os 54 trabalhos, foram identificados 8 que trataram diretamente de compras públicas sustentáveis. Morgan (2008), por exemplo, usa um programa de alimentação escolar na Grã Bretanha para fazer uma avaliação das iniciativas em compras públicas sustentáveis e apresenta uma relação de barreiras às compras públicas sustentáveis, retirado do relatório do *National Audit Office* (2005).

Outro trabalho que toca diretamente o setor público, Thomson e Jackson (2007), por meio de pesquisa documental e entrevistas, se concentrou em investigar se as agências públicas locais estariam seguindo as recomendações governamentais em compras públicas sustentáveis. Os autores apontam que o desmonte de barreiras às compras públicas sustentáveis tem sido a principal prática para estímulo às compras públicas sustentáveis. Entre outras coisas, e no mesmo sentido dos apontamentos de Preuss (2014), os autores concluem que a falta de prioridade da alta administração é uma barreira determinante às compras públicas sustentáveis.

Outra importante contribuição para o campo foi o estudo bibliográfico sobre o campo de *sustainable procurement* (Walker et al. 2012), publicado como editorial para o *Journal of Purchasing and Supply Management*. Entre vários itens, o trabalho aponta o crescimento do campo e as pesquisas sobre compras sustentáveis no setor público como um *gap* da área, para o qual pesquisas realizadas no contexto de países em desenvolvimento seriam informativas.

Hellen Walker e Stephen Brammer, em coautoria, realizaram pelos menos dois estudos com abordagem direta ao tema das CPS. Os pesquisadores desenvolveram um trabalho sobre compras públicas sustentáveis no Reino Unido (WALKER; BRAMMER, 2009) que, além do *survey* utilizado para alcançar o objetivo central do artigo, investigando as práticas de *Sustainable Public Procurement* de modo geral, os autores também realizaram uma avaliação das barreiras às compras públicas sustentáveis na opinião dos gestores públicos ingleses por meio de questões abertas.

Walker e Brammer (2009) desenvolveram um trabalho relevante dentro da área, tendo influenciado outros trabalhos que fazem parte desse levantamento,

como por exemplo: o trabalho de Preuss (2011), que estudou como os governos locais ingleses usam o processo de compras para desenvolver a sustentabilidade; Nijaki e Worrel (2012), que avaliou o processo pelo qual os governos locais usam as compras públicas pra desenvolver uma economia verde local; Oruezabala e Rico (2012), que tiveram o foco em como as compras públicas sustentáveis influenciam na estrutura administrativa e gestão das empresas fornecedoras; Arlbjørn e Freytag (2012), que estudaram as possibilidades de aprendizado mútuo entre setores público e privado por meio da avaliação bibliográfica de compras públicas sustentáveis e de parcerias público-privadas; Routroy e Pradhan (2012) que investigou compras verdes no setor privado; e Mercado et al. (2016) que, de modo geral, tratou do desafio de promover pequenos produtores locais por meio de estratégia de compras.

Esses trabalhos citados não oferecem uma atenção aprofundada às barreiras das compras públicas sustentáveis, citando-as de modo geral, eles apontam o custos como uma barreira determinante e, eventualmente, uma outra variável como apoio da alta administração (ROUTROY; PRADHAN, 2012), falta de legitimidade (ORUEZABALA; RICO, 2012) ou ausência de priorização (PREUSS, 2011).

Como pode ser percebido, existe ampla aceitação do trabalho de Walker e Brammer (2009), além de outros autores terem amplamente utilizado a listagem de barreiras propostas pelos autores (Tabela 1) como ponto de partida para avaliações sobre barreiras às compras públicas sustentáveis. McMurray et al.(2013), por exemplo, utilizam as barreiras propostas por Walker e Brammer (2009), mas estudam também práticas e oportunidades por meio de análise de correlação baseadas em questionários enviados a gestores públicos e privados da Malásia. McMurray et al.(2013) sustenta que a literatura aponta problemas de natureza

financeira como as barreiras mais determinantes às compras públicas sustentáveis. Os autores trazem nas suas conclusões que a falta de diretrizes, conscientização sobre compras públicas sustentáveis e falta de recursos constituem barreiras relevantes às compras públicas sustentáveis e ressalta a importância de fatores sócio culturais (MCMURRAY et al., 2013).

Tabela 1 - Barreiras às compras públicas sustentáveis segundo Walker e Brammer (2009), texto mantido do original

Barreiras	
Cost/Price	Quality Criteria
Awareness (Lack Of)	Supplier availability/awareness
Lack Resources	Lack Political Support
Lack Budget	Time Pressure
Descentralized/Devolved	Lack Guidance
Conflicting Priorities	Product Availability
Perceptions of Cost	Lack Pressure to Act
Attitude Culture	Election Cycle
Lack long-term view	Lack of Contract Management
Lack Top management commitment	Conflicting Environmental/social factors

OBS: a barreira “nothing”, quando não há barreiras, foi retirada da listagem

Outro trabalho de Brammer e Walker (2011), diferentemente do estudo anterior, foi realizado em contexto internacional. Por meio de *survey*, os autores investigaram as práticas sobre compras públicas sustentáveis e chegaram a uma classificação de barreiras mais genérica que seu trabalho anterior. Nesse trabalho, figuravam a listagem de barreiras ao todo sete barreiras: financeira, informacional, legal, administrativa/estrutural, política/cultural, de produto/qualidade e prioridade (BRAMMER; WALKER, 2011). Em outro estudo, os autores também estudaram a relação entre compras públicas sustentáveis e processos de compras online (WALKER; BRAMMER, 2012), chegando à conclusão de que ao melhorar a

comunicação entre comprador e fornecedor, facilita determinadas características das compras públicas, incluindo aquelas relacionadas aos valores sustentáveis.

Além de contribuir também com estudos sobre compras sustentáveis no setor privado (WALKER; JONES, 2012), Helen Walker também realizou pesquisas em coautoria com outros estudiosos. Entre esses estudos, e que tocam este levantamento, destacam-se uma pesquisa sobre barreiras psicológicas ao desenvolvimento sustentável (PREUSS; WALKER, 2011) em coautoria com o professor Lutz Preuss, outro pesquisador recorrente nos resultados do presente levantamento. Outro trabalho importante da professora Helen Walker para o campo foi desenvolvido a respeito de barreiras e motivações ao desenvolvimento de cadeias de suprimento sustentáveis nos setores público e privado (WALKER et al. 2008) que buscou mapear empresas de acordo com o seu facilitadores e barreiras.

Conforme tudo que foi apresentado, poucos são os trabalhos com mapeamento de barreiras às compras públicas sustentáveis. A lista de barreiras de Walker e Brammer (2009) que foram desenvolvidas a partir da avaliação da percepção dos gestores públicos europeus, e utilizada no trabalho de McMurray et al. (2014) publicado no periódico de alto impacto *Journal of Purchasing & Supply Management*. Tanto por ser bem aceito em números de citações (90 citações em novembro de 2016) e pelo seu uso em outras análises, quanto pelo caráter específico dos termos, tal *framework* se adequa ao presente estudo.

4. MÉTODO DE PESQUISA

Para a realização desta pesquisa foi adotada uma abordagem quantitativa, pautada na estratégia de coleta de dados do tipo *survey* com elaboração de um questionário auto-administrado, no qual o questionário é enviado aos respondentes que devem preencher as questões que, ao fim do seu preenchimento, são enviadas para o pesquisador e, ao final, resulta um conjunto de dados que pode então ser organizado e analisado.

A pesquisa *survey* é amplamente utilizada em pesquisas nas áreas de gestão, o que se manifesta em vários artigos, publicados em revistas especializadas, de autores expressivos em compras sustentáveis (WALKER; BRAMMER, 2009; 2012; WALKER; PREUSS, 2008; MCMURRAY et al., 2014), o que oferece credibilidade ao do método de coleta empregado. Além disso, FLYNN et al. (1990) aponta o *survey* como o método mais comum em pesquisas em gestão de operações.

As variáveis propostas por Walker e Brammer (2009), selecionadas a partir da revisão da literatura e após o processo de adaptação para assertivas, foram enviadas para as organizações públicas participantes do programa A3P, do âmbito do Ministério do Meio Ambiente, por meio do aplicativo *Survey Monkey* (<http://www.surveymonkey.com>). O *Survey Monkey* é um serviço *online* de suporte a atividades de pesquisa, oferecendo serviços de elaboração de questionários, incluindo ferramentas para *survey*, coleta e análises de dados. O aplicativo também oferece os resultados em dados tabulados, de modo que proporcione acesso aos resultados individualizados pelo IP dos respondentes, bem como o horário do preenchimento do questionário. Os processos citados de construção do instrumento de pesquisa, envio e coleta das respostas serão detalhados mais adiante.

Os dados coletados são apresentados nos próximos capítulos,

preliminarmente por estatística descritiva, mas também são expostos os resultados analisados pelo software de análise estatística IBM SPSS, disponível nos laboratórios da FEB/UNESP, aplicando-se técnicas de estatísticas multivariadas (HAIR et al., 2005) e bivariadas.

4.1. Elaboração do Instrumento de Pesquisa

Para a adequada tradução e adaptação das barreiras propostas por Walker e Brammer (2009) em assertivas, foi realizada uma validação de face e conteúdo, no qual as assertivas, criadas e traduzidas pelo pesquisador, foram enviadas a um grupo de quatro especialistas que empreenderam uma análise quanto à clareza, significado e possível interpretação das assertivas. Após a análise das assertivas, os acadêmicos retornaram os resultados com comentários e sugestões (Apêndice D). A partir das análises e da adaptação do questionário às sugestões propostas, pôde-se finalizar a sua elaboração com a conclusão do conjunto final de assertivas (Apêndice E).

Os especialistas que realizaram as análises que serviram de base para a avaliação de face e conteúdo incluem especialistas de diversas áreas relacionadas diretamente com gestão empresarial e pública. Contribuíram com as análises a Profa. Dra. Ana Beatriz Lopes de Souza Jabbour que, vinculada à Faculty of Engineering, University of Strathclyde Glasgow, é Coordenadora Acadêmica do programa *Master of Science in Supply Chain Management*; o Prof. Dr. Em Administração, Wesley Ricardo de Sousa Freitas, vinculado à Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, que pesquisa atualmente Gestão de Recursos Hídricos; o Prof. Pós Dr. Daniel Jugend, professor assistente doutor do Departamento de Engenharia de Produção da UNESP - FEB; e a Profa Dra. em direito pela

Universidade de Barcelona, Patrícia Borba Marchetto, professora vinculada ao departamento de Administração Pública (UNESP/FCLAr).

Após a conclusão da adaptação das barreiras em assertivas, foram incluídas três questões no início do questionário para uma adequada identificação do respondente, são as seguintes:

- “Em qual órgão do setor público você trabalha?”
- “Qual é o seu cargo?”
- “Há quanto tempo está adotando a A3P”

A partir dessas questões de identificação foi possível retornar as ligações, e identificar quais dos indivíduos da amostra não responderam o questionário, e adicionalmente possibilitou o desenvolvimento do teste de Kruskal-Wallis (e.g. RUXTON; BEAUCHAMP, 2008), que é utilizado para observar padrões em conjuntos de uma distribuição. Para que fosse realizado, as variáveis de controle foram operacionalizadas em 6 novas variáveis conforme apresentadas no apêndice g: âmbito da Organização (org 1), âmbito de atuação do órgão (org 2), classificação administrativa (org 3), nível hierárquico (pos 1), relação do Cargo com Gestão Ambiental (pos 2), Tempo de Adoção da A3P (tem 1).

4.2. Envio do Questionário e método de Coleta dos Dados

A partir da preparação, das assertivas foram transferidas para o questionário *online* elaborado com o auxílio do *Survey Monkey*. Dentre as opções oferecidas pelo programa, existiam escolhas de diferentes formas de criação de cada uma das questões, ao que foi escolhido o tipo de questão “caixa de texto única”, para as três questões de identificação, e “múltipla escolha” para cada uma das 20 assertivas desenvolvidas para as variáveis do trabalho.

A compatibilização do questionário à respostas estruturadas em uma escala *Likert* de cinco pontos (1 como discordo totalmente, 5 concordo totalmente) se deu por meio da atribuição de 5 opções, que são: “concordo completamente”, “concordo”, “nem concordo nem discordo”, “discordo” e “discordo completamente”, para cada uma das 20 assertivas elaboradas a partir de cada uma das variáveis de Walker e Brammer (2009).

Depois de o questionário ter sido inserido ao programa *Survey Monkey*, foi realizado um pré-teste com objetivo de verificar previamente a extração de dados dos questionários do serviço online e a respectiva conformidade dos dados com as respostas dadas. A partir dos testes, foi confirmado que as saídas de dados do *Survey Monkey*, com a devida atribuição de números de 1 a 5 para cada uma das respostas do questionário, a saber: 1 (discordo completamente), 2 (discordo), 3 (nem concordo nem discordo), 4 (concordo) e 5 (concordo completamente).

O *Survey Monkey* também oferece mecanismos de coleta, como por exemplo, link, e-mail e interface para compartilhamento em redes sociais. Dentre essas opções, foi escolhida a opção *link*, para que fosse enviada de modo menos impessoal, com uma devida mensagem personalizada para cada contato, fato importante para a ampliação do índice de retorno dos questionários (EVANS; MATHUR, 2005).

A partir das informações cedidas pelo MMA, que consistiam no telefone e correio eletrônico das organizações públicas participantes da A3P, foram realizadas previamente ligações telefônicas às organizações públicas listadas (Apêndice C), com o objetivo de solicitar formalmente um endereço eletrônico válido para o envio do questionário. Desta forma, procurou-se minimizar o número de mensagens enviadas para caixas eletrônicas descontinuadas ou em desuso. Além disso, o

contato pessoal prévio, além de alertar antecipadamente o envio da mensagem eletrônica que acompanharia *link* para o preenchimento do questionário, auxilia na redução da percepção de impessoalidade por parte dos interlocutores.

Depois das ligações realizadas, foram enviadas mensagens de correio eletrônico para aqueles respondentes com quem foi possível a comunicação telefônica. A partir disso, checamos quais respondentes preencheram corretamente o questionário a partir das respostas coletadas pelo *Survey Monkey*, novas ligações foram realizadas com o objetivo de ressaltar a importância do preenchimento aos respondentes. Dessa forma, foi realizado um acompanhamento próximo para garantir um maior índice de respostas ao questionário.

4.3. Definição da Amostra

O levantamento dos endereços eletrônicos das organizações respondentes foi realizado por meio de contato direto com o a secretaria responsável pela coordenação do programa A3P Ministério do Meio Ambiente (MMA). O objetivo, nessa etapa, foi realizar um levantamento das organizações públicas que fazem parte do programa A3P, bem como facilitar o acesso.

O objetivo de selecionar o grupo composto por organizações membros da A3P para a pesquisa foi a de limitar os respondentes a um grupo que tivesse, pelo menos, um contato mínimo com temas relacionados à sustentabilidade no setor público e compras públicas sustentáveis. Além disso, a escolha dos órgãos públicos vinculados à A3P delimitou os respondentes por meio de uma característica objetiva comum, portanto, constituindo um grupo.

A partir do contato com o MMA, foi obtida uma relação de 189 organizações públicas que faziam parte do programa A3P. Por meio do contato telefônico, a

entidade forneceu telefone e endereço eletrônico dos órgãos públicos vinculados, ou que já foram vinculados à A3P, bem como dos seus responsáveis públicos (Apêndice C).

A relação das organizações públicas vinculadas à A3P é bastante heterogênea, englobando organizações com diversas finalidades e estruturas. Além disso, a normatização do programa A3P possibilita que qualquer pessoa dentro de uma determinada organização pública possa se responsabilizar pelo acompanhamento do programa dentro daquele órgão (MMA, 2016a). Desse modo, é comum que os responsáveis pela A3P em diversas organizações não ocupem cargos similares, e é improvável que todos eles tenham uma relação próxima com setores de compras. Mas, apesar de esses fatos se apresentarem inicialmente como um desafio para a pesquisa, o programa A3P define licitações sustentáveis como um dos seus eixos da A3P (MMA, 2016b), o que possibilita assumir que os responsáveis pelo programa em cada um dos órgãos públicos tenha tido um contado no mínimo indireto com o tema de compras públicas sustentáveis.

Sobre o tamanho ideal da amostra para a realização da análise fatorial exploratória proposta, Winter et al. (2009) fazem um trabalho de revisão dos estudos que fazem recomendações sobre o tamanho ideal da amostra para análises desse tipo. Os autores apontaram que não existe uma regra universalmente aceita sobre amostra mínima aceitável na literatura. Segundo eles, as recomendações variam com alguns autores recomendam um número mínimo de respondentes (N), independentemente do número de variáveis (p); enquanto outros autores fazem recomendações baseadas na relação do número de respondentes mínimo para um determinado número de variáveis (N/p) (HAIR et al., 2005). Apesar disso, Hair et al. (2005), no mesmo sentido de de outros autores (WINTER et al.2009, JUNG; LEE,

2009), propõe o processamento de testes adicionais e a interpretação adequada dos dados, como o Alpha de Cronbach (HAIR JR et al., 2005).

Foram utilizados elementos da estratégia (*Total Design Method*) de Dillman (1991) como proposto por Hoddnot e Bass (1986), adaptando-se para poder se encaixar na pesquisa. Conforme os autores propõem, o aspecto chave para aumentar as taxas de retorno do questionário era evitar a impessoalidade no contato com os respondentes e, desse modo, o método pode alcançar de 80% a 90% de taxas de retorno dos questionários. No entanto, no caso da pesquisa realizada, as informações cedidas pelo MMA eram passíveis de serem alteradas e descontinuadas, o que poderia diminuir a taxa de retorno em relação às 189 organizações públicas iniciais. Mudança de telefones e endereços eletrônicos, bem como ausência do responsável da A3P, o cancelamento do programa por parte do órgão, foram problemas comumente percebidos nos primeiros contatos com os órgãos públicos.

Ao final da coleta dos dados, o número de questionários válidos que puderam ser utilizados para a análise totalizou 54 respondentes (apêndice G), com um índice de retorno de 28,5%, incluindo no cálculo as organizações públicas que não puderam ser contatadas. Mesmo assim, o número de respostas válidas para análise fatorial é maior que 50, o número mínimo usualmente aceitado pela literatura em análise fatorial exploratória (WINTER, 2009; HAIR et al. 2005).

Ademais, o objetivo da análise fatorial exploratória é identificar relações subjacentes entre as variáveis (HAIR et al. 2005; MULAİK, 1987), oferecendo a possibilidade de uma leitura teórica dessas correlações. Desse modo, a análise fatorial foi escolhida como método para que, diante do agrupamento de fatores, novas dimensões latentes sejam expostas e, a partir da sua interpretação em

relação ao estado da arte sobre o tema, possa fundamentar uma leitura mais significativa sobre as barreiras às compras públicas sustentáveis.

4.4. Análise dos dados

Após coletados os dados do *survey*, a análise desses dados foi realizada por meio do *software* de análises estatísticas SPSS 21.0, cuja cópia licenciada está em funcionamento no Laboratório de Engenharia de Produção da UNESP-Bauru. Tais análises estatísticas, que serão devidamente apresentadas nos capítulo de resultados, vão ser divididas em três partes, a saber: Análise descritiva, com discussão de média, moda, mediana, desvio padrão; Análise dos coeficientes de correlação de Spearman, com análise bivariada; análise fatorial exploratória, com consequentes análises de teste KMO, comunalidades, *eigenvalue* e *Alpha de Cronbach*.

A análise descritiva será empreendida por meio das técnicas de estatística univariada com objetivo de apresentar os dados de forma resumida e sintética, que será empreendida a partir da população final, constituída apenas a partir dos dados válidos. Assim, serão desenvolvidas análises das principais métricas da distribuição, que permitam reconhecer de forma rápida características como o desvio padrão, que representa forma resumida o grau de instabilidade da sequência de respostas para cada barreira; ou como as medidas tendências da distribuição, como a mediana, que separa a amostra de dados em duas partes a partir das médias dos seus valores centrais.

A análise dos coeficientes de correlação de Spearman é utilizada para descobrir o grau de correlação entre duas variáveis (x,y). Nesta pesquisa, a análise da correlação de Spearman será utilizada para a avaliação das relações entre cada

uma das variáveis (barreiras) do estudo. Para a distribuição dos resultados da correlação, será elaborada uma matriz com das 20 variáveis utilizadas aqui, por elas mesmas, de modo a representar em uma tabela os números das suas correlações, bem como os valores relevantes do teste de significância devidamente demonstrados.

Por último, será realizada a análise fatorial exploratória que, conforme já dito, tem o propósito de observar as estruturas das correlações em um número de variáveis definindo um conjunto de dimensões latentes comuns (HAIR, 2005; JUNG; LEE, 2009; WINTER, 2009). A análise fatorial pode tanto investigar padrões entre respondentes (*Q-type*) quanto padrões entre as variáveis (*R-type*). Como a pesquisa se concentra na investigação das barreiras, e não do comportamento dos respondentes, a análise de padrões entre as variáveis (*R-type*) se apresenta como o método mais adequado. De outro modo, a análise fatorial empreendida observa os padrões das respostas do *survey* possibilitando o agrupamento entre as variáveis, formando novas variáveis por meio de cada novo agrupamento.

Como já foi dito, a análise fatorial acompanha também o teste de KMO, que indica a adequação do tamanho da amostra à análise em relação ao número de variáveis. Além dele também são apresentadas as medidas de comunalidades, que representam o total de variância que uma variável original compartilha com todas as outras; a análise de autovalor (*eigenvalue*), que é a quantia de variância explicada por um fator; e também a análise de *Alpha de Cronbach*, que é a medida de confiabilidade usada na análise fatorial, cujos valores inferiores de aceitabilidade variam entre 0,6 e 0,7 (HAIR et al., 2005).

A partir dos procedimentos de pesquisa descritos nesse capítulo, pode-se estruturar o desenvolvimento da pesquisa conforme a figura 5.

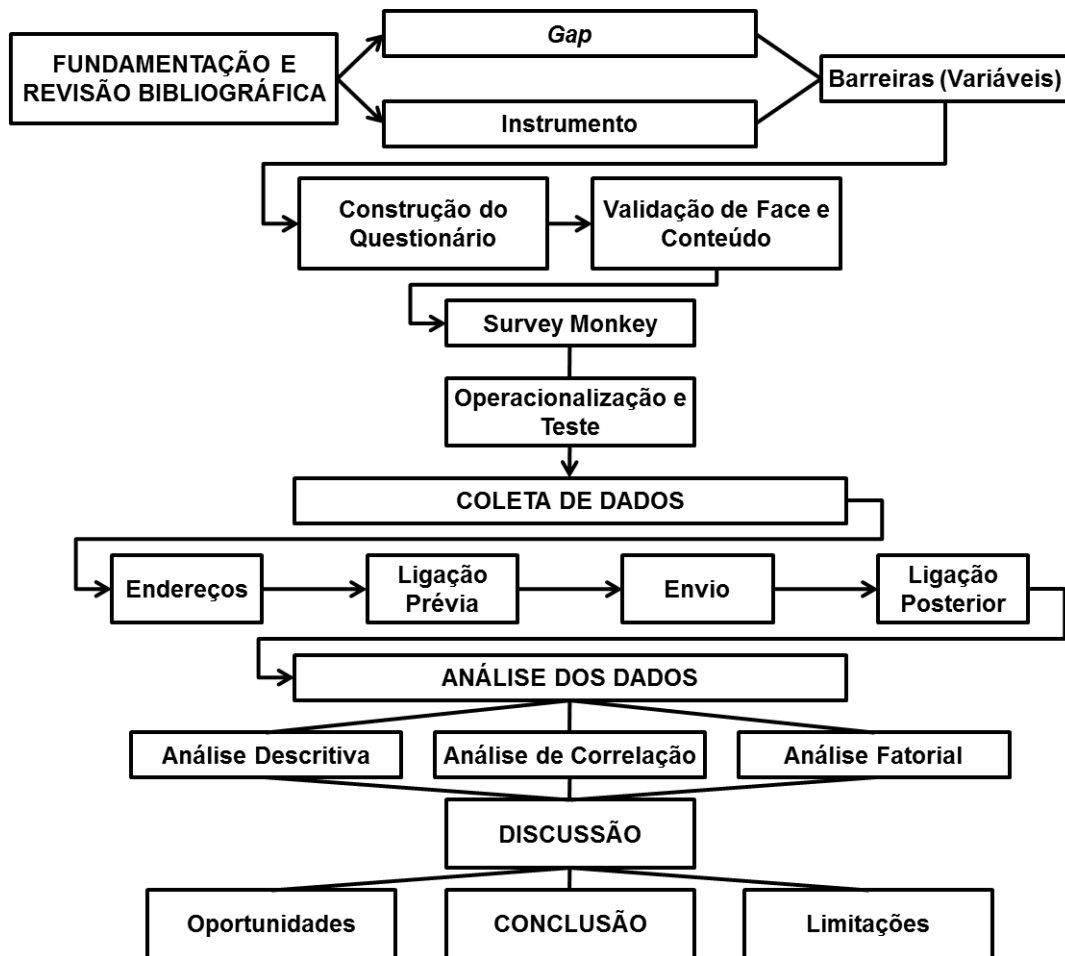


Figura 4 - Framework da pesquisa

5. RESULTADOS

5.1. Análise descritiva

Conforme apresentado na sessão anterior, dos questionários enviados para os respondentes retornaram informações de 54 questionários devidamente preenchidos (apêndice F), viabilizando a análise de acordo com a literatura sobre o mínimo adequado para o desenvolvimento de análise fatorial exploratória (WINTER, 2009; HAIR et al. 2005).

Uma exposição das variáveis, bem como da respectiva distribuição de frequências, pode ser acompanhado na tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição de frequência das variáveis utilizadas (%)

	Variáveis	1 - Discordo Completamente	2	3	4	5 - Concordo Completamente
V1	O elevado custo/preço para aquisição de itens sustentáveis	7,4	35,2	18,5	31,5	7,4
V2	A falta de conscientização dos funcionários sobre compras públicas sustentáveis	3,7	13,0	14,8	40,7	27,8
V3	A falta de recursos e estrutura organizacional para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: recursos humanos, sistemas de informação)	7,4	20,4	7,4	48,1	16,7
V4	A falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)	3,7	29,6	13,0	33,3	20,4
V5	A desarticulação entre esferas do setor público no planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis	0,0	7,4	13,0	53,7	25,9
V6	A existência de conflitos entre prioridades do processo de compras (por exemplo: menor preço versus qualidade e sustentabilidade)	1,9	14,8	11,1	42,6	29,6
V7	A percepção de que compras sustentáveis envolvem alto custo/preço	9,3	22,2	11,1	42,6	14,8
V8	A falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis	3,7	13,0	7,4	61,1	14,8
V9	A falta de visão de longo prazo na organização que seja compatível com o investimento em sustentabilidade	1,9	13,0	20,4	50,0	14,8
V10	A falta de apoio da Alta Administração para planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis	1,9	25,9	18,5	38,9	14,8
V11	A percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)	14,8	61,1	7,4	14,8	1,9

V12	A inexistência de fornecedores de itens mais sustentáveis ou falta de conhecimento sobre a existência desses fornecedores.	1,9	24,1	18,5	33,3	22,2
V13	A falta de políticas governamentais de incentivo às compras públicas sustentáveis	0,0	20,4	11,1	42,6	25,9
V14	A falta de tempo e a elevada pressão gerada por outras atividades concorrentes geram pouca disponibilidade para se envolver com compras sustentáveis	5,6	27,8	14,8	35,2	16,7
V15	A falta de diretrizes e especificações organizacionais sobre como adotar e manter compras públicas sustentáveis	5,6	18,5	7,4	48,1	20,4
V16	A falta de insumos/itens mais sustentáveis disponíveis para aquisição no mercado	3,7	22,2	20,4	44,4	9,3
V17	A falta de estímulos e pressão para adoção de iniciativas de compras públicas sustentáveis	1,9	18,5	13,0	51,9	14,8
V18	A instabilidade gerada por trocas de governantes/ciclos eleitorais descontinuam iniciativas de compras sustentáveis	3,7	20,4	22,2	38,9	14,8
V19	A falta de capacitação dos funcionários para gestão de contratos que envolvam compra de itens sustentáveis	1,9	18,5	9,3	51,9	18,5
V20	Percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais	13,0	63,0	16,7	5,6	1,9

Os resultados variaram em uma escala de concordância entre 1 a 5, no qual o extremo inferior, representado pelos números 1 e 2, representam dois níveis de discordância com relação a uma determinada variável, enquanto o extremo superior, representado pelos números 4 e 5, representam a concordância total. O número 3 representa a respostas “nem concordo nem discordo”, e um maior o número de respostas nesse item pode de indicar um grau de incerteza com relação a escolha daquela variável como uma barreira.

A distribuição das respostas dentro dessa escala, conforme apresentado na tabela 2, possibilita verificar as variáveis com as quais os respondentes mais concordaram ou discordaram se tratar de uma barreiras às compras públicas sustentáveis e o grau de certeza das respostas e, desse modo, podemos auferir em uma análise preliminar as barreiras mais determinantes na visão dos profissionais da

administração pública.

A variável que o maior número de pessoas concordou completamente que se tratava de uma barreira às compras públicas é a V6 - “a existência de conflitos entre prioridades do processo de compras”. No total, 29,6% dos respondentes concordaram totalmente sobre essa variável constituir uma barreira. No entanto, conforme mostra a tabela 2, a variável com a qual os respondentes mais concordaram (concordaram completamente ou concordaram), foi a variável V5 - “a desarticulação entre esferas do setor público no planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis”, com um total de 79,6% das respostas.

A variável V11 – “a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade” foi a variável para a qual os respondentes mais discordaram completamente tratar-se de uma barreira às compras públicas sustentáveis, com 14,8%. No que diz respeito à variável com as quais os respondentes mais discordaram (discordaram completamente ou apenas discordaram) houve um empate. A variável V11 – “a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade”, bem como a variável V20 - “percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais” tiveram, em ambos os casos, 75,9% de discordância cada uma.

Entre os temas que os respondentes nem concordaram nem discordaram, destaca-se a variável V18 - “a instabilidade gerada por trocas de governantes/ciclos eleitorais descontinuam iniciativas de compras sustentáveis”, com um total de 22,2% dos votos concentrados no ponto médio da escala *Likert*.

As primeiras análises de estatística descritiva, mostram uma tendência de as respostas se concentrarem mais nos pontos de concordância, do que nos de

discordância, com as medidas de mediana e moda, se concentrarem no quarto ponto da escala *Likert*, que significa concordância. Nas medidas da mediana, só 4 variáveis das 20 não apresentam valor 4, e nas medidas de moda, apenas 3 das 20 variáveis não apresentam esse mesmo valor. As medidas de média, mediana, moda e desvio padrão podem ser observadas na tabela 3.

Tabela 3 – Estatística descritiva (n=54)				
	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão
V1	2,96	3	2	1,12
V2	3,76	4	4	1,10
V3	3,46	4	4	1,20
V4	3,37	4	4	1,21
V5	3,98	4	4	0,83
V6	3,83	4	4	1,07
V7	3,31	4	4	1,23
V8	3,70	4	4	0,99
V9	3,63	4	4	0,95
V10	3,39	4	4	1,08
V11	2,28	2	2	0,95
V12	3,50	4	4	1,13
V13	3,74	4	4	1,06
V14	3,30	4	4	1,20
V15	3,59	4	4	1,16
V16	3,33	4	4	1,04
V17	3,59	4	4	1,01
V18	3,41	4	4	1,08
V19	3,67	4	4	1,04
V20	2,20	2	2	0,80

A figura 5, que representa graficamente as medidas das médias, mostram que os valores mais altos foram alcançados pelas variáveis V5 – “a desarticulação entre esferas do setor público no planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis”, com uma média de 3,98, e V6 – “a existência de conflitos entre prioridades do processo de compras (por exemplo: menor preço versus qualidade e sustentabilidade)” com média 3,83. Assim, as respostas se concentraram nos valores mais altos da escala *Likert*, com um maior número de respostas de concordância em relação às respostas discordantes.

A relação das médias, por outro lado, demonstrou também que a variável V20 – “Percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais”, seguida da variável V11 – “A percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade”, foram as variáveis que concentraram menor valor, ou seja, as respostas concentram valores mais próximos do espectro da discordância e, desse modo, indicando que é menos provável que essa variável constitua uma barreira às compras públicas.

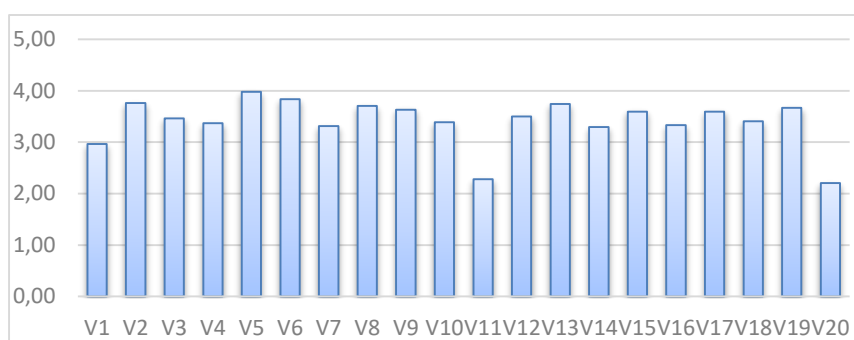


Figura 5 - Gráfico das médias das variáveis utilizadas nesse estudo

5.2. Análise de correlação

Depois da estatística descritiva, a primeira análise a ser desenvolvida é o método bivariado de correlação, mais especificamente os coeficientes de correlação de Spearman (r_s), que é um método de correlação apropriado para dados que não seguem distribuição normal (FRUGOLLI, 2015) não demandando uma relação linear entre as duas variáveis.

Para estabelecer os níveis de confiança, foram utilizados testes de significância bilateral (ou bi-caudal) para a estimação do valor p . Do total de 210 coeficientes de correlação mensurados, 75 correlações obtiveram um valor menor do que 0.05 no teste de significância ($p \leq 0.05$), representando 35,7% das correlações. As correlações mais significativas, com valor $p \leq 0.01$ totalizaram 37, o

que representa um total de 17,6% das correlações. Desse modo, praticamente metade das correlações significativas tiveram uma alta confiabilidade do teste de significância.

Os coeficientes de correlação são representados por números que variam de -1 a +1. O número 1 significa uma correlação perfeita entre duas variáveis, portanto, quanto mais perto de 1 o coeficiente entre duas variáveis, mais forte é a correspondência direta entre elas. Os números negativos, significam uma correlação inversa, no qual valores altos de uma variável correspondem a valores baixos da outra.

Muito embora os resultados demonstrem um número considerável de significância entre as variáveis, as cargas das correlações significantes são relativamente baixas, manifestando na sua maioria valores entre 0,34 e 0,48, estabelecendo uma maioria de correlações entre fraca e moderada. As cargas devidamente marcadas de acordo com suas significâncias relevantes podem ser observadas na tabela 4.

Tabela 4 - Coeficientes de correlação

Coeficientes de Correlação de Spearman

	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11	v12	v13	v14	v15	v16	v17	v18	v19	v20
v1	1,000																			
v2	,291*	1,000																		
v3	,265	,551**	1,000																	
v4	,262	,202	,349**	1,000																
v5	,093	,295*	,370**	-,140	1,000															
v6	,384**	,298*	,352**	,435**	,258	1,000														
v7	,555**	,340*	,187	,315*	,006	,460**	1,000													
v8	,162	,555**	,425**	,233	,404**	,428**	,237	1,000												
v9	,190	,262	,400**	,212	,340*	,410**	,123	,683**	1,000											
v10	,271*	,299*	,294*	,013	,253	,384**	,366**	,476**	,422**	1,000										
v11	-,003	,126	,153	,440**	-,086	,254	,085	,289*	,248	,082	1,000									
v12	,356**	,066	,380**	,241	,079	,078	-,009	,161	,269*	,055	,130	1,000								
v13	,374**	,271*	,398**	,197	,272*	,292*	,259	,341*	,378**	,196	-,160	,282*	1,000							
v14	,255	,071	,193	-,129	,148	,044	,184	,184	,166	,108	-,238	,298*	,280*	1,000						
v15	,272*	,364**	,244	-,089	,287*	,176	,100	,335*	,173	,405**	-,319*	,156	,474**	,294*	1,000					
v16	,289*	-,081	,115	,226	-,001	-,051	,079	,051	-,086	-,201	,230	,515**	,150	,064	,024	1,000				

v17	,476**	,321*	,349**	,019	,328*	,396**	,339*	,342*	,340*	,479**	-,161	,259	,575**	,197	,538**	,146	1,000			
v18	,340*	,288*	,311*	,241	-,064	,191	,257	,207	,328*	,034	,163	,144	,332*	,092	,020	,255	,188	1,000		
v19	,072	,250	,117	-,085	,368**	,109	,046	,327*	,241	,303*	-,021	-,006	,064	,320*	,236	-,051	,033	,053	1,000	
v20	,128	,190	,084	,237	,006	,112	,294*	,029	,092	,057	,365**	,096	-,122	-,095	-,168	,169	-,045	,202	,118	1,000

* Significância da correlação para $p < 0.05$

** Significância da correlação para $p < 0.01$

A carga significativa mais alta situa-se entre a variável V8 – “a falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis” e V9 – “a falta de visão de longo prazo na organização que seja compatível com o investimento em sustentabilidade”, com uma carga total de 0,683. Esse valor, apesar de não indicar necessariamente uma correlação forte, é, pelo menos, entre moderada e forte.

Depois da correlação entre v9 e v8 citadas acima, a correlação significativa com o mais alto coeficiente de correlação é a correlação entre as variáveis V13 – “a falta de políticas governamentais de incentivo às compras públicas sustentáveis” e V17 – “a falta de estímulos e pressão para adoção de iniciativas de compras públicas sustentáveis”, com um coeficiente de correlação de 0,575.

Outas cargas relativamente altas com alto nível de significância envolvem a correlação entre as variáveis V1 – “o elevado custo/preço para aquisição de itens sustentáveis” e V7 – “a percepção de que compras sustentáveis envolvem alto custo/preço”, como também a correlação entre as variáveis V2 – “A falta de conscientização dos funcionários sobre compras públicas sustentáveis” e V8 – “A falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis”, em ambos os casos, com correlações apresentando cargas de valor 0,555.

Outras três correlações com $p \leq 0.01$ apresentaram cargas acima de 0,5. A correlação entre as variáveis V2 – “A falta de conscientização dos funcionários sobre compras públicas sustentáveis” e V3 – “A falta de recursos e estrutura

organizacional para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: recursos humanos, sistemas de informação)”, apresentou uma carga de 0,551. Por sua vez, a correlação entre as variáveis V15 – “a falta de diretrizes e especificações organizacionais sobre como adotar e manter compras públicas sustentáveis” e V17 – “a falta de estímulos e pressão para adoção de iniciativas de compras públicas sustentáveis”, resultou em um coeficiente de 0,538. Por último, a variável V12 - “a inexistência de fornecedores de itens mais sustentáveis ou falta de conhecimento sobre a existência desses fornecedores apresentou uma correlação de 0, 515 com a variável V16 – “a falta de insumos/itens mais sustentáveis disponíveis para aquisição no mercado”.

Tanto a variável V14 – “falta de tempo e a elevada pressão gerada por outras atividades concorrentes geram pouca disponibilidade para se envolver com compras sustentáveis” quanto a variável V18 – “instabilidade gerada por trocas de governantes/ciclos eleitorais descontinuam iniciativas de compras sustentáveis” não apresentaram correlações com um nível de significância alto ($p \leq 0.01$) com quaisquer outras variáveis.

Entre as variáveis com maior número de correlações significativas ($p \leq 0.01$) com outras, estão a variável V3 - “falta de recursos e estrutura organizacional para viabilizar compras sustentáveis”, com um total de 9 correlações, e variável V6 – “a existência de conflitos entre prioridades do processo de compras (por exemplo: menor preço versus qualidade e sustentabilidade)”, com 8 correlações.

Cabe ressaltar que apenas uma correlação apresentou um valor negativo ao mesmo tempo em que um valor de significância $p \leq 0.01$. A variável V11 - “percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade” obteve um valor negativo (-0,319) indicando uma correlação inversa a variável V15 – “a falta

de diretrizes e especificações organizacionais sobre como adotar e manter compras públicas sustentáveis”.

5.3. Análise Fatorial

Na análise preliminar dos componentes da análise fatorial, foram feitos análises de autovalor (*eigenvalue*), a partir do que foram considerados um número de fatores suficientes para um autovalor igual ou menor a 1, resultando num total de 5 grupos.

Preliminarmente também foram realizados os testes de adequação da amostra à análise fatorial, bem como realizados cálculos das métricas que auxiliam na verificação da validade da amostra, como o cálculo das comunalidades (tabela 5) que, segundo a literatura (WINTER et al. 2009), podem sustentar amostras menores se apresentarem valores mais altos. Nos dados analisados, existem valores altos de comunalidade (v7) como valores baixos (v18), mas a maioria apresenta valores entre 0,5 e 0,75, que é considerado alto pela literatura (JUNG; LEE, 2011)

Tabela 5 - Comunalidades para as variáveis

	Comunalidades
v1	,694
v2	,519
v3	,609
v4	,646
v5	,562
v6	,530
v7	,815
v8	,719
v9	,688
v10	,599
v11	,713
v12	,747
v13	,597
v14	,576
v15	,617
v16	,753
v17	,646

v18	,362
v19	,777
v20	,617

De todo modo, segundo Winter et al. (2009), a adição de variáveis com cargas baixas reduzem os valores apresentados pela comunalidade, no entanto, os autores também sustentam que baixas comunalidades e baixas cargas de fatores são comuns em pesquisas sociais ou de comportamento.

O teste de adequação da amostra Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) apresentou um resultado de 0,665, com o teste de esfericidade de Bartlett com significância de 0.000. Ambos resultados indicam a adequação da amostra (e.g. LAU, 2011; SANGLE, 2010). A análise de consistência interna da amostra, o teste de Alfa de Cronbach, retornou um valor de 0,8453, indicando uma boa consistência da amostra para análise fatorial (MCMURRAY et al., 2011).

De acordo com a análise fatorial, as variáveis se agrupam nos fatores nos quais elas apresentam as maiores cargas, de modo que dois valores próximos para uma mesma variável possa indicar um alto nível de pertinência a dois grupos, ou apresentação de valores próximos em todos os grupos, podem indicar um mesmo nível de adequação a vários grupos. Como exemplo, a variável V4 – “a falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)”, tem como carga maior o valor 0,394 (fator 3), enquanto a menor é 0,316 (fator 4). Ou, por exemplo, a variável V14 – “A falta de tempo e a elevada pressão gerada por outras atividades concorrentes geram pouca disponibilidade para se envolver com compras sustentáveis”, demonstra como carga mais elevada o valor 0,508 (fator 5), no entanto, tem uma carga de 0,490 com o fator 2.

Os resultados da análise fatorial podem ser vistos na tabela 6, que

demonstram as variáveis, bem como suas respectivas cargas, e apresentam em destaque a maior carga para a determinada variável.

Tabela 6 - Fatores e cargas das variáveis utilizados na pesquisa

Variáveis/Fatores	1	2	3	4	5
V1	,155	,364	,687	,255	-,027
V2	,610	,167	,322	-,122	-,014
V3	,686	,137	,118	,311	-,091
V4	,365	-,354	,394	,316	-,364
V5	,509	,233	-,181	,118	,449
V6	,596	-,009	,416	,028	,018
V7	,175	,098	,869	-,139	-,003
V8	,797	,057	,166	,026	,229
V9	,806	,012	,049	,096	,163
V10	,605	,240	,230	-,300	,181
V11	,408	-,670	,155	,261	-,066
V12	,204	,166	,004	,822	,032
V13	,343	,597	,160	,291	-,114
V14	-,010	,490	,120	,252	,508
V15	,239	,719	,041	-,001	,205
V16	-,142	-,051	,205	,827	,070
V17	,381	,653	,241	,127	,008
V18	,215	-,040	,506	,240	-,009
V19	,248	,002	,001	-,048	,845
V20	,065	-,444	,485	,196	,377

A tabela 7 apresenta o primeiro conjunto de variáveis agrupadas em fator, que foi classificado como “Aspectos de Cultura Organizacional” a partir da observação das características comuns das variáveis. Cultura organizacional, tal como é proposto por Schein (1983) pode ser definida como o padrão das suposições básicas que um determinado grupo desenvolveu para lidar com determinados problemas de adaptação externa ou integração interna. Dessa forma, as variáveis presentes nesse grupo manifestam características relacionadas à cultura e comportamento, incluindo a estrutura assumida pela organização.

O fator 1 representou o agrupamento de 7 variáveis V2 – “a falta de

conscientização dos funcionários sobre compras públicas sustentáveis”, V3 – “a falta de recursos e estrutura organizacional para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: recursos humanos, sistemas de informação)”, V5 – “a desarticulação entre esferas do setor público no planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis”, V6 – “a existência de conflitos entre prioridades do processo de compras (por exemplo: menor preço versus qualidade e sustentabilidade)”, V8 – “a falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis”, V9 – “a falta de visão de longo prazo na organização que seja compatível com o investimento em sustentabilidade”, V10 – “a falta de apoio da Alta Administração para planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis”.

Tabela 7 - Formação do Fator 1

Fator 1 – Aspectos de Cultura Organizacional		
Variável	Barreira	Carga
V2	A falta de conscientização dos funcionários sobre compras públicas sustentáveis	0,610
V3	A falta de recursos e estrutura organizacional para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: recursos humanos, sistemas de informação)	0,686
V5	A desarticulação entre esferas do setor público no planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis	0,509
V6	A existência de conflitos entre prioridades do processo de compras (por exemplo: menor preço versus qualidade e sustentabilidade)	0,596
V8	A falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis	0,797
V9	A falta de visão de longo prazo na organização que seja compatível com o investimento em sustentabilidade	0,806
V10	A falta de apoio da Alta Administração para planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis	0,605

A tabela 8 apresenta a composição do segundo fator, que relaciona as variáveis de aspecto motivacional. Motivação, no mesmo sentido de Hwang (2013) pode ser considerado como o nível de cuidado atribuído às atividades de executadas voluntariamente e às tarefas solicitadas. Percebe-se como ponto comum entre as variáveis que compõe esse fator, um potencial motivador, envolvendo

políticas, pressão, estímulos, diretrizes e percepção positiva associada às compras públicas sustentáveis.

O fator 2 representou o agrupamento de 4 variáveis, a V11 – “a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)”, V13 – “a falta de políticas governamentais de incentivo às compras públicas sustentáveis”, V15 – “a falta de diretrizes e especificações organizacionais sobre como adotar e manter compras públicas sustentáveis”, V17 – “a falta de estímulos e pressão para adoção de iniciativas de compras públicas sustentáveis”. Esse fator foi o único a ser composto por uma variável que apresentou um valor relevante negativo. A variável V11 – “a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)” tem uma carga negativa de 0,670.

As outras variáveis presentes nesse grupo dizem respeito à políticas de incentivo (V13), falta de diretrizes (V15) e falta de estímulos (V17), que tem estreita relação com falta de informações sobre compras públicas sustentáveis, uma vez que cada um deles, exceto a variável que apresenta carga negativa, carrega algum tipo de demanda por orientações *top-down* de desenvolvimento de compras públicas sustentáveis.

Esse contexto apresenta a possibilidade de uma leitura relacional, envolvendo uma relação inversa, entre a variável V11 – “a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)” e o restante das variáveis que compõe o fator 2, que de modo geral concentram iniciativas voltadas à ampliação de informações e incentivos sobre compras públicas sustentáveis. Esse tipo de leitura pode sugerir que, quanto menor a percepção de que produtos sustentáveis sejam inferiores, menor é a

necessidade de incentivos.

Tabela 8 - Formação do Fator 2

Fator 2 – Aspectos Motivacionais		
Variável	Barreira	Carga
V11	A percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)	-0,670
V13	A falta de políticas governamentais de incentivo às compras públicas sustentáveis	0,597
V15	A falta de diretrizes e especificações organizacionais sobre como adotar e manter compras públicas sustentáveis	0,719
V17	A falta de estímulos e pressão para adoção de iniciativas de compras públicas sustentáveis	0,653

A tabela 9 apresenta o fator 3, que congrega as variáveis relacionadas aos aspectos de natureza econômica. Gan (2014) define incerteza econômica como a incerteza com relação a eventos econômicos futuros. Dessa forma, a previsão de uma relação negativa entre potenciais recursos disponíveis e valores a serem atribuídos aos itens mais sustentáveis define um ponto comum entre as variáveis desse fator.

O fator 3 representou o agrupamento de 5 variáveis, V1 – “o elevado custo/preço para aquisição de itens sustentáveis”, V4 – “a falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)”, V7 – “a percepção de que compras sustentáveis envolvem alto custo/preço”, V18 – “a instabilidade gerada por trocas de governantes/ciclos eleitorais descontinuem iniciativas de compras sustentáveis” e V20 – “percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais”.

As variáveis envolvidas nesse fator, apesar de não terem apresentado as maiores cargas, são as que, aparentemente, formam de forma mais homogênea uma dimensão de barreiras às compras públicas sustentáveis. De modo geral, a dimensão que toca as variáveis desse grupo envolve a dimensão financeira da preocupação com a gestão ambiental. Não só o próprio custo envolvido na aquisição

de itens sustentáveis (V1 – “o elevado custo/preço para aquisição de itens sustentáveis” e V7 – “a percepção de que compras sustentáveis envolvem alto custo/preço”), mas também com a indisponibilidade de recursos financeiros de forma direta (V4 – “A falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)”) ou indireta, ou é potencialmente causada pelo ciclo político (V18 – “a instabilidade gerada por trocas de governantes/ciclos eleitorais descontinuem iniciativas de compras sustentáveis”) ou pela concorrência com outras iniciativas (V20 – “percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais”).

Muito embora o ciclo político (V18 – “a instabilidade gerada por trocas de governantes/ciclos eleitorais descontinuem iniciativas de compras sustentáveis”) possa parecer uma variável que não se relaciona à dimensão financeira, ela potencialmente representa mudança de prioridades, que são materializadas na forma de prioridades de investimentos, tornando indisponíveis recursos para determinadas áreas. No mesmo sentido, a percepção que as compras sustentáveis ameacem ou concorram com outras iniciativas (V20 – “percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais”), fazem sentido quando existe o pressuposto de que o gasto em compras públicas é maior quando envolvem itens sustentáveis, o que fundamenta a composição do grupo.

Tabela 9 - Formação do Fator 3

Fator 3 – Aspectos de Incerteza Econômica		
Variável	Barreira	Carga
V1	O elevado custo/preço para aquisição de itens sustentáveis	0,687
V4	A falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)	0,394
V7	A percepção de que compras sustentáveis envolvem alto custo/preço	0,869

V18	A instabilidade gerada por trocas de governantes/ciclos eleitorais descontinuam iniciativas de compras sustentáveis	0,506
V20	Percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais	0,485

A tabela 10 exibe a composição do fator 4, cujas variáveis têm em comum a crença de que aspectos de mercado são barreiras às compras públicas. O termo mercado é frequentemente utilizado como em Mosgaard et al. (2013), que emprega o termo em um sentido específico ao se referir a um conjunto de relações comerciais para um dado tipo de produto. Dessa forma, no mesmo sentido do autor, “Aspectos Mercadológicos” se refere às variáveis que dizem respeito à oferta de produtos que integram um conjunto de relações comerciais específicas, especificamente de bens sustentáveis.

O fator 4 representou o agrupamento de 2 variáveis, V12 – “A inexistência de fornecedores de itens mais sustentáveis ou falta de conhecimento sobre a existência desses fornecedores.” e V16 – “a falta de insumos/itens mais sustentáveis disponíveis para aquisição no mercado”. Ambas variáveis se voltam especificamente para a preocupação da disponibilidade de itens sustentáveis no mercado. Enquanto a V12 – “a inexistência de fornecedores de itens mais sustentáveis ou falta de conhecimento sobre a existência desses fornecedores.” se orienta para a preocupação com a existência de fornecedores, a V16 – “a falta de insumos/itens mais sustentáveis disponíveis para aquisição no mercado” se volta para a falta de itens no mercado. Desse modo, enquanto a primeira pressupõe a existência de itens mais sustentáveis, mas sem a disponibilidade de fornecedores que possam comercializá-los, a segunda indica que inexistência de tais itens no mercado.

Tabela 10 - Formação do Fator 4

Fator 4 – Aspectos Mercadológicos		
Variável	Barreira	Carga
V12	A inexistência de fornecedores de itens mais sustentáveis ou falta de conhecimento sobre a existência desses fornecedores.	0,822

V16	A falta de insumos/itens mais sustentáveis disponíveis para aquisição no mercado	0,827
-----	--	-------

A tabela 11 mostra as variáveis que compõe o fator 5, De modo geral, apresentam como característica comum funcionarem como barreiras que impedem a operacionalização de iniciativas em compras públicas sustentáveis.

O fator 5 representou o agrupamento de 2 variáveis, V14 – “a falta de tempo e a elevada pressão gerada por outras atividades concorrentes geram pouca disponibilidade para se envolver com compras sustentáveis” e V19 – “a falta de capacitação dos funcionários para gestão de contratos que envolvam compra de itens sustentáveis”.

As duas variáveis citadas apresentam problemas enfrentados pelos funcionários dos setores de compras para uma dimensão mais tangível e operacional da gestão de compras sustentáveis. Enquanto a primeira trata da falta de tempo dos profissionais envolvidos para o envolvimento em compras públicas sustentáveis, a variável seguinte trata especificamente da falta de capacitação para a gestão dos contratos envolvendo o tema da sustentabilidade dentro das compras públicas sustentáveis.

Tabela 11 - Formação do Fator 5

Fator 5 – Aspectos Operacionais		
Variável	Barreira	Carga
V14	A falta de tempo e a elevada pressão gerada por outras atividades concorrentes geram pouca disponibilidade para se envolver com compras sustentáveis	0,508
V19	A falta de capacitação dos funcionários para gestão de contratos que envolvam compra de itens sustentáveis	0,845

Adicionalmente, o teste de Kruskal-Wallis retornou alguns resultados significativos para algumas variáveis de controle. A variável controle org 1 retornou um resultado significante ($p > 0.05$) para a variável v10, com uma média de 3 para as organizações federais (respondentes 1), e 3,677 para as organizações subnacionais

(respondentes 2). Dito de outro modo, os respondentes de organizações federais concordaram menos que a falta de apoio da alta administração é uma barreira às compras públicas sustentáveis.

Outra variável que apresentou um bom índice de significância ($p > 0.05$) para a variável controle org 1, foi a variável v8 (A falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis). Em média, as organizações federais veem menos a falta de atitudes e cultura organizacional como uma barreira às compras públicas sustentáveis (3,435) em relação às organizações subnacionais (3,903).

A variável de controle pos 1 apresentou um bom nível de significância ($p < 0.05$) para a variável v7, que propõe a percepção de que compras sustentáveis envolvem alto custo/preço. De modo geral, os respondentes em cargos de nível operacional (3,607) veem essa como uma barreira mais determinante as compras sustentáveis do que os ocupantes de cargo de planejamento (3,316).

Além disso, ainda para a variável controle pos 1, existe uma significância $p < 0.05$ para a variável v20. Em média, os profissionais de cargos de planejamento percebem mais (2,632) que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais é uma barreira às compras públicas sustentáveis do que profissionais em cargos operacionais (2,036).

6. DISCUSSÃO

O objetivo desse trabalho foi analisar as principais barreiras às compras sustentáveis em contexto brasileiro. O conjunto dos resultados desse trabalho apresentam o cenário das barreiras às compras públicas sustentáveis no Brasil. De modo geral, como se pode esperar, barreiras de origem financeira não parecem representar uma preocupação dos gestores responsáveis pelas compras públicas em relação as pesquisas sobre temas relacionados realizadas no setor privado (e.g. GOVINDAN et al. 2014), no mesmo sentido de outras pesquisas desenvolvidas no setor público as quais apontam uma maior necessidade de conscientização e definição de diretrizes (MCMURRAY et al. 2013).

As três variáveis com as quais os respondentes mais concordaram serem barreiras às compras públicas sustentáveis, a saber, V5 – “a desarticulação entre esferas do setor público no planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis”, V6 – “a existência de conflitos entre prioridades do processo de compras (por exemplo: menor preço versus qualidade e sustentabilidade)”, V8 – “a falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis”, se enquadraram dentro de um mesmo fator conforme os resultados da análise fatorial.

Mesmo fazendo parte de um mesmo fator, a análise dos coeficientes de correlação *Spearman* não mostrou uma correlação significativa entre as variáveis citadas. Desse modo, V5 – “a desarticulação entre esferas do setor público no planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis” não se correlaciona com a variável V6 – “a existência de conflitos entre prioridades do processo de compras (por exemplo: menor preço versus qualidade e sustentabilidade)”, o que é razoável. No entanto, ambos se correlacionam com a V8

– “a falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis”. O que indica que as barreiras relacionadas à cultura organizacional são compostas por relações complexas, no qual a melhoria da cultura organizacional pode desempenhar um papel de mitigação dos problemas apresentados pela desarticulação entre esferas do setor público e problemas originados pelos conflitos de prioridades dentro do processo de compras públicas sustentáveis.

O trabalho de Preuss e Walker (2011) sobre barreiras psicológicas às compras públicas sustentáveis oferece uma perspectiva sobre a análise realizada acima sobre a relação entre as variáveis v5, v6 e v8. Os autores sustentam que a cultura organizacional impacta na vontade dos atores engajarem nas compras públicas sustentáveis e é visto como um pré-requisito para mudanças substanciais, ao mesmo tempo em que é influenciada pela alta administração e pela existência de lideranças (*champions*) voltadas para o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, a cultura organizacional se relaciona mutuamente com outras variáveis culturais ou da estrutura organizacional, e é influenciada pelo apoio da alta administração, o que confirma o resultados e a análise apresentada.

Além da análise citada, o fator 1 apresenta de forma similar outras duas variáveis que não apresentam uma correlação significativa entre si, mas que se relacionam de forma significativa com a variável que representa a falta de cultura organizacional, V8 – “a falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis”, que são a variável V9 – “A falta de visão de longo prazo na organização que seja compatível com o investimento em sustentabilidade” e a variável V2 – “A falta de conscientização dos funcionários sobre compras públicas sustentáveis”.

Assim como na análise da relação entre as variáveis v5 e v6 nos parágrafos

anteriores, o ponto em comum entre as variáveis V9 e V2 é a correlação forte também com a variável V8 – “a falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis”.

Conforme o que foi dito até aqui, pelo conjunto de análises, o ponto central, que serve como mediador potencial das relações entre as variáveis presentes no primeiro fator 1. Por esse aspecto de intermediação e centralização, acredita-se que a cultura organizacional seja o tema que proporciona coesão às variáveis que o compõe. No entanto, a formação desse grupo demonstra que esse grupo é formado por relações complexas e que as relações entre as variáveis expostas aqui apontam para estudos com foco na relação entre barreiras às compras públicas sustentáveis e cultura organizacional.

A variável V11 – “a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)” foi a variável que mais obteve a discordância dos respondentes e, além disso, apresentou carga negativa com as variáveis do fator 2, relacionadas à motivação dos atores internos à organização. Adicionalmente, apresentou correlação positiva com a variável V4 – “A falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)”, que faz parte de outro grupo fatorial. O conjunto de informações citadas oferece a análise de que quanto mais os respondentes tendiam a responder positivamente as variáveis do fator 2, mais eles respondiam negativamente a variável V11 citada. Dito de outro modo, quanto mais os respondentes percebiam a existência de barreiras de motivação, menos eles percebem a existência de uma visão de que produtos sustentáveis tenham menor qualidade, ou menos eles percebem que isso constitua uma barreira às compras públicas sustentáveis.

A variável que sustenta que a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade V11 – “a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)” tem correlação positiva com a variável V20 – “Percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais” e com a variável V4 – “A falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)”, ambas pertencentes ao fator 3, que diz respeito aos aspectos de incerteza econômica. No entanto, nenhuma correlação significativa é observada com relação à outras variáveis do fator 3, e nem as outras variáveis do grupo 3 tem correlação significativa com as variáveis v4 e a v20 citadas. Assim, a análise demonstra que a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade, tem uma correlação direta com alguns dos problemas de indisponibilidade financeira, mais especificamente aqueles cujo foco sejam os limites financeiros do setor público, como o orçamento (V4) e a concorrência com outros investimento (V20). Essa possível concatenação de variáveis conduz à conclusão de que quanto mais os respondentes percebiam um baixo rendimento de produtos sustentáveis, mais percebiam as compras de itens sustentáveis como uma perda de eficiência da aplicação de recursos públicos limitados.

As outras variáveis do fator 2, que se referem às barreiras relacionadas às atividades de motivação, apareceram correlacionadas diretamente umas às outras, e apresentam homogeneidade entre elas. A variável V13 – “A falta de políticas governamentais de incentivo às compras públicas sustentáveis” obteve um alto índice de concordância entre respondentes. Um total de 68,5% dos respondentes

concordaram ou concordaram completamente que a variável citada, V13, se trata de uma barreira às compras públicas sustentáveis. Em outros contextos, nos quais se assume uma política de incentivo para as compras públicas mais robustas, como a União Europeia (OLIVEIRA; SANTOS, 2009), é menos provável que a falta de políticas de apoio sejam percebidas como uma barreira, uma vez que se trata de um contexto no qual várias políticas de apoio são adotadas (MOSGAARD, 2013) aparecendo muitas vezes como facilitador (WALKER; BRAMMER, 2009).

A variável V15 – “a falta de diretrizes e especificações organizacionais sobre como adotar e manter compras públicas sustentáveis” também concentrou um alto número de respostas que concordaram tratar-se de uma barreira porém, diferentemente da variável V13 citada no parágrafo anterior, é um problema que parece afetar outros contextos de forma mais geral como, por exemplo, a China (ZHU et al., 2013) e a Europa (DAWSON; PROBERT, 2007). Além disso, a variável V17 – “a falta de estímulos e pressão para adoção de iniciativas de compras públicas sustentáveis” também é uma variável do grupo de motivações, que também recebeu bastante concordância (66,7%). É possível que, pela forma que foi adaptada, trouxe um sentido de que se trata de instrumentos mandatórios de incentivo, com origem em níveis hierárquicos superiores, que pode se correlacionar, em variáveis que pressupõem o apoio da alta administração (V10), o que se confirma pela verificação do alto nível de significância ($p < 0.01$) da correlação entre a variável V17 e a V10.

Entre as barreiras do grupo de variáveis relacionadas aos aspectos de indisponibilidade financeira, estão aquelas que pressupõe um maior preço dos itens sustentáveis, seja na percepção de próprio respondente (V1 – “o elevado custo/preço para aquisição de itens sustentáveis”) ou em como o respondente

percebe a opinião de terceiros (V7 – “a percepção de que compras sustentáveis envolvem alto custo/preço”). Também se enquadram aquelas que observam uma escassez de recursos do setor público para o investimento em soluções sustentáveis, seja pela falta de recursos orçamentários (V4 – “a falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)”) ou pela ideia de que o investimento em itens sustentáveis concorre com outras atividades (V20 – “percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais”).

Como já foi dito, apesar de não parecer fazer parte do grupo que envolve a dimensão financeira, a V18 – “a instabilidade gerada por trocas de governantes/ciclos eleitorais descontinua iniciativas de compras sustentáveis”, pela sua ampla correlação com variáveis financeiras, pode expressar a ideia de que os ciclos políticos são percebidos como uma mudança na priorização da aplicação de recursos para determinadas áreas e, assim, podendo conduzir à descontinuidade de programas de compras públicas sustentáveis.

O que é importante de se notar nas variáveis propostas dentro do fator 3, é que cada uma das variáveis manifestou relações particulares com outras como, por exemplo, a relação das variáveis V4 – “a falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)” e V20 – “percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais” com a variável V11 – “a percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)”, relação já citada anteriormente. Diferentemente de grande parte dos estudos empreendidos sobre

sustentabilidade, que tratam da dimensão financeira de forma integrada sem desagregar seus tipos e variáveis específicas, essa relação complexa, expressa nos resultados entre as diversas variáveis que dizem respeito à dimensão financeira do investimento em sustentabilidade, sugere a necessidade da desagregação das dimensões financeiras para uma observação adequada dos impactos desses investimentos.

O grupo fatorial 4, que diz respeito aos aspectos mercadológicos, reúne duas variáveis que dizem respeito à disponibilidade de fornecimento: a variável V12 – “a inexistência de fornecedores de itens mais sustentáveis ou falta de conhecimento sobre a existência desses fornecedores” e a variável V16 - “a falta de insumos/itens mais sustentáveis disponíveis para aquisição no mercado”. Cabe ressaltar que são variáveis que tem uma correlação positiva entre si, mas que, no entanto, podem sugerir que ambas as variáveis podem ter sido tratadas indistintamente pelos respondentes. Apesar de se tratar de variáveis com assertivas similares, são variáveis independentes entre si e, no entanto, dos 30 respondentes que concordaram que a variável v12 trata-se de uma barreira, apenas 3 assumiram que a variável v16 não se trata de uma barreira.

O último grupo fatorial, o fator 5, diz respeito às aos aspectos operacionais das compras públicas sustentáveis. Ele é composto pela V14 – “a falta de tempo e a elevada pressão gerada por outras atividades concorrentes geram pouca disponibilidade para se envolver com compras sustentáveis”, e pela variável V19 – “a falta de capacitação dos funcionários para gestão de contratos que envolvam compra de itens sustentáveis”. De modo geral, as duas variáveis citadas exprimem problemas que se originam na operacionalização das compras públicas. Muito embora a falta de capacitação dos funcionários se relacione com variáveis

vinculadas à cultura organizacional, o posicionamento da V19 nesse fator sugere, problemas mais voltados às questões mais operacionais da gestão pública.

Os testes de Kruskal-Wallis apontaram uma diferença no posicionamento dos respondentes com relação ao tipo de organização a que pertenciam (federal ou subnacional) e com relação ao tipo do cargo do respondente (planejamento ou operacional), mas não indicou diferenças significativas com relação à abrangência de atuação do órgão, ou a sua natureza (administração direta ou indireta), com relação ao tipo de atuação do profissional na gestão ambiental (se relacionada diretamente ou indiretamente à gestão ambiental) ou com relação ao tempo de adoção da A3P.

A diferença de comportamento dos órgãos federais com relação aos subnacionais ocorreu no preenchimento das variáveis V8 – “a falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis” e V10 – “a falta de apoio da Alta Administração para planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis”. Respondentes de órgãos federais tendem ver menos a falta de apoio da alta administração e a falta de cultura organizacional como barreira às compras públicas sustentáveis, o que pode indicar que órgãos federais têm mais apoio da alta administração e uma cultura organizacional mais robusta para implementação de compras públicas sustentáveis.

Já os profissionais envolvidos em atividades com nível de planejamento tendem a ver menos os custos de itens sustentáveis como barreira, enquanto percebem com mais frequência a concorrência da aquisição de itens sustentáveis com outras atividades, o que pode ocorrer por uma maior proximidade com os campos que trabalham com disponibilidade de recursos. Dessa forma, eles veem mais recursos disponíveis, em relação aos ocupantes de cargos operacionais.

7. CONCLUSÕES

Entre as principais contribuições da pesquisa, podemos enumerar:

- não só a cultura organizacional é a barreira mais determinante mas tem uma correlação alta com a falta de visão de longo prazo, o que demonstra um foco excessivo nas atividades quotidianas da organização, o que gera uma percepção de falta de tempo para que se possa planejar uma mudança na cultura organizacional que conduza às compras públicas sustentáveis;
- os aspectos relacionados à cultura organizacional compõe um conjunto de barreiras importantes que podem ser mais adequadamente enfrentadas com uma mudança de postura alta administração, uma vez que o apoio da alta administração demonstra ter uma relação próxima com questões centrais da cultura organizacional;
- as principais barreiras às compras sustentáveis no Brasil seguem o que a literatura internacional sustenta: barreiras de motivação e de cultura organizacionais são mais presentes do que barreiras de natureza financeira;
- as barreiras que envolvem cultura organizacional tem relações complexas e que constituem um campo profícuo para pesquisas futuras;
- as dimensões econômicas da inserção do tema sustentabilidade nas compras públicas envolvem dimensões financeiras que não necessariamente são coesas entre si, sendo adequado que estudos sobre essa dimensão acompanhem um debate mais aprofundado, quando possível;
- os resultados sugerem que, quanto maior a percepção geral de que

produtos sustentáveis sejam inferiores, maior pode ser necessidade de incentivos para uma adequada adoção de iniciativas em compras públicas sustentáveis;

- existem comportamentos diferentes em gestores públicos de nível federal e em entes subnacionais no que diz respeito à importância da barreira do apoio da alta administração, mas cujas razões não foram reveladas por esse trabalho e que podem ser incluídos em agendas de pesquisa.

De acordo com tudo que foi dito e com os pontos enumerados acima, pode-se concluir que a pesquisa atingiu os seus objetivos principais, oferecendo não só novos caminhos para se observar o fenômeno das compras públicas sustentáveis, como também mostra as barreiras e potenciais oportunidades tanto para setor público, quanto para o setor privado, seja como oportunidade para contratação a partir da superação de desafios colocados pelas barreiras, ou por aprendizado mútuo a partir dos próprios desafios colocados pelo setor público.

7.1. Limitações da pesquisa

Entre as limitações deste estudo podemos apontar o relativamente baixo número de respondentes para que fosse possível a realização de uma análise fatorial mais robusta. Em decorrência desse fato, associado ao amplo número de variáveis, algumas delas apresentaram problemas de baixa comunalidade e adequação. Além disso, a heterogeneidade dos respondentes e a população também impediu que fossem feitas mais análises sobre eventuais padrões de resposta relacionados ao tempo que os respondentes levaram para retornar o questionário além de outros padrões relacionados a outras características.

No entanto, tais problemas não interferem no objetivo principal do artigo que era realizar um levantamento das barreiras às compras públicas sustentáveis no

Brasil que, ao todo, se apoiou em quatro análises (descritiva, correlação, fatorial e Kruskal-Wallis), oferecendo não só as barreiras mais determinantes mas as suas correlações potenciais, seus agrupamentos, que serviram de base para a realização de uma discussão que congregasse os vários métodos. Além disso, tais resultados servem de base para o desenvolvimento de futuros estudos que venham a aprofundar o entendimento sobre cada barreira ou categoria de barreiras, e como ponto de partida para a construção teórica das relações entre as variáveis estudadas, tal como foi também apresentado nas discussões.

7.2. Implicações para os setores de compras públicas

Os resultados da pesquisa apontam para a cultura organizacional como um conjunto de barreiras determinantes para a implementação de compras públicas sustentáveis, o que demanda, de modo geral, um esforço conjunto orientado para a mudança dessa cultura, mas também aponta que o apoio alta administração desempenha um papel fundamental nesse sentido, podendo impactar positivamente em vários obstáculos que dizem respeito à cultura organizacional.

A pesquisa aponta também que um ponto importante é que a redução da percepção de que produtos sustentáveis tem uma qualidade inferior potencialmente reduz o esforço empregado em incentivos para a adoção de compras públicas sustentáveis. Desse modo, o gestor que se dispuser a incentivar a adoção de compras públicas deve se envolver na construção de paradigmas associados aos produtos sustentáveis.

A adoção de compras públicas sustentáveis também pode ser facilitada por meio de uma mudança de prioridades, reduzam uma eventual carga excessiva de atividades quotidianas para abrir intervalos de tempo voltados para atividades de planejamento que se orientem para o desenvolvimento das compras sustentáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGERON, B.; GUNASEKARAN, A.; SPALANZANI, A. Sustainable supply management: An empirical study. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 168–182, 2012.

AL ZAABI, S.; AL DHAHERI, N.; DIABAT, A. Analysis of interaction between the barriers for the implementation of sustainable supply chain management. **The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, v. 68, n. 1-4, p. 895–905, 2013

ALVAREZ, S.; RUBICON, A. Carbon footprint in Green Public Procurement: A case study in the services sector. **Journal of Cleaner Production**, v. 93, p. 159–166, 2015.

ANGELL, L. C.; KLASSEN, R. D. Integrating environmental issues into the mainstream: An agenda for research in operations management. **Journal of Operations Management**, v. 17, n. 5, p. 575–598, 1999.

ARLBJØRN, J. S.; FREYTAG, P. V. Public procurement vs private purchasing: Is there any foundation for comparing and learning across the sectors? **International Journal of Public Sector Management**, v. 25, n. 3, p. 203–220, 2012.

BATISTA, Marco Antonio Cavalcanti; MALDONADO, José Manuel Santos de Varge. O papel do comprador no processo de compras em instituições públicas de ciência e tecnologia em saúde (C&T/S). **Rev. Adm. Pública**, v. 42, n. 4, 2008.

BOWEN, F. E.; COUSINS, P. D.; LAMMING, R. C.; FARUK, A. C. The role of supply management capabilities in green supply. **Production and Operations Management**, v. 10, n. 2, p. 174–189, 2001.

BRAMMER, S.; WALKER, H. Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 4, p. 452–476, 2011.

CARROLL, A. A three-dimensional conceptual model of corporate social performance. **Academy of Management Review**, v.4, n. 4, p. 497-505, 1979.

CARTER, C. R.; EASTON, P. L.; CRUM, M.; POIST, R. Sustainable supply chain management: evolution and future directions. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 41, n. 1, p. 46–62, 2011.

COUTO, H. L. G. DO; COELHO, C. Fatores críticos no comportamento do gestor público responsável por compras sustentáveis: diferenças entre consumo individual e organizacional. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 2, p. 519–543, 2015.

DAWSON, G. F.; PROBERT, E. J. A sustainable product needing a sustainable procurement commitment: The case of green waste in Wales. **Sustainable Development**, v. 15, n. 2, p. 69–82, 2007.

D'HOLLANDER, D.; MARX, A. Strengthening private certification systems through public regulation: The case of sustainable public procurement. **Sustainability**

Accounting, Management and Policy Journal, v. 5, n. 1, p. 2–21, 2014.

DEFRA. Procuring the Future – **The Sustainable Procurement Task Force National Action Plan** (2006). Disponível em: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69417/pb11710-procuring-the-future-060607.pdf> Acesso: 20/05/15

DILLMAN, D. The Design And Administration Of Mail Surveys. **Annual Review of Sociology**, v. 17, n. 1, pp. 225–249, 1991.

DRAKE, D. F.; SPINLER, S. Sustainable Operations Management: An Enduring Stream or a Passing Fancy? **Manufacturing & Service Operations Management**, v. 15, n. 4, p. 689–700, 2013.

ELLIOT, S. Transdisciplinary perspectives on environmental sustainability: a resource base and framework for IT-enabled business transformation. **MIS Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 197–236, 2011.

EVANS, J. R.; MATHUR, A. The value of online surveys. **Internet Research**, v.15, n.2, 2005.

FAHIMNIA, B.; SARKIS, J.; DAVARZANI, H. Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. **International Journal of Production Economics**, v. 162, pp. 101–114, 2015.

FLYNN, B. Empirical research methods in operations management. **Journal of Operations Management**, v. 9, n. 2, p. 250–284, 1990.

FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 152, 2002.

FRUGOLI, P. A. et al. Can measures of well-being and progress help societies to achieve sustainable development? **Journal of Cleaner Production**, v. 90, p. 370–380, 2015.

GAN, P. T. The Optimal Economic Uncertainty Index: A Grid Search Application. **Computational Economics**, v. 43, n. 2, p. 159–182, 2014.

GIMENEZ, C.; SIERRA, V.; RODON, J. Sustainable operations: Their impact on the triple bottom line. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 149–159, nov. 2012.

GIUNIPERO, L. C.; HOOKER, R. E.; DENSLOW, D. Purchasing and supply management sustainability: Drivers and barriers. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 18, n. 4, p. 258–269, 2012. Elsevier. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.pursup.2012.06.003>>.

GOVINDAN, K.; KALIYAN, M.; KANNAN, D.; HAQ, A. N. Barriers analysis for green supply chain management implementation in Indian industries using analytic hierarchy process. **International Journal of Production Economics**, v. 147, n. PART B, p. 555–568, 2014.

GRANDIA, J.; STEIJN, B.; KUIPERS, B. It is not easy being green: increasing sustainable public procurement behaviour. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, v. 28, n. 3, p. 243–260, 2015.

GREEN, K.; MORTON, B.; NEW, S. Green purchasing and supply policies: do they improve companies' environmental performance? **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 3, n. 2, p. 89–95, 1998.

GUNASEKARAN, A.; IRANI, Z. Sustainable Operations Management: design, modelling and analysis. **Journal of the Operational Research Society**, v. 65, n. 6, p. 801–805, 2014

GUNASEKARAN, A.; IRANI, Z.; PAPADOPOULOS, T. Modelling and analysis of sustainable operations management: Certain investigations for research and applications. **Journal of the Operational Research Society**, v. 65, n. 6, p. 806–823, 2014.

GUPTA, S.; PALSULE-DESAI, O. D. Sustainable supply chain management: Review and research opportunities. **IIMB Management Review**, v. 23, n. 4, p. 234–245, 2011.

HAIR, J. F.; BLACK; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Analise Multivariada de Dados**. Bookman. 2005.(593 p.)

HASSINI, E.; SURTI, C.; SEARCY, C. A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 69–82, 2012.

HODDINOTT, S. N.; BASS, M. J. The dillman total design survey method. **Canadian family physician Medecin de famille canadien**, v. 32, n. November, p. 2366–2368, 1986.

HWANG, Y.; KETTINGER, W. J.; YI, M. Y. A study on the motivational aspects of information management practice. **International Journal of Information Management**, v. 33, n. 1, p. 177–184, 2013.

JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. C.; SARKIS, J.; GOVINDAN, K. Brazil's new national policy on solid waste: Challenges and opportunities. **Clean Technologies and Environmental Policy**, v. 16, n. 1, p. 7–9, 2014.

JUNG, S.; LEE, S. Exploratory factor analysis for small samples. **Behavior research methods**, v. 43, n. 3, p. 701–9, 2011.

KLEINDORFER, P.; SINGHAL, K.; VAN WASSENHOVE, L. Sustainable operations management. **Production and Operations Management**, v. 14, n. 4, p. 482–492, 2005.

LAU, K. H. Benchmarking green logistics performance with a composite index. **Benchmarking: An International Journal**, v. 18, n. 6, p. 873–896, 2011.

LINTON, J.; KLASSEN, R.; JAYARAMAN, V. Sustainable supply chains: An introduction. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 6, p. 1075–1082, nov.

2007.

LUTHRA, S. et al. Barriers to implement green supply chain management in automobile industry using interpretive structural modeling technique-an Indian perspective. **Journal of Industrial Engineering and Management**, v. 4, n. 2, p. 231–257, 2011.

MCMURRAY, A. J.; ISLAM, M. M.; SIWAR, C.; FIEN, J. Sustainable procurement in Malaysian organizations: Practices, barriers and opportunities. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 20, n. 3, pp. 195–207, 2013.

MEEHAN, J.; BRYDE, D. Sustainable procurement practice. **Business Strategy and the Environment**, v. 20, n. 2, p. 94–106, 2011.

MERCADO, G.; HJORTSØ, C. N.; KLEDAL, P. R. Public procurement for school breakfasts in the Bolivian Altiplan: Governance structures enabling smallholder inclusion. **Journal of Rural Studies**, v. 44, p. 63–76, 2016.

MIEMCZYK, J.; JOHNSEN, T. E.; MACQUET, M. Sustainable purchasing and supply management: a structured literature review of definitions and measures at the dyad, chain and network levels. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, n. 5, p. 478–496, 2012.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Passo a passo para implantar a A3P. 2016a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/legislacao/item/9167>> Acesso em: 28 ago. 2016.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Eixos Temáticos. 2016b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/eixos-tematicos>> Acesso em: 28 ago. 2016.

MOREIRA, M. F.; VARGAS, E. R. de. Compras para a inovação: casos de inovações induzidas por clientes públicos. **RAM, Rev. Adm. Mackenzie**, v. 13, n. 5, Oct. 2012.

MOSGAARD, M.; RIISGAARD, H.; HUULGAARD, R. D. Greening non-product-related procurement - When policy meets reality. **Journal of Cleaner Production**, v. 39, p. 137–145, 2013.

MPOG - Ministério Do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Compras Sustentáveis na Administração Pública ganham em eficiência econômica**. Brasília: MPOG, 2012. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/noticias/compras-sustentaveis-na-administracao-publica-ganham-em-eficiencia-economica>> Acesso em: 20 abr. 2015.

MULAIK, S. A. A Brief History of the Philosophical Foundationcs of Exploratory Factor Analysis. **Multivariate Behavioral Research**, v. 22, n. July, p. 267–305, 1987.

NARASIMHAN, R. Theory development in operations management: Extending the frontiers of a mature discipline via qualitative research. **Decision Sciences**, v. 45, n. 2, p. 209–227, 2014.

NATIONAL AUDIT OFFICE. **Sustainable Procurement in Central Government**. National Audit Office, London. 2005.

NIJAKI, L.K.; WORREL, G. Procurement for sustainable local economic development. **International Journal of Public Sector Management**, v. 25, n. 2, pp. 133–153, 2012.

OLIVEIRA, B.C.S.C.M., SANTOS, L.M.L. Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Rev. Adm. Pública**. vol. 49, nº 1, pp. 189-206, 2015.

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, n. 4, p. 573–580, 2012.

PAGELL, M.; WU, Z. Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. **Journal of supply chain management**, n. April, p. 37–56, 2009.

PIERCY, N.; RICH, N. The relationship between lean operations and sustainable operations. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 35, n. 2, p. 282–315, 2015.

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.

PREUSS, L.; WALKER, H. Psychological Barriers in the Road To Sustainable Development: Evidence From Public Sector Procurement. **Public Administration**, v. 89, n. 2, p. 493–521, 2011.

ROUTROY, S.; PRADHAN, S. K. Framework for green procurement: a case study. **International Journal of Procurement Management**, v. 5, n. 3, p. 316, 2012.

RUXTON, G. D.; BEAUCHAMP, G. Some suggestions about appropriate use of the Kruskal-Wallis test. **Animal Behaviour**, v. 76, n. 3, p. 1083–1087, 2008.

SANGLE, S. Critical success factors for corporate social responsibility: A public sector perspective. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 17, n. 4, p. 205–214, 2010.

SARKIS, J. A boundaries and flows perspective of green supply chain management. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, n. 2, p. 202–216, 2012.

SCHEIN, E. H. The role of the founder in creating organizational culture. **Organizational Dynamics**, v. 12, n. 1, p. 13–28, 1983.

SEURING, S.; MÜLLER, M. Core issues in sustainable supply chain management—a Delphi study. **Business Strategy and the Environment**, v. 466, n. December 2007, p. 455–466, 2008a.

SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for

sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 15, p. 1699–1710, out. 2008b.

SILVESTRE, B. S. Sustainable supply chain management in emerging economies: Environmental turbulence, institutional voids and sustainability trajectories. **International Journal of Production Economics**, v. 167, p. 156–169, 2015.

SMITH, J.; ANDERSSON, G.; GOURLAY, R.; et al. Balancing competing policy demands: The case of sustainable public sector food procurement. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 249–256, 2015.

SOUSA, R.; VOSS, C. A. Contingency research in operations management practices. **Journal of Operations Management**, v. 26, n. 6, p. 697–713, 2008.

TESTA, F.; GRAPPIO, P.; GUSMEROTTI, N. M.; IRALDO, F.; FREY, M. Examining green public procurement using content analysis: existing difficulties for procurers and useful recommendations. **Environment, Development and Sustainability**, p. 197–219, 2015

THOMSON, J.; JACKSON, T. Sustainable procurement in practice: Lessons from local government. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 50, n. 3, p. 421–444, 2007.

UTTAM, K.; LE LANN ROOS, C. Competitive dialogue procedure for sustainable public procurement. **Journal of Cleaner Production**, v. 86, p. 403–416, 2015.

UYARRA, E.; FLANAGAN, K. Understanding the innovation impacts of public procurement, **European Planning Studies**, v. 18, v.1, pp. 123-43, 2010.

VIROLAINEN, V. M.; HALLIKAS, J. Challenges for sustainable operations – Selected papers of ICPR 2013. **International Journal of Production Economics**, v. 171, p. 453–454, 2016.

WALKER, H. L.; JONES, N. Sustainable supply chain management across the UK private sector. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, n. 1, p. 15–28, 2012.

WALKER, H.; BRAMMER, S. Sustainable procurement in the United Kingdom public sector. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 14, n. 2, p. 128–137, 2009.

WALKER, H.; BRAMMER, S. The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 256–268, 2012.

WALKER, H.; DI SISTO, L.; MCBAIN, D. Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 14, n. 1, p. 69–85, 2008.

WALKER, H.; MIEMCZYK, J.; JOHNSEN, T.; SPENCER, R. Sustainable procurement: Past, present and future. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 18, n. 4, p. 201–206, 2012.

WALKER, H.; PREUSS, L. Fostering sustainability through sourcing from small businesses: public sector perspectives. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 15, pp. 1600–1609, 2008.

DE WINTER, J. C. F.; DODOU, D.; WIERINGA, P. A. Exploratory Factor Analysis With Small Sample Sizes. **Multivariate Behavioral Research**, v. 44, p. 147–181, 2009.

ZHU, B.; YUAN, J. Pressure Transfer Modeling for an Urban Water Supply System Based on Pearson Correlation Analysis. **Journal of Hydroinformatics**, v. 17, n. 1, p. 90, 2015.

ZHU, Q.; GENG, Y.; SARKIS, J. Motivating green public procurement in China: An individual level perspective. **Journal of Environmental Management**, v. 126, p. 85–95, 2013.

APÊNDICE A – Resultados da busca no Scopus

ESTUDO	CITAÇÕES	BREVE RESUMO
Elliot (2011)	166	Além de identificar conceitos, desafios e oportunidades por meio de revisão da literatura em uma perspectiva multidisciplinar englobando a análise de 12 campos de conhecimento em 6 categorias, os autores propuseram um framework para a transformação de negócios baseados em tecnologia de informação em direção à metas de sustentabilidade ambiental.
Hassini et al. (2012)	150	Os autores fazem uma revisão de literatura de 707 artigos publicados de 2000 a 2010, encontrados no scopus, e propõem enquadramento teórico para os campos de cadeias de suprimentos sustentáveis e respectivos critérios de avaliação. Os autores apontam a compras sustentáveis como um dos fatores chave para as cadeias de suprimento sustentáveis.
Ageron et al. (2012)	136	Por meio de um survey sobre práticas e percepções em empresas francesas sobre o tema, os autores desenvolvem um enquadramento teórico sobre sustentabilidade na gestão de suprimentos. Além de o framework trazer uma categorização com subdivisões em fatores externos e internos, entre as conclusões apresentam que fatores financeiros tem mais impacto em práticas de gestão de suprimentos sustentáveis do que barreiras não financeiras.
Govindan et al. (2014)	96	Os autores fazem uma revisão bibliográfica sobre logística reversa e cadeias de suprimentos fechadas, analisando 382 artigos, e concluem com gaps na literatura e oportunidades para pesquisas futuras, sem tocar nos tema relacionados às compras públicas sustentáveis diretamente.
Walker e Brammer (2009)	90	Os autores realizaram uma pesquisa por survey com 106 respondentes do setor público do reino unido sobre compras públicas sustentáveis. Os autores encontraram uma tendência de órgãos locais comprarem mais de produtores locais, que aparentemente existe uma relação entre educação e aspectos ambientais de compras e que o custo é uma barreira determinante enquanto apoio da alta administração é um facilitador importante.
Lin (2013)	85	O artigo avalia por metodologia de análise multicritério os fatores que influenciam as práticas, performance e pressões externas das cadeias de suprimentos verdes e, entra os resultados, os autores apresentam a regulação como o fator mais influente na gestão da cadeia de suprimentos.
Nilsson e Persson (2003)	80	O artigo analisa conceitualmente a política de integração ambiental e propõe um framework para análise dessas políticas com base na perspectiva de redes de políticas, que é testado preliminarmente usando a integração ambiental na política energética da Suécia.
Gadenne et al. (2011)	75	Os autores analisam as relações entre as crenças normas, atitudes, motivadores e barreiras ambientais bem como influencia social e políticas governamentais. Para isso desenvolvem um conjunto de 8 hipóteses e, então, um survey enviado para consumidores de 3 empresas que comercializam produtos verdes. Os autores concluem que crenças gerais influenciam as ações e os preços, mas que só as regras de preço tem correlação com atitudes ambientais.
Govindan et al. (2014)	73	O artigo identificar 47 barreiras às GSCM pelo critério da efetividade das compras por meio de revisão de literatura e e opinião de especialistas. A partir disso os autores chegam a 6 categorias de barreiras com aplicação do método <i>Analytic Network Process</i> .

Walker e Jones (2012)	69	Os autores exploraram questões relacionadas à gestão da cadeia de suprimentos em 7 empresas líderes dos seus setores a partir da coleta de dados em entrevistas e documentos, classificando em uma tipologia desenhada entre facilitadores e barreiras, internos e externos.
Miemczyk et al. (2012)	68	Esse artigo traz uma revisão estruturada de literatura sobre sustentabilidade em compras e gestão de estoques, estruturando o conceito de sustentabilidade em três níveis: diádico, cadeia e rede, e apresenta tendência de estudos em relações internas e diádicas, e de restringirem ao conceito de ambiental da sustentabilidade.
Brammer e Walker (2011)	68	Nesse trabalho os autores realizarem um <i>survey</i> sobre práticas em compras públicas sustentáveis com 280 agentes públicos em 20 países diferentes, encontrando uma ampla variação de extensão e de natureza das práticas pelas diversas regiões.
Wu et al. (2012)	58	Os autores investigam, por meio da indústria têxtil taiwanesa, a relação entre os motivadores e práticas em cadeias de suprimentos verdes, e o efeito moderador do mercado institucional, e pressões regulatórias e de competitividade. Aplicando análise de regressão hierárquica nos dados coletados em questionário, os autores indicaram, entre os resultados, que as práticas são positivamente afetadas pelos motivadores, exceto a recuperação do investimento, que é motivada pelo suporte organizacional.
Zhu et al. (2011)	57	Os autores realizaram um <i>survey</i> em diferentes clusters chineses para observar a existência de variação na implementação de cadeias de suprimentos sustentáveis entre elas. Os resultados apresentaram uma significativa variação no grau de modernização ecológica das empresas e a importância da pressão regulatória.
Rahman e Subramanian (2012)	55	O artigo propõe uma estrutura conceitual para o final do ciclo de vida útil nas operações de reciclagem de computadores com o uso do método DEMATEL, a partir de questionários com profissionais da área. O trabalho apresenta pontos importantes para todo o processo, como a qualidade e volume dos materiais a serem reciclados, e motivadores como legislação e demanda.
Walker e Preuss (2008)	54	Por meio de estudos de caso, os autores avaliam oportunidades para o desenvolvimento sustentável no consumo público por bens produzidos por pequenas e médias empresas, discutindo barreiras para esse processo, como o desalinhamento estratégico para competir por contratos com setor público ou serem vistas como contratos de risco.
Zhu e Geng (2013)	50	Os autores mapearam, usando estatística descritiva e análise hierárquica, motivadores nas práticas continuadas de cadeias de suprimentos no que diz respeito a objetivos sustentáveis, por meio de 299 respondentes da indústria chinesa. Entre os resultados os autores sustentam que motivadores normativos motivam as empresas a adotarem procedimentos de compras sustentáveis.
Kovács e Spens (2011)	50	Os autores realizam uma pesquisa bibliográfica a fim de investigar tendências e gaps no campo da logística humanitária, apresentando como um gap o processo de esverdeamento das cadeias de suprimento humanitárias.
Muduli et al. (2013)	48	Os autores realizam um estudo de casa no setor de mineração indiano para identificar fatores da implementação de cadeias de suprimento verdes, e usaram também a abordagem matricial teórica dos grafos para quantizar o impacto das barreiras na implementação das cadeias de suprimentos verdes. Os autores concluem que a restrição de capacidade é uma barreira mais determinante como barreira em empresas de pequeno porte e que é onde a legislação é mais fraca.

Seuring (2011)	48	Os autores buscam desenvolver uma teoria para a gestão de cadeias de suprimentos sustentáveis, buscando responder o que a diferença da gestão de cadeias de suprimentos, por meio do uso de múltiplos métodos, como estudos de caso, survey e revisão de literatura. Apesar de os autores não apresentarem uma posição terminativa, apontam como explicativa a estrutura teórica da <i>mid-range theory</i> com possíveis atualizações.
Defee et al. (2010)	48	Os autores apresentam uma análise sintética das teorias usadas na logística contemporânea e cadeias de suprimentos sustentáveis realizada por meio de uma revisão da literatura. Os autores agruparam as mais de 180 teorias encontradas, e apresentam como resultados a dominância de teorias relacionadas à competitividade e microeconomia (40%) e que 53% dos artigos analisados usam a teoria explicitamente.
Thomson e Jackson (2007)	46	Os autores realizaram uma pesquisa incluindo entrevistas com autoridades locais da Inglaterra com o objetivo de analisar políticas de comprometimento do setor público com compras verdes. Os resultados incluem que legislação encoraja as compras verdes, mas que o impulso foi perdido a partir de uma Análise Gershon (Gershon Review) que, ao analisar eficiência no setor público, teve foco a dimensão financeira da gestão pública.
Klewitz e Hansen (2014)	45	Os autores pesquisam inovação orientada para sustentabilidade envolvendo empresas de pequeno e médio porte. Para isso, eles realizaram uma revisão da literatura, em perspectiva multidisciplinar, contribuindo com o desenvolvimento de uma estrutura teórica integrada entre os temas abordados, além de identificar <i>gaps</i> nos estudos dessa integração.
Gopalakrishnan et al. (2012)	43	Os autores examinaram os motivadores da sustentabilidade usando estudos de caso e revisão da literatura tendo por base empírica uma empresa aeronáutica do reino unido. Como contribuições os autores apresentam um estrutura teórica que ressalta a interdependência entre as três dimensões do tripé da sustentabilidade.
Driessen et al. (2012)	43	Os autores desenvolvem uma estrutura teórica que busca explicar a como, quando e porque mudam os modelos de governança ambientais. Utilizando casos dois setores de políticas ambientais da Holanda, os autores discutem possíveis motivadores e barreiras àquelas mudanças.
Morgan (2008)	42	Usando como base uma política de suprimento local inglesa, os autores avaliam o escopo e as barreiras às compras públicas sustentáveis.
Cucchiella e D'Adamo (2013)	39	Os autores realizam uma revisão da literatura sobre energia renovável e cadeias de suprimentos buscando ideias que abordassem o aumento de performance para a superação de barreiras ao desenvolvimento de cadeias de suprimentos no campo de energias renováveis.
Giunipero et al. (2012)	39	Com o objetivo de identificar barreiras e motivadores de sustentabilidade, os autores realizam entrevistas com executivos e, também, fazem uma revisão de literatura sobre sustentabilidade e seus componentes, como compras e cadeias de suprimentos. Os autores apontam que, enquanto iniciativas da alta administração e regulações governamentais funcionam como motivadores à sustentabilidade, os investimentos em sustentabilidade e incerteza econômica funcionam como barreiras.
Walker e Brammer (2012)	39	Os autores realizaram uma análise de regressão múltipla com dados coletados por um <i>survey</i> com 280 profissionais de compras públicas,

em 20 países, para investigar a relação entre compras sustentáveis e e-compras. Os autores encontraram uma relação positiva entre compras eletrônicas e aspectos ambientais, laborais, de saúde e segurança das compras sustentáveis.

Faisal (2010)	39	Os autores, com o objetivo de abordar a integração entre sustentabilidade e cadeias de suprimentos, os autores investigam a interação entre os facilitadores do processo por meio da modelagem estrutural interpretativa em entrevista em vários setores de manufatura. Os autores encontraram graus de dependência e independência entre os facilitadores e uma relação com a capacidade de motivação.
Abdulrahman et al. (2014)	38	O artigo propõe um estudo e modelo teórico de implementação de logística reversa utilizando <i>survey</i> e análise fatorial em indústrias chinesas como base empírica. Os autores concluem apontando barreiras à logística reversa.
De Medeiros et al. (2014)	35	Os autores realizaram uma revisão sistemática de literatura com o objetivo de sintetizar os resultados de vários estudos em inovação de produtos ambientalmente sustentáveis apontando fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento desses produtos.
Matos e Silvestre (2013)	35	Os autores realizaram entrevista com 138 indivíduos chave do setor energético brasileiro, com o objetivo de investigar quais estratégias podem ajudar a superar conflitos de interesses considerando a inserção do tema da sustentabilidade nos seus modelos empresariais. Como resultado, os autores apresentam uma corrente que relaciona cadeias de suprimentos sustentáveis ao reconhecimento das interrelações entre as dimensões sociais, ambientais e econômicas, e que vê arranjos de base da pirâmide como oportunidades para conectar empresas à sustentabilidade.
Bocken et al. (2011)	35	Os autores desenvolvem uma ferramenta de auxílio para o desenvolvimento de produtos de inovação radical e processos de desenvolvimento de ideias voltadas à redução da emissão de gás estufa. Os autores também apresentam testes e melhorias do modelo desenvolvido a partir de teste piloto e oficinas.
Mathiyazhagan et al. (2014)	34	Os autores buscaram identificar pressões da atividade empresarial no meio ambiente pela implementação de cadeias de suprimentos verdes. Para isso os autores levantaram na literatura 65 pressões e, por meio de <i>survey</i> e metodologia multicritério, refinaram e chegaram a 36 pressões em sete categorias apresentadas com seus respectivos pesos relativos.
Preuss (2007)	33	O autor realizou um estudo qualitativo envolvendo revisão bibliográfica, estudo de caso e entrevistas com o objetivo de investigar desafios e iniciativas do processo de compras públicas sustentáveis no Reino Unido.
Van Hoof e Lyon (2013)	32	Os autores tiveram como foco central analisar custos e benefícios de iniciativas de projetos de produção limpa em empresas médias e pequenas dentro de um programa de cadeia de suprimento mexicano. Os autores coletaram dados das empresas por meio do projeto, realizando análises sobre custo-benefício e de projetos. Entre os resultados os autores apresentaram que projetos de prevenção de desperdícios rende mais valor econômico e ambiental aos de eficiência energética e conservação de água
Rajaguru e Matanda (2013)	29	Ao estudar o papel mediador dos sistemas de informação Inter organizacionais nas relações entre compatibilidade Inter organizacional e aptidões da cadeia de suprimentos, os autores realizaram um <i>survey</i> com empresas do setor de varejo australiano, e

		analisando os dados por meio de análise fatorial, e concluem apontando uma relação direta entre compatibilidade técnica, estratégica e cultural, e uma relação indireta da compatibilidade técnica e estratégica nas aptidões da cadeia de suprimentos.
Gold (2011)	27	Os autores conduziram análise de conteúdo em uma revisão sistemática de literatura sobre a interface entre bioenergia e cadeias de suprimentos e logística.
Luthra et al. (2015)	26	Os autores usaram o <i>Analytic Hyerarchy Process</i> com opiniões de especialistas, acadêmicos e profissionais, no setor de energias renováveis da Índia, com o objetivo de classificar barreiras à adoção de energias renováveis, previamente identificadas na literatura.
Yen e Yen (2012)	26	Os autores buscaram investigar os efeitos de motivadores críticos sobre adoção de compras verdes, realizando um <i>survey</i> na indústria de eletrônicos asiática. Entre as conclusões os autores apresentam o compromisso com a alta administração como o motivador primário da adoção de compras sustentáveis bem sucedidas.
Varsei et al. (2014)	25	Com base numa revisão de literatura sobre o tema esse estudo desenvolve um modelo teórico para auxílio de empresas focais no desenvolvimento de cadeias de suprimentos sustentáveis.
Cucchiella et al. (2012)	25	Os autores desenvolveram um modelo para a minimização de riscos e maximização do retorno de investimentos em energias renováveis e, usando esse modelo, eles analisam o investimento em soluções fotovoltaicas. Os autores concluem com o potencial da redução no consumo de energia e CO ₂ a partir de políticas orientadas ao consumo.
Grimm et al. (2014)	24	O estudo abordou os fatores críticos de sucesso da gestão de subfornecedoras em cadeias de suprimentos do setor alimentício. A partir dos dados coletados com estudos de campo e entrevistas, os autores chegaram a um total de 14 fatores críticos que influenciam no sucesso dos subfornecedores na observância dos padrões de sustentabilidade empresarial.
Blay-Palmer et al. (2013)	24	Editorial de uma edição especial da revista <i>Local Environment</i> que trata de um projeto de pesquisa sobre sistema de comida sustentável do Canadá, resumizando e trazendo algumas definições e agenda de pesquisa sobre o tema citando, inclusive, o setor público de modo geral.
Mangla et al. (2014)	23	O estudo investigou a implementação de atividades ecológicas nas cadeias de suprimentos. Os autores coletaram dados por meio de entrevistas e análise documental em empresas indianas, que foram analisados com o uso de modelagem estrutural interpretativa e os autores chegaram em um modelo cuja base para a produtividade e eficiência verde é a questão ambiental.
Bocken e Allwood (2012)	23	Os autores usaram entrevistas semiestruturadas para identificar estratégias e ações para a redução da pegada de carbono. Os autores concluem apontando o papel facilitador de organizações não governamentais e governos.
Lau (2011)	23	O artigo analisa o desenvolvimento de um índice de performance de logística verde, a partir dos dados coletados em <i>surveys</i> realizados em empresas da China e Japão, e analisados por meio de análise de componentes principais e análise de variância. O trabalho confirma o uso do índice de performance em diferentes cenários.
Dauvergne e Lister (2010)	23	Os autores fazem um trabalho teórico de avaliação crítica do consumo ecológico e ferramentas voluntárias como instrumento para a preservação de florestas e aponta perigos de superestimar a eco

certificação.		
Singh e Sushil (2013)	22	O artigo identificou na literatura, e analisou, por meio de equação estrutural interpretativa com opiniões de especialistas, as interações entre os facilitadores da gestão da qualidade total e suas variáveis de resultado no setor aéreo indiano. Os autores distribuíram as relações em graus de poder de motivação de dependência entre elas.
Ahi e Searcy (2015)	21	O trabalho, por meio de análise estruturada da literatura, buscou levantar métricas de cadeias de suprimento verdes e sustentáveis. O autor encontrou uma falta de consenso em tais métricas e propôs uma estrutura conceitual para o seu desenvolvimento.
Trianni et al. (2013)	21	Os autores realizam um estudo multicaso com 20 empresas de fabricação de metais, pequenas e médias, localizadas no norte da Itália, com o objetivo de investigar barreiras à difusão de práticas de eficiência energética e, entre os resultados, os autores apresentam uma tendência de empresas de produtos mais inovadores terem menor percepção de barreiras tecnológicas e comportamentais.
Wang et al. (2013)	21	A partir da opinião de 23 especialistas em método Delphi, os autores desenvolveram padrões de cadeias de suprimentos verdes para restaurantes envolvendo três dimensões, nove subdimensões e 81 indicadores.
Preuss (2011)	21	O autor realizou um estudo qualitativo, envolvendo estudos de casos, realizado com autoridades locais no Reino Unido, sobre a compra de itens comercializados por pequenas e médias empresas, e desenvolve uma tipologia de elementos de política voltada ao estímulo do empreendedorismo.

APÊNDICE B – Tabela analítica

Estudo	Método	Tema	Abordagem de Barreiras	Abordagem do Setor Público
Elliot (2011)	Revisão Bibliográfica	Sustentabilidade, conceitos, desafios e oportunidades	Indireta	Tangencial
Hassini et al. (2012)	Revisão Bibliográfica	Métricas de desempenho para cadeias de suprimento	Indireta	Tangencial
Ageron et al. (2012)	Survey	Sustentabilidade na Gestão de Estoques	Direta	Tangencial
Govindan et al. (2014)	Revisão Bibliográfica	Logística Reversa	Indireta	Tangencial
Walker e Brammer (2009)	Survey	Compras Sustentáveis	Indireta	Direta
Lin (2013)	Survey/ MCDM	Práticas de Cadeias de Suprimento Verdes	Direta	Tangencial
Nilsson e Persson (2003)	Análise Documental	Integração da Política ambiental	Indireta	Tangencial
Gadenne et al. (2011)	Survey/ Análise Fatorial	Crenças e Padrão de Consumo Ambiental	Direta	Tangencial
Govindan et al. (2014)	Revisão da Literatura/ Survey	Barreiras à Cadeias de Suprimento Verde	Direta	Tangencial
Walker e Jones (2012)	Entrevista/ Análise Documental	Práticas de Cadeias de Suprimento Sustentáveis	Direta	Tangencial
Miemczyk et al. (2012)	Revisão Bibliográfica	Compras Sustentáveis e Gestão de Estoques	Indireta	Tangencial
Brammer e Walker (2011)	Survey	Práticas em Compras Públicas Sustentáveis	Indireta	Direta
Wu et al. (2012)	Survey	Motivadores e práticas em cadeias de suprimento	Indireta	Tangencial
Zhu et al. (2011)	Survey	Cadeias de suprimento e modernização ecológica	Indireta	Tangencial
Rahman e Subramanian (2012)	Survey/ DEMATEL	Ciclo de Vida	Indireta	Tangencial
Walker e Preuss (2008)	Estudo de Caso	Compras Públicas Sustentáveis	Direta	Direta
Zhu e Geng (2013)	Survey	Motivadores e Barreiras em Cadeias de Suprimentos	Direta	Tangencial

Kovács e Spens (2011)	Revisão Bibliográfica	Logística Humanitária	Indireta	Tangencial
Muduli et al. (2013)	Estudo de Caso	Cadeias de suprimento	Direta	Tangencial
Seuring (2011)	Estudo de Caso/ Survey/ Revisão	Cadeias de suprimento	Indireta	Tangencial
Defee et al. (2010)	Revisão Bibliográfica	Logística	Indireta	Tangencial
Thomson e Jackson (2007)	Entrevista	Compras	Indireta	Direta
Klewitz e Hansen (2014)	Revisão Bibliográfica	Sustentabilidade	Indireta	Tangencial
Gopalakrishnan et al. (2012)	Revisão/ Estudo de Caso	Cadeias de suprimento	Indireta	Tangencial
Driessen et al. (2012)	Estudo de Caso	Governança	Direta	Tangencial
Morgan (2008)	Teórico/ Documental	Compras	Direta	Direta
Cucchiella e D'Adamo (2013)	Revisão Bibliográfica	Cadeias de Suprimento e Energias Renováveis	Direta	Tangencial
Giunipero et al. (2012)	Revisão Bibliográfica	Compras e gestão de estoques	Direta	Tangencial
Walker e Brammer (2012)	Survey	Compras Públicas Sustentáveis e compras públicas eletrônicas	Indireta	Direta
Faisal (2010)	Entrevista	Cadeias de Suprimentos, Facilitadores	Indireta	Tangencial
Abdulrahman et al. (2014)	Survey/ Análise Fatorial	Logística reversa	Direta	Tangencial
De Medeiros et al. (2014)	Revisão Bibliográfica	Fatores de sucesso em inovação de produtos sustentáveis	Indireta	Tangencial
Matos e Silvestre (2013)	Entrevista	Relação com <i>stakeholders</i>	Indireta	Tangencial
Bocken et al. (2011)	Desenvolvimento/ Teste de Ferramenta	Desenvolvimento de Ideias, Redução de Emissão de Poluentes	Indireta	Tangencial
Mathiyazhagan et al. (2014)	Survey/ MCDM	Cadeias de suprimento, pressões	Indireta	Tangencial
Preuss (2007)	Estudo de Caso	Compras, desafios e iniciativas	Indireta	Direta

Van Hoof e Lyon (2013)	Análise Documental	Política ambiental, produção limpa	Indireta	Tangencial
Rajaguru e Matanda (2013)	Survey/ Análise Fatorial	Cadeias de suprimento, sistemas de informação Inter organizacionais	Indireta	Tangencial
Gold (2011)	Revisão Bibliográfica	Cadeias de suprimento, logística e bioenergia	Indireta	Tangencial
Luthra et al. (2015)	Survey/ MCDM	Energia sustentável, barreiras	Direta	Tangencial
Yen e Yen (2012)	Survey	Compras verdes, motivadores	Indireta	Tangencial
Varsei et al. (2014)	Revisão Bibliográfica	Cadeias de suprimento sustentáveis	Indireta	Tangencial
Cucchiella et al. (2012)	Estudo Teórico	Energia renovável	Indireta	Tangencial
Grimm et al. (2014)	Entrevistas	Cadeias de suprimento sustentáveis	Indireta	Tangencial
Blay-Palmer et al. (2013)	Relatório	Política ambiental	Indireta	Tangencial
Mangla et al. (2014)	Entrevistas	Cadeias de suprimento sustentáveis	Indireta	Tangencial
Bocken e Allwood (2012)	Entrevistas	<i>Stakeholders</i> , pegada de carbono	Indireta	Tangencial
Lau (2011)	Survey/ Análise de Componentes Principais	Logística verde	Indireta	Tangencial
Dauvergne e Lister (2010)	Estudo Teórico	Consumo sustentável	Indireta	Tangencial
Singh e Sushil (2013)	Entrevista	Qualidade	Indireta	Tangencial
Ahi e Searcy (2015)	Revisão Bibliográfica	Cadeias de suprimento	Indireta	Tangencial
Trianni et al. (2013)	Estudo de Caso	Barreiras à Inovação e sustentabilidade	Direta	Tangencial
Wang et al. (2013)	Delphi	Cadeias de suprimento verdes	Indireta	Tangencial
Preuss (2011)	Estudo de Caso	Compras públicas sustentáveis	Indireta	Direta

APÊNDICE C – Organizações Públicas

ORGANIZAÇÃO	RESPONSÁVEL	CIDADE	UF
Administração Regional do Lago Sul - RA XVI	Marcela Campelo	Brasília	DF
Advocacia Geral da União	Tania Cristina de Oliveira Vieira Alves	Brasília	DF
Agência Nacional de Águas	Magaly Vasconcelos	Brasília	DF
Assembléia Legislativa do Estado da Paraíba	Ricardo Luís Barbosa de Lima	João Pessoa	PB
Assembléia Legislativa do Estado do Ceará	Amalia Luiza / Joscely Tabosa	Fortaleza	CE
Assembléia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro - ALERJ	Caroline Peixoto	Rio de Janeiro	RJ
Banco da Amazônia	Ana Maria Figueiredo Vieira	Belém	PA
Banco do Nordeste do Brasil	José Danilo Lopes de Oliveira ou Alano Bastos Costa Filho - Suplente	Fortaleza	CE
Caixa Econômica Federal	Jean Benevides ou Maria Salete	Brasília	DF
Câmara dos Deputados	Jacimara ou Denise	Brasília	DF
Casa da Moeda do Brasil	Erika Oliveira	Rio de Janeiro	RJ
Câmara Municipal de Ubá	Jardel Peron Waquim	Ubá	MG
Comando do Exército Brasileiro	Tenente Liane e Ana Paula	Brasília	DF
Comissão de Aeroportos da Região Amazônica (COMARA)	Christiano Pinto Marçal	Belém	PA
Companhia Águas de Joinville	Daniela Finder Vilela de Farias	Joinville	SC
Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE)	Vera Nogueira	Fortaleza	CE
Companhia Municipal de Limpeza Urbana de Niterói - CLIN	Valéria Vianna	Niterói	RJ
Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente do Estado do Ceará (CONPAM-CE)	Maria José Holanda	Fortaleza	CE
Consórcio Intermunicipal do Vale do Paranapanema - CIVAP	Leandro Henrique Martins Dias	Assis	SP
Controladoria-Geral da União	Maria Eve Gaburro / José Renato Baptista	Brasília	DF
Controladoria-Geral de Disciplina dos Órgãos de Segurança Pública e Sistema Penitenciário do Ceará	Mona Lisa da Costa Martins Mazza	Fortaleza	CE
Controladoria-Geral do Estado de Sergipe	Wilma Machado Santos	Aracaju	SE
Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF	Rogério de Assunção Cruvinel	Brasília	DF
Defensoria Pública do Estado de Mato Grosso	Bruno Lima	Mato Grosso	MT
Eletronorte	Kátia Moura	Brasília	DF
Empresa Brasil de Comunicação	Célia	Brasília	DF
Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia - HEMOBRÁS	Danusa Fernandes Benjamin/ Ana Carolina Siedschlag	Brasília	DF
Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A.	Joaquim Osório Oliveira Machado	Porto Alegre	RS

Escola Nacional de Administração Pública - ENAP	Soraya Ferreira	Brasília	DF
Fundação Nacional de Saúde - FUNASA	Liziane Raquel Moreira	Brasília	DF
Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ	Tiago Monteleone Monteiro	Rio de Janeiro	RJ
FURNAS Centrais Elétricas S/A	Maristella Altomar Racero	Rio de Janeiro	RJ
Governo do Estado da Bahia	Laércio	Salvador	BA
Hospital de Clínicas de Porto Alegre	Tainá Flôres da Rosa	Porto Alegre	RS
Hospital Federal da Lagoa	Rita de Cassia Garcia	Rio de Janeiro	RJ
Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM)	Raquel Teixeira	Brasília	DF
Instituto Brasília Ambiental - IBRAM - DF	Maria Fernanda Barbosa / Marcus Vinícius Falcão Paredes	Brasília	DF
Instituto de Biologia do Exército - IBEx	Cheryl Gouveia Almada	Rio de Janeiro	RJ
Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre - IFAC	Fernan Martins Vidal Fernandes Irber	Rio Branco	AC
Instituto de Meio Ambiente do Acre (IMAC)	Daniel Nogueira Souza do Valle	Rio Branco	AC
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)	Manoel de Ribamar Cardoso Barroso	Brasília	DF
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ)	Luciana Oertel Lancelotti	Rio de Janeiro	RJ
Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM	Therezinha Aleixo	Manaus	AM
Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti - Hemorio	Erika Pires	Rio de Janeiro	RJ
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC	Viitória Schmitt	Florianópolis	SC
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM	Ana Maria Alves Pereira	Manaus	AM
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN	Maria Valiene Gomes de Oliveira	Natal	RN
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)	Salatiel Lopes	Palmas	TO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano	Elma Aparecida Vieira / Juliana dos Anjos	Goiânia	GO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (Campus Rio Verde)	Elma Vieira	Rio Verde	GO
Instituto Nacional do Seguro Social (INSS)	Ismênia Magalhães / Brenda	Brasília	DF
Instituto Natureza de Tocantins (NATURATINS)	Maria Alice	Palmas	TO
Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe (ITPS)	Simone Lessa Marques	Aracaju	SE
Instituto Vital Brazil	Elisa Bastos	Niterói	RJ
Justiça Federal de 1º Grau em São Paulo	Aparecida Rangel Ramos	São Paulo	SP
Ministério da Agricultura, Pecuária	Gustavo Pereira da Silva	Brasília	DF

e Abastecimento	Filho		
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação	Humberto Luciano Schloegl	Brasília	DF
Ministério da Cultura	Antonio de Oliveira	Brasília	DF
Ministério da Defesa	José Alexandre Pires	Brasília	DF
Ministério da Educação	Claudia Campos de Ávila Santos	Brasília	DF
Ministério da Fazenda	Marco Aurelio Neiva Martins	Brasília	DF
Ministério da Integração Nacional	Isabela Gomes Gebrim	Brasília	DF
Ministério da Justiça	Humberto Miranda Cardoso	Brasília	DF
Ministério da Pesca e Aquicultura	Hélio Nascimento Medeiros	Brasília	DF
Ministério da Previdência Social	Fátima de Lourdes Paladino França (Tati)	Brasília	DF
Ministério da Saúde	Paulo Eduardo Gresta	Brasília	DF
Ministério das Cidades	Lúcia Helena Rodrigues Bueno (Chefe de Divisão - COLED)	Brasília	DF
Ministério das Comunicações	Kátia Maria de Oliveira Rachid	Brasília	DF
Ministério das Relações Exteriores	Reinaldo Storani	Brasília	DF
Ministério de Minas e Energia	Andrea Cristina Andrade do Santos Carvalho	Brasília	DF
Ministério do Desenvolvimento Agrário	Etevaldo Inácio Oliveira Carneiro	Brasília	DF
Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome	Brenno Gomes da Silva Mauro / Érica Luiza Cidade	Brasília	DF
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior	Andréa	Brasília	DF
Ministério do Esporte	Andrea Carvalho Alfama	Brasília	DF
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão	Carlos Augusto Simões Gonçalves Júnior	Brasília	DF
Ministério do Trabalho e Emprego	Gustavo Dias de Azevedo	Brasília	DF
Ministério do Turismo	Rubens Portugal Bacellar	Brasília	DF
Ministério dos Transportes	Jairo	Brasília	DF
Ministério Público do Estado de Goiás	Luiz - Chefe de gabinete 62- 3243-8572	Goiânia	GO
Ministério Público do Estado de Pernambuco	Ana Cristina N. Ferraz	Recife	PE
Ministério Público do Estado de São Paulo	Cacilda Rodrigues (Auxiliar de Promotoria 1) / Alessandra Marchi Macedo	São Paulo	SP
Ministério Público do Estado do Amapá	Carla Maria Pena do Santos	Macapá	AP
Ministério Público do Estado do Paraná	Delson Miranda de Oliveira	Curitiba	PR
Ministério Público do Trabalho	Simone Beatriz Assis de Rezende	Brasília	DF
Prefeitura Municipal da Estância de Socorro/SP	João Batista Preto de Godoy	Socorro	SP
Prefeitura Municipal da Estância Turística de Itu/SP	Valéria Miguel Rusticci	Itu	SP
Prefeitura Municipal de	Stênio Freitas Félix	Acopiara	CE

Acopiara/CE			
Prefeitura Municipal de Aracaju/SE	Cleverton Costa Silva	Aracaju	SE
Prefeitura Municipal de Bastos - SP		Bastos	SP
Prefeitura Municipal de Betim/MG	Geraldo Almeida de Oliveira	Betim	MG
Prefeitura Municipal de Boquim/SE	Verônica Paixão dos Santos Fernandes	Boquim	SE
Prefeitura Municipal de Brasil Novo/PA	Zelma Luzia da Silva Campos	Brasil Novo	PA
Prefeitura Municipal de Caucaia/CE	Júlio César Cavalcante	Caucaia	CE
Prefeitura Municipal de Cruzália/SP	Silvia Kawakame Marlon Quintiliano Felix Laianne Aparecida Rodrigues Mendes	Cruzália	SP
Prefeitura Municipal de Gastão Vidigal/SP	Débora Fernandes	Gastão Vidigal	SP
Prefeitura Municipal de Guararema	Paloma Vicentin	Guararema	SP
Prefeitura Municipal de Ibirarema/SP	Allan Oliveira Tácito	Ibirarema	SP
Prefeitura Municipal de Icapuí/CE	Kettiane Pimentel	Icapuí	CE
Prefeitura Municipal de Imperatriz/MA	Ivanice Cândido L. F. Almeida	Imperatriz	MA
Prefeitura Municipal de Itajubá/MG	Adriani Tavares ou Quênia	Itajubá	MG
Prefeitura Municipal de Jaguariúna/SP	Rafaela Giusti Rossi	Jaguariúna	SP
Prefeitura Municipal de Jandira/SP	Adailton de Sousa Damasceno	Jandira	SP
Prefeitura Municipal de Luís Eduardo Magalhães/BA	Jimmy Gregório	Luís Eduardo Magalhães	BA
Prefeitura Municipal de Mesquita/RJ	Julianne Ferreira de Lima	Mesquita	RJ
Prefeitura Municipal de Natal/RN	Gustavo Soares de Araújo	Natal	RN
Prefeitura Municipal de Osasco/SP	Claudete Pereira Michelassi	Osasco	SP
Prefeitura Municipal de Passo Fundo/RS	Jerônimo De Boni	Passo Fundo	RS
Prefeitura Municipal de Pedrinhas Paulista/SP	Caroline Freitas Vergilio	Pedrinhas Paulista	SP
Prefeitura Municipal de Piquet Carneiro/CE	Vera Silva	Piquet Carneiro	CE
Prefeitura Municipal de Porto Belo/SC	Roberta Ribas Ruthner	Porto Belo	SC
Prefeitura Municipal de Porto Velho/RO	Secretário - Edjales Benicio de Brito Presidente da Comissão A3P - Maria Ruzileila Membro da Comissão - Zaira	Porto Velho	RO
Prefeitura Municipal de Presidente Castello Branco/SC	Priscila Cassiano Almeida	Presidente Castello Branco	SC
Prefeitura Municipal de Recife/PE	Maurício Guerra	Recife	PE
Prefeitura Municipal de Ribeirão Grande/SP	Gustavo Henrique Ferreira	Ribeirão Grande	SP
Prefeitura Municipal de Rio Claro/SP	Leonardo Rafael de Andrade	Rio Claro	SP
Prefeitura Municipal de Santarém/PA	Sabrina Lima	Santarém	PA

Prefeitura Municipal de São José dos Campos/SP	Luciano Rodolfo de Moura Machado	São José dos Campos	SP
Prefeitura Municipal de São Paulo/SP	Thais Horta	São Paulo	SP
Prefeitura Municipal de São Vicente/SP	Alfredo Moura e Maria José Gallo	São Vicente	SP
Prefeitura Municipal de Sorocaba/SP	Carolina Barisson M. O. Sodré	Sorocaba	SP
Prefeitura Municipal de Tarumã/SP	Isadora Vanessa Brelaz de Souza	Tarumã	SP
Prefeitura Municipal de Teresina/PI	Nara Keyane Lima Alcântara Porto	Teresina	PI
Prefeitura Municipal de Turmalina/SP	Aparecido dos Santos Rodrigues	Turmalina	SP
Prefeitura Municipal de Ubatuba/SP	Cristiane Gil	Ubatuba	SP
Prefeitura Municipal de Valparaíso de Goiás/GO	Luciano Andrade	Valparaíso de Goiás	GO
Prefeitura Municipal de Vitória/ES	Maria Luiza Grilo Cabral	Vitória	ES
Presidência da República	José Maria de Sá Freire Sobrinho	Brasília	DF
Primeiro Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo - CINDACTA I	Fábio Vinicius Silva Barbosa	Brasília	DF
Procuradoria da República na Bahia	Sonia Telles / Gyl Árlem/ Oto Matos	Salvador	BA
Procuradoria da República no Distrito Federal do Ministério Público Federal	Priscila Lopes	Brasília	DF
Polícia Militar do Distrito Federal - PMDF	Otaena Sodré	Brasília	DF
Procuradoria Geral da República	Aristóteles Araújo / Primonata Teles	Brasília	DF
Procuradoria Regional da República da 1ª Região (DF)	Raquel Mazzilli	Brasília	DF
Secretaria da Infra-Estrutura do Tocantins	Mávia C R Oliveira/Sérgio Murilo	Palmas	TO
Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República - SAC/PR	Maurício Melo Chaves	Brasília	DF
Secretaria de Desenvolvimento Rural - Agricultura do Município de São José do Egito/PE	Clodoaldo Lopes Clementino	São José do Egito	PE
Secretaria de Direitos Humanos	Gleisson Cardoso Rubin	Brasília	DF
Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação de Alagoas - SECTI	Juliana Ferro Pereira	Maceió	AL
Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Distrito Federal	Marcela Dupont	Brasília	DF
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Sergipe	Noemia Alice Nery Lobão Cuz / Larissa Mury de Barros	Aracaju	SE
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (SEMA-MA)	Andréa ou Lorena	São Luis	MA
Secretaria de Estado do Esporte, Lazer e Juventude de Alagoas - SELAJ/AL	Andrea Carvalho Alfama	Maceió	AL
Secretaria de Orçamento e	Herivelto Andrade / Ana	Brasília	DF

Finanças do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SOF-MPOG)	Lucia		
Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial da Presidência da República	Hebert Rodrigo Fonseca Palheta	Brasília	DF
Secretaria de Políticas para as Mulheres da Presidência da República	Rufino Correia Santos Filho	Brasília	DF
Secretaria de Portos da Presidência da República	Antônio Clarel Rozão Pinto	Brasília	DF
Senado Federal	Fernanda Campello	Brasília	DF
Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Santa Catarina	Vanessa C. Setragni Becker	Brusque	SC
Serviço de Limpeza Urbana - SLU/DF	Maria Fernanda Barbosa	Brasília	DF
Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO)	Helvécio Milhomen	Brasília	DF
Serviço Social da Indústria - SESI Departamento Regional do Ceará	Alanna kilvia Almeida da Silva	Fortaleza	CE
Superintendência de Administração do Ministério da Fazenda no Maranhão - SAMF/MA	José do Patrocínio / Irane	São Luís	MA
Superintendência de Administração Regional do Ministério da Fazenda/SP	Fernanda Bohnen	São Paulo	SP
Superintendência de Previdência Complementar - PREVIC	Marcos da Silva Alves	Brasília	DF
Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE	Kátia Neide Gomes	Fortaleza	CE
Superintendência Regional da Fundação Nacional de Saúde/MG	Mônica Thuin	Minas Gerais	MG
Superintendência Regional do Trabalho e Emprego em Minas Gerais	Mariana Carvalho R. Costa	Minas Gerais	MG
Superior Tribunal de Justiça	Renata Côrtes	Brasília	DF
Supremo Tribunal Federal	Carlos Alberto Queiroz de Brito/ Stella Maria Porto de Souza Fontão	Brasília	DF
Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina	Bartira Nilson Bonotto	Florianópolis	SC
Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios	Adriana Tostes	Brasília	DF
Tribunal de Justiça do Estado de Santa Catarina	Elizete Lanzoni Alves	Florianópolis	SC
Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo	Ludmila Mendes de Andrade ou Kelberth Alves Cavalleiro e Oliveira	Vitória	ES
Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro	Denise Pires Coelho Reis	Rio de Janeiro	RJ
Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Norte	Andréa Barreto / Hirma Barreto	Natal	RN
Tribunal Regional do Trabalho da 10ª Região de Brasília	Fádua Helou Netto	Brasília	DF
Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região Campinas SP	Assessoria de Gestão Estratégica	Campinas	SP
Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região do Rio de Janeiro	Erika Melo	Rio de Janeiro	RJ

Tribunal Regional do Trabalho da 22ª Região Teresina PI	Ana Cristina Soares Bertulani	Teresina	PI
Tribunal Regional do Trabalho da 2ª Região de São Paulo	Fernanda M. Martins	São Paulo	SP
Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região Belo Horizonte MG	Danuza Pereira Mantuano	Belo Horizonte	MG
Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região Fortaleza CE	Silvana Maria Teixeira Dias	Fortaleza	CE
Tribunal Regional do Trabalho da 8ª Região do Pará	Rodopiano Rocha da Silva Neto ou Miltoniel Narciso Sobral Santos	Belém	PA
Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região do Paraná	Ana Cristina Barbos	Curitiba	PR
Tribunal Regional Eleitoral do Distrito Federal	Patrícia Gonçalves dos Santos	Brasília	DF
Tribunal Regional Eleitoral do Piauí	Raimundo Nonato Gonçalves Júnior	Teresina	PI
Tribunal Regional Federal da 1ª Região	Vanessa Maria Lopes Cantalino de Martins Cardoso	Brasília	DF
Tribunal Regional Federal da 3ª Região	Maria Noriko Massuyama	São Paulo	SP
Tribunal Regional Federal da 4ª Região	Sabrina Fricke Duarte	Porto Alegre	RS
Tribunal Superior do Trabalho	Gustavo Caribé de Carvalho / Eudes Eduardo	Brasília	DF
Universidade Estadual do Rio Grande do Norte	Irani Lopes da Silveira	Mossoró	RN
Universidade Federal de Pernambuco	Maria de Fátima Moraes Xavier	Recife	PE
Universidade Federal de Santa Catarina	Gabriela Mota Zampieri	Florianópolis	SC
Universidade Federal de Sergipe	Elisiane Carra Tunes	São Cristóvão	SE
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Hérbete Hálamo Rodrigues Caetano Davi	Natal	RN

APÊNDICE D – Validação de face e conteúdo

Participantes:

- Ana Beatriz Jabbour – Docente FEB/Unesp
- Patricia Borba Marchetto – Docente FCLAr/Unesp
- Daniel Jugend – FEB/Unesp
- Wesley Ricardo de Sousa Freitas – UFMS

1. O custo/preço dos itens sustentáveis

E1: O custo de que? O preço de aquisição? de itens é melhor, pois é genérico.

E2: -

E3: -

E4: -

2. A falta de conscientização sobre compras públicas sustentáveis

E1: Conscientização de quem?

E2: -

E3: -

E4: -

3. A falta de recursos e estrutura organizacional para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: recursos humanos, sistemas de informação)

E1: -

E2: -

E3: -

E4: Sugiro tirar recursos humanos e deixar a assertiva apenas como a "falta de estrutura organizacional." Poderia criar uma específica para os recursos humanos.

4. A falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)

E1: -

E2: -

E3: -

E4: -

5. A excessiva desarticulação entre esferas do setor público no planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis

E1: -

E2: -

E3: -

E4: Entendo que a "excessiva desarticulação" é muito genérico, deixar mais claro o que seria essa desarticulação

6. A existência de conflitos entre prioridades do processo de compras (por exemplo: menor preço versus qualidade e sustentabilidade)

E1: -

E2: -

E3: -

E4: -

7. A percepção de que compras sustentáveis envolvem alto custo/preço

E1: Qual é a diferença entre essa questão e a nº 1?

E2: -

E3: -

E4: -

8. A falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis

E1: A falta de atitudes de quem?

E2: -

E3: Eu compreendo o termo, mas não sei se um leigo iria compreender

E4: -

9. A falta de visão de longo prazo que seja compatível com o investimento em sustentabilidade

E1: Falta de visão de quem?

E2: -

E3: -

E4: -

10. A falta de apoio da alta administração para planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis

E1: -

E2: -

E3: -

E4: -

11. A percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)

E1: -

E2: -

E3: -

E4: -

12. A inexistência de fornecedores de itens mais sustentáveis ou falta de conhecimento sobre a existência desses fornecedores

E1: -

E2: -

E3: -

E4: -

13. A falta de políticas governamentais de incentivo às compras públicas sustentáveis

E1: -

E2: -

E3: -

E4: -

14. A falta de tempo e pressão gerada por outras atividades concorrentes geram pouca disponibilidade para se envolver com pras sustentáveis

E1: O final da frase ficou com alguma falha de semântica.

E2: Rever a redação... esta faltando palavras

E3: -

E4: "A falta de tempo e pressão gerada por outras atividades ORGANIZACIONAIS geram

15. A falta de diretrizes e especificações sobre como adotar e manter compras públicas sustentáveis

E1: Diretrizes e especificações de quem?

E2: -

E3: -

E4: -

16. A falta de produtos mais sustentáveis no mercado

E1: Produtos ou insumos?

E2: -

E3: -

E4: -

17. A falta de estímulos e pressão para adoção de iniciativas de compras públicas sustentáveis

E1: Falta de estímulo e pressão não geram efeitos distintos? ou você quis dizer falta de estímulo e falta de pressão?

E2: Acho que a palavra PRESSÃO não esta adequada, principalmente concordando com a palavra FALTA.

A adoção das iniciativas não pode se dar por pressão.

E3: -

E4: -

18. A instabilidade gerada por ciclos eleitorais

E1: -

E2: -

E3: Confuso

E4: -

19. A falta de capacitação para gestão de contratos que envolvam compra de itens sustentáveis

E1: Falta de capacitação de quem?

E2: -

E3: -

E4: -

20. A percepção de que a ênfase em critérios ambientais pode reduzir o investimento em iniciativas sociais e vice-versa

E1: Esta variável faz sentido para a sua pesquisa?

E2: -

E3: -

E4: Acho que não está claro essa assertiva, verifique

APÊNDICE E – Questionário final

1. O elevado custo/preço para aquisição de itens sustentáveis
2. A falta de conscientização dos funcionários sobre compras públicas sustentáveis
3. A falta de recursos e estrutura organizacional para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: recursos humanos, sistemas de informação)
4. A falta de recursos financeiros e orçamento para viabilizar compras sustentáveis (exemplo: restrições orçamentárias)
5. A desarticulação entre esferas do setor público no planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis
6. A existência de conflitos entre prioridades do processo de compras (por exemplo: menor preço versus qualidade e sustentabilidade)
7. A percepção de que compras sustentáveis envolvem alto custo/preço
8. A falta de atitudes e cultura organizacional de apoio e fortalecimento das compras sustentáveis
9. A falta de visão de longo prazo na organização que seja compatível com o investimento em sustentabilidade
10. A falta de apoio da Alta Administração para planejamento, organização, direção e controle de compras sustentáveis
11. A percepção de que produtos mais sustentáveis estejam associados a menor qualidade (por exemplo, uso de recicláveis, reuso, etc.)
12. A inexistência de fornecedores de itens mais sustentáveis ou falta de conhecimento sobre a existência desses fornecedores.
13. A falta de políticas governamentais de incentivo às compras públicas sustentáveis
14. A falta de tempo e a elevada pressão gerada por outras atividades concorrentes geram pouca disponibilidade para se envolver com compras sustentáveis
15. A falta de diretrizes e especificações organizacionais sobre como adotar e manter compras públicas sustentáveis
16. A falta de insumos/itens mais sustentáveis disponíveis para aquisição no mercado
17. A falta de estímulos e pressão para adoção de iniciativas de compras públicas sustentáveis
18. A instabilidade gerada por trocas de governantes/ciclos eleitorais descontinua iniciativas de compras sustentáveis
19. A falta de capacitação dos funcionários para gestão de contratos que envolvam compra de itens sustentáveis
20. Percepção de que investir em compras ambientais pode ameaçar/gerar concorrência em relação à adoção de outras iniciativas e projetos sociais

APÊNDICE F – Respostas (N=54)

ID/Variável	1	2	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4701790817	4	4	4	4	5	5	3	4	5	3	2	4	4	2	4	4	4	4	4	3
4701271841	2	4	4	5	3	2	4	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	4	2	2
4701145056	4	5	5	3	5	5	5	5	3	5	2	4	4	5	4	4	4	2	5	1
4699023564	4	4	2	4	4	4	5	4	4	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4698346640	2	3	1	2	2	1	3	2	2	3	1	1	4	1	5	1	2	3	1	1
4698298697	2	4	5	2	5	2	1	4	4	4	1	5	4	4	4	4	4	3	5	2
4698212202	2	4	4	5	5	5	2	5	5	5	2	4	5	2	5	2	5	1	2	1
4698152352	3	4	2	4	3	4	4	5	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2
4698122543	5	3	3	5	4	5	5	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	4	2
4694700418	4	5	4	2	4	4	5	3	3	5	1	5	4	5	5	2	5	2	3	3
4694335782	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	5	4	3	4	4	4	3
4693223386	2	4	2	2	4	2	4	4	3	2	2	2	4	5	2	3	2	4	4	2
4692973359	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	1	2	5	5	5	1	5	4	5	1
4691590652	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	5	3	3
4691341631	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	2	2
4687253938	2	1	2	3	3	4	1	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	4	2
4685206888	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	3	5	4	5	4	5	2
4682854491	2	5	4	2	5	5	4	5	5	5	2	2	5	4	5	2	4	4	5	2
4650552782	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	2	5	4	3	4	5	4	4	4	2
4619811473	1	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	2	2	1	1	2	2	2	4	3
4619746863	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	5
4619643458	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	2	2	3	2	4	4	4	3	4	3
4617810480	2	5	5	5	4	4	2	5	4	2	2	4	5	5	4	4	2	5	4	2
4617421837	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	3	5	3
4617280151	3	5	1	2	4	3	3	4	3	4	2	2	2	2	5	3	2	3	5	2
4616639715	2	4	2	2	4	3	2	4	3	4	2	2	2	4	3	2	4	3	4	2
4616633369	2	2	2	5	3	4	2	4	4	2	4	5	2	1	1	4	1	4	2	2
4616566485	4	3	4	2	4	5	4	4	4	4	2	5	4	4	4	4	4	2	4	2
4610655470	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	2	2	2	4	4	2	4	5	5	2
4610430489	3	4	2	2	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4	3	2	2	3	4	2
4610390938	2	5	4	2	5	4	3	4	4	4	2	3	4	2	4	2	4	4	4	2
4608053199	2	4	4	2	4	4	2	4	4	4	2	2	4	2	4	2	4	4	4	2
4604505342	2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	2	2	4	4	5	4	4
4604322141	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	2	5	5	5	2	3	4	5	2	2
4603155988	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	2	2	4	5	5	2	2
4601631072	2	2	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
4601489473	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2
4561868335	2	4	4	2	4	2	1	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3	2	4	2
4553532813	3	4	4	5	2	5	4	4	4	4	2	3	5	3	4	2	4	3	4	2
4551720305	3	4	4	2	4	3	2	4	4	4	2	5	4	2	4	4	4	4	4	2
4536695709	1	1	1	1	5	2	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	1	4	1
4531412665	5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2
4531137013	1	3	4	4	4	5	1	2	3	3	2	4	3	4	4	3	3	2	3	2
4531045412	4	5	5	4	4	5	4	4	2	2	1	3	5	2	5	4	5	4	2	2
4529722501	1	2	3	4	3	4	4	3	3	2	2	4	2	3	3	4	3	4	4	2
4529138691	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3

4526219286	4	5	4	4	4	5	2	4	4	2	4	5	4	4	4	5	4	5	4	2
4524493178	4	4	4	4	4	3	2	2	3	2	2	4	4	2	1	3	3	4	4	2
4519369487	2	3	5	3	5	2	2	4	5	3	2	4	3	5	4	3	3	3	4	1
4517869832	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	2	4	5	4	4	4	4	4	5	4
4517284596	4	3	4	2	5	4	4	2	3	2	2	3	5	4	4	4	4	4	2	2
4517136082	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2
4517125900	2	2	2	2	5	4	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	4	2
4517053133	4	2	1	1	4	4	3	4	4	4	1	4	5	5	5	5	5	5	4	1

APÊNDICE G – Respondentes válidos e perguntas de controle

Em qual órgão do setor público você trabalha?	Qual é o seu cargo?	Há quanto tempo está adotando a A3P?	Org 1	Org 2	Org 3	Pos1	Pos 2	Tem1
ITPS - INSTITUTO TECNOLÓGICO E DE PESQUISAS DO ESTADO DE SERGIPE	QUIMICA/COORDENADORA SUBSTITUTA DO LABORATÓRIO DE QUÍMICA DE ÁGUA	7 anos	1	2	2	1	2	3
Transporte	Assessora Operacional	5 anos	2	3	2	2	2	3
Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre	Analista Metroviário - Eng. Ambiental	3 anos	2	3	2	2	1	2
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 9 REGIÃO	TECNICO JUDICIÁRIO	2012	1	2	1	2	2	2
SEPLAG/RJ	Analista Executivo	Não adotamos ainda	2	2	1	2	2	1
Secretaria de Estado de Educação RJ	Diretor de Suprimentos e Gestão de Estoque	não adoto.	2	2	1	1	1	1
SEPLAG-RJ	EPPGG	Não é adotado	2	2	1	3	2	1
Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe	Assessora Geral da Qualidade	Sete anos	2	2	2	2	1	3
MINISTÉRIO DA DEFESA	ASSESSOR	DESDE FEVEREIRO DE 2013	1	1	1	2	2	2
Finep	Analista	1 ano	1	1	1	2	2	2
Na Superintendência de Administração do Ministério da Fazenda em São Paulo	Gernte de Recursos Logísticos	Acho que faz mais de 5 anos	1	2	1	1	1	3
CAIXA ECONOMICA FEDERAL	CONSULTORA MATRIZ	11 ANOS	1	1	2	3	2	3
Secretaria do Meio Ambiente	Coordenador	5 anos	2	3	1	1	1	3
cia aguas de joinville	coordenador de licitações	não realizamos	2	3	2	1	1	1
HEMORIO	APOIO ADMINISTRATIVO NIVEL VI	14 MESES	2	3	2	2	2	2
Federal	Estagiário	1 ano	1	1	1	2	2	2
Prefeitura Municipal	Auxiliar Administrativo	Mais de 1 ano	2	3	1	2	2	2
Justiça Federal de Primeiro Grau em São Paulo	Técnica Judiciária	desde 2013	1	2	1	2	2	2
Exército Brasileiro	Tenente	5 anos	1	1	1	3	2	3
Tribunal de Justiça de Santa Catarina	Analista Jurídica	Desde 2013	2	2	1	2	2	2
prefeitura municipal de tarumã	coordenadora de programas e projetos ambientais	7	2	3	1	1	1	3
Fundação Oswaldo Cruz	Coordenador da Área de Resíduos Perigosos	2 anos	2	3	2	1	1	2
Corpo de Bombeiros Militar do DF	Coronel. Presidente da Comissão de Sustentabilidade A3p	desde de maio de 2015	2	3	1	1	1	2
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina	Estagiário IFSC Sustentável	Formalmente a 5 meses, mas nosso PLS foi construídos com diretrizes da cartilha A3P	1	2	2	2	1	2
Tribunal Regional Federal da 4ª Região	Técnico judiciário	Desde 10.09.2014	1	2	1	2	2	2
TST	Coordenadora do Núcleo Socioambiental	2013	1	1	1	1	1	2
Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região	Assessora de Gestão Estratégica	Desde 2012	1	2	1	2	1	2
Secretaria Municipal do Meio Ambiente	Analista Ambiental	Abril de 2014	2	3	1	2	1	2
PREFEITURA MUNICIPAL DE	BIÓLOGA	DOIS ANOS	2	3	1	2	1	2

PRESIDENTE CASTELLO BRANCO								
Hospital de Clínicas de Porto Alegre	Engenheiro I	2	2	3	2	2	2	2
Secretaria de Estado do Meio Ambiente	Gerente de Projetos	Não estamos	2	2	2	1	2	1
Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente	Diretora da UMAPAZ4 e Coordenadora do Programa A3P	12 ANOS	2	3	1	1	1	3
Prefeitura Municipal de Mesquita	Gerente de Projetos	Desde 2009	2	3	1	1	2	3
Tribunal Regional do Trabalho da 7ª Região	Técnica Judiciária	desde 2010	1	2	1	2	2	3
Prefeitura de Rio Claro	Técnico Administrativo	2 anos	2	3	1	2	2	2
Secretaria do Meio Ambiente SEMA	Chefe de Divisão	A dez anos, extra oficial. A três anos com parceria M M A	2	3	1	1	1	3
ministério publico federal	secretário estadual	2 anos	1	1	1	3	2	2
IFMT	Assistente em Administração	2011	1	2	2	2	2	3
Companhia de Agua e Esgoto do Ceará	Coordenador de Políticas Ambientais	5 anos	2	2	2	1	1	3
Fundação Nacional de Saúde MG	Enfermeira	Há 6 anos	1	1	2	2	2	3
DEPARTAMENTO AUTONOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE PENÁPOLIS	APROPRIADORA DE CUSTOS	DESDE 2005, PORTANTO HÁ 16 ANOS	2	3	2	3	2	3
prefeitura municipal de guararema	assessora da Secretaria de Meio Ambiente e Planejamento Urbano	há 1 ano	2	3	1	2	1	2
Instituto Federal Goiano	Médico Veterinário	3 anos	1	2	2	3	2	2
Instituto de Biologia do Exército	Chefe da Divisão de Ensino e Pesquisa	2 anos	1	1	2	1	2	2
Ministerio Planejamento	Chefe Divisão	5 anos	1	1	1	1	2	3
Prefeitura Municipal de São José dos Campos	Professor Coordenador de Projetos	1 ano 8 meses	2	3	1	1	2	2
Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação	Assessora Técnica Jurídica	desde Setembro de 2014	1	2	1	2	2	2
Ministério Público	Servidora	um ano	1	1	1	3	2	2
INSTITUTO BRASÍLIA AMBIENTAL	ANALISTA DE ATIVIDADES DO MEIO AMBIENTE	6 ANOS	2	3	2	2	1	3
Consórcio Público Intermunicipal	Gerente de Projetos	2 meses	2	3	2	1	2	2
Câmara dos Deputados	Técnico Legislativo	Há 7 anos	1	1	1	2	2	3
Assembléia Legislativa do Estado do Ceará	Analista Legislativo	Quatro anos	2	2	1	2	2	2
Controladoria-Geral do Estado de Sergipe	Diretor de Gestão Estratégica	sete	2	2	1	1	1	3
Câmara Municipal	Assessor da Escola do Legislativo	5 meses	2	3	1	2	2	2

Org 1 - Âmbito da Organização (1 – organizações federais, 2 - organizações subnacionais)

Org 2 - Âmbito de Atuação do Órgão (1 - Federal, 2 - Estadual e Regional, 3 - local)

Org 3 - Classificação Administrativa (1 - administração direta, 2 - administração indireta)

Pos1 - Nível Hierárquico (1 - planejamento, 2 - operacional, 3 - não aplicável)

Pos 2 - Relação do Cargo com Gestão Ambiental (1 - Foco Direto, 2 - foco marginal)

Tem 1 - Tempo de Adoção da A3P (1 - não adotaram, 2 - até 4 anos, 3 - 5 anos ou mais)