



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – UFBA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA – UEFS
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA – IFBA
CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC
LABORATÓRIO NACIONAL DE COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA – LNCC/MCT
PROGRAMA DE DOUTORADO MULTI-INSTITUCIONAL E MULTIDISCIPLINAR EM
DIFUSÃO DO CONHECIMENTO**

EDUARDO SOUZA SEIXAS

**GOVERNANÇA NAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM MODELO
PARA OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BASEADO NA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS**

Salvador
2018

Seixas, Eduardo Souza.

Governança nas compras públicas sustentáveis [recurso eletrônico] : um modelo para os Instituto Federais de Educação, Ciência e Tecnologia baseado na análise de redes sociais / Eduardo Souza Seixas. - Dados eletrônicos. - 2018.

1 CD-ROM : il. ; 4 ¾ pol.

Orientador: Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio.

Coorientador: Prof. Dr. Roberto Luiz de Souza Monteiro.

Tese (Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação, Salvador, 2018.

1. Compras (Serviço público). 2. Governança. 3. Administração pública. 4. Sustentabilidade. 5. Redes de relações sociais. 6. Desempenho – Medição. 7. Desenvolvimento sustentável. I. Sampaio, Renelson Ribeiro II. Monteiro, Roberto Luiz de Souza. III. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. Programa de Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento. IV. Título.

EDUARDO SOUZA SEIXAS

**GOVERNANÇA NAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM MODELO
PARA OS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BASEADO NA ANÁLISE DE REDES SOCIAIS**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Difusão do Conhecimento.

Orientador: Professor Dr. Renelson Sampaio.

Co-orientador: Professor Dr. Roberto Monteiro.

Salvador
2018

ATA DE DEFESA DE TESE DO DOUTORANDO EDUARDO SOUZA SEIXAS NO DOUTORADO MULTI-INSTITUCIONAL E MULTIDISCIPLINAR EM DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

Ao vigésimo terceiro dia do mês de dezembro de dois mil e dezessete, às 09h, reuniu-se no SENAI / CIMATEC, a Comissão Examinadora composta pelos professores doutores Renelson Ribeiro Sampaio (Orientador), Roberto Luiz de Souza Monteiro (co-orientador), Elaine Cristina Cambuí Barbosa, Luciel Henrique de Oliveira e João Apolinário da Silva, para julgar o trabalho intitulado **“GOVERNANÇA NAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM ESTUDO EM UM INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA”**, de autoria de **Eduardo Souza Seixas**. Após a arguição e discussão, a Banca Examinou, analisou e avaliou o referido trabalho, chegando à conclusão que este foi APROVADO. Nada mais havendo a ser tratado, esta Comissão Examinadora encerrou a reunião da qual eu lavrei a presente ATA, que após lida e achada conforme vai assinada pelos presentes e encerrada por mim, Renelson Ribeiro Sampaio.

Salvador, 23 de fevereiro de 2018.

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Renelson Ribeiro Sampaio (orientador).....
 Prof. Dr. Roberto Luiz de Souza Monteiro (co-orientador).....
 Profa. Dra. Elaine Cristina Cambuí Barbosa.....
 Prof. Dr. João Apolinário da Silva.....
 Prof. Dr. Luciel Henrique de Oliveira.....

Dedico este doutoramento a Deus e rogo que essa pesquisa sirva ao seu plano salvífico.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Renelson Sampaio, que orientou e corrigiu o rumo deste barco sempre com muito respeito e carinho a esse pesquisador.

Ao professor Dr. Roberto Monteiro, que embarcou nesta viagem de forma incondicional e impulsionou ainda mais esta pesquisa.

Aos professores do DMMDC, por indicarem um novo Norte para a minha vida acadêmica.

Ao professor Dr. Luciel Henrique, ainda que distante, sempre pronto para auxiliar-me.

À professora Dra. Liliane de Queiroz Antônio, minha orientadora na dissertação de mestrado, sem a qual eu não chegaria ao doutorado.

Ao professor Thyrso Maltez, que, com sua amizade, não permitiu que eu desistisse de começar.

Aos colegas do Instituto, que são muitos, em especial à professora Lívia Simões, sem a qual esta pesquisa não terminaria em tempo hábil.

Aos meus irmãos em Cristo, pelas orações e apoio fraterno, em especial ao Sr. Plínio Machado.

Aos meus irmãos e familiares, pelo apoio e compreensão pela minha ausência, em especial aos meus sobrinhos Anderson e Fábio pelas revisões.

Aos meus filhos, Luan, Matheus e Maria, que, mais uma vez, tiveram que me dividir com as demandas da vida.

À minha amada esposa, Patrícia, companheira de todas as horas, pelo amor e sabedoria em conduzir-me para a felicidade sempre.

À minha mãe, luz no meu caminho, presente de Deus, pelo amor e estímulo para crescer.

Ao meu saudoso e amado pai, que desembarcou durante esta jornada doutoral, por tudo que foi, que é e sempre será para mim.

*“No meio da dificuldade encontra-se a oportunidade”
Albert Einstein*

SEIXAS, Eduardo Souza. Governança nas Compras Públicas Sustentáveis: um modelo para os Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia por meio da Análise de Redes Sociais. 183 f. 2018. Tese (Doutorado) – Programa de Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento. Universidade Federal da Bahia – UFBA (coordenação), Salvador, 2018

RESUMO

As compras públicas sustentáveis (CPS) integram o esforço internacional em favor da sustentabilidade por meio da produção e consumo sustentável do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Entende-se por CPS as aquisições de bens, contratações de serviços, obras e reformas com critérios de sustentabilidade, os quais envolvem fatores econômicos, ambientais e sociais. Apesar de o governo federal envidar esforços para cumprir a determinação constitucional e os acordos internacionais na construção de uma sociedade sustentável, as CPS estão muito distantes de saírem da exceção para tornarem-se regra. Crê-se que a governança pública possa impulsionar as aquisições públicas no Brasil. Por governança pública, entende-se a forma pela qual as organizações públicas são dirigidas, e que envolvem o relacionamento entre a sociedade, a alta administração e os servidores públicos para atender as demandas sociais. O tema é explorado na perspectiva das relações dos atores que compõem a rede de governança das CPS, como também, na avaliação de desempenho das organizações da administração pública federal em relação as suas compras e práticas sustentáveis. Entende-se por práticas sustentáveis as ações que objetivam mudanças de comportamento institucional em prol da sustentabilidade. Assim, a pesquisa se propõe a analisar como um modelo de Governança Pública para processos de compras sustentáveis pode alterar o volume das aquisições de produtos e de práticas sustentáveis nas organizações públicas. Para esse fim, a pesquisa toma como base as aquisições de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. A pesquisa baseia-se na abordagem metodológica sistêmica; é aplicada quanto a finalidade; tem objetivo exploratório e metodológico; serve-se do método de avaliação de dados misto; e vale-se da estratégia de estudo de caso único. As técnicas de coleta de dados são bibliográficas, documental, entrevistas e questionário. As técnicas de análise e interpretação dos dados são alicerçadas na análise de redes sociais. A partir deste constructo teórico, a pesquisa propõe um modelo de governança para fomentar as compras e práticas sustentáveis, que redefine os papéis dos atores da governança sustentável e concebe indicadores e o índice de governança de compras sustentáveis (iGovCS).

Palavras-chave: Compras Públicas Sustentáveis; Governança Pública, Análise de Redes Sociais; Medição de desempenho; Desenvolvimento Sustentável.

SEIXAS, Eduardo Souza. Governance in sustainable public purchasing: a model for Federal Institutions of Education, Science and Technology through Social Network Analysis. 183 f. 2018. Thesis (Doctorate) – Multi-institutional and Multidisciplinary Doctoral Program in the Diffusion of Knowledge. Federal University of Bahia – UFBA (coordination), Salvador, 2018.

ABSTRACT

Sustainable public procurement (SPP) incorporate the international effort in favor of sustainability by way of sustainable production and consumption from the United Nations Environment Programme (UNEP). It is understood by SPP the acquisition of goods, hiring of services, construction and reconstruction within sustainability criteria, to which involve economic, social and environmental factors. Although the federal government makes great efforts towards the completion of the constitutional determination and the international deals to the building of a sustainable society, the SPP are still far away from becoming the rule, instead of the exception. It is believed that the public governance can boost the public acquisitions in Brazil. For public governance, it is understood the way in which the public organizations are managed, and involve the relationship between society, the high administration and public servants to attend to the social demands. The theme is explored through the perspective of the relationships of the actors that take place in the SPP governance web, but also in the performance evaluation of the organizations of the federal public administration in relation to its sustainable procurement and practices. It is understood by sustainable practices the actions that have the objective to change the institutional behavior on behalf of sustainability. Furthermore, this research will analyze how a Public Governance model of processes to sustainable procurement can alter the volume of product acquisitions and sustainable practices in public organizations. For this purpose, the research has as its foundation, the acquisitions of a Federal Institute of Education, Science and Technology. The research is based on systemic methodological approach; applied to the final intent; has exploratory and methodological objective; uses the mixed data evaluation method; and bases on unique case study strategy. Data collection methods are bibliography, documentary, interview and questionnaire. Analysis and interpretation data techniques are based on social network. From this theoretical construct, the research proposes a model of governance to encourage the sustainable procurement and practices, that redefines the roles of the sustainable governance actors and design pointers and the Sustainable Governance Indicators.

Key words: Sustainable public procurement; Public Governance; Social network analysis; Performance Evaluation; Sustainable Development.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Compras do Governo Federal	21
Gráfico 2 - Compras sustentáveis do Governo Federal	55
Gráfico 3 - Porcentagem das compras sustentáveis do Governo Federal	56
Gráfico 4 - Inclusão de atributos sustentáveis no TR	127
Gráfico 5 - Orientação institucional para motivar as CS	128
Gráfico 6 - Participação em capacitação	128
Gráfico 7 - Se existe programa de inclusão de atributos sustentáveis	131
Gráfico 8 - Sistema de monitoramento para as CS	132

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Consumo do Governo Federal em 2013	22
Quadro 2 - Ordenamento jurídico para as CPS.....	38
Quadro 3 - Componentes do mecanismo Liderança	48
Quadro 3 - Componentes do mecanismo Liderança (continuação)	49
Quadro 4 - Componentes do mecanismo Estratégia.....	49
Quadro 5 - Componentes do mecanismo Controle	50
Quadro 6 - Tipologia por posição na cadeia de valor	66
Quadro 7 - Atributos de qualidade dos indicadores.....	67
Quadro 8 - Descrição de indicadores	68
Quadro 9 - Principais terminologias da ARS	71
Quadro 10 - Índices do modelo das reflexões	78
Quadro 11- Matriz Z do exemplo de Hidalgo e Hausmann (2009)	79
Quadro 12 - Diversificação dos países e ubiquidade dos produtos.....	79
Quadro 13 - Protocolo para coleta de dados do estudo de caso	89
Quadro 14 - Objetivos da pesquisa	91
Quadro 15 - Planejamento da coleta de dados	92
Quadro 16 - Amostra de servidores	93
Quadro 17 - Matriz de aquisições.....	94
Quadro 18 - Matriz de práticas sustentáveis	97
Quadro 19 - Matriz de governança sustentável.....	99
Quadro 20 - Produtos sustentáveis adquiridos pelo Instituto	109
Quadro 21 - Práticas sustentáveis do Instituto	114
Quadro 22 - Mecanismos de governança do Instituto	133
Quadro 23 - Matriz de compras de produtos sustentáveis	134
Quadro 24 - Indicador de compras sustentáveis	137
Quadro 25 - Matriz de práticas sustentáveis	139
Quadro 26 - Indicador de práticas sustentáveis	141
Quadro 27 - Matriz de governança para sustentabilidade	142
Quadro 28 - Indicador de governança sustentável.....	143
Quadro 29 - Atribuições dos atores de governança	147
Quadro 30 - Matriz dos atores de governança do modelo	151

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Objetivos das compras sustentáveis.....	33
Figura 2 - Governança no setor público	46
Figura 3 - Sistemas de governança em órgãos públicos.....	52
Figura 4 - 5 passos do Procura+	59
Figura 5 - Grafo de rede de um modo	69
Figura 6 - Grafo bipartido	73
Figura 7 - Exemplo DGG (1941) de dois conjuntos de entidades distintas	75
Figura 8 - Representação do exemplo de DGG (1941).....	76
Figura 9 - Grafo da rede social de 3 modos	77
Figura 10 - Exemplo do modelo das reflexões	78
Figura 11 - Mapa conceitual da pesquisa.....	88
Figura 12 - Escala de valores de governança	100
Figura 13 - Distribuição dos Campi do Instituto.....	104
Figura 14 - Atores de governança do Instituto.....	119
Figura 15 - Rede de compras de produtos sustentáveis	135
Figura 16 - Escala de valores de governança	138
Figura 17 - Rede de práticas sustentáveis	140
Figura 18 - Diagrama da rede das relações dos atores	152
Figura 19 - Processo de geração do iGovCS.....	155

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Abrinq	Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos
ACV	Análise do Ciclo de Vida
AGU	Advocacia Geral da União
ARS	Análise de Redes Sociais
CATMAT	Manual de Catalogação de Materiais e Serviços
Cd	Cádmio
CISAP	Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONIF	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
CPS	Compras públicas sustentáveis
DELOG	Departamento de Normas e Sistemas de Logística
DH	Desenvolvimento Humano
DOF	Departamento Orçamentário e Financeiro
GEE	Gases de Efeito Estufa
IASA	Índice de acompanhamento de sustentabilidade na Administração
IBD	Instituto Biodinâmico
ICLEI	Governos Locais para a Sustentabilidade
IFBA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
IFES	Institutos Federais de Educação Superior
IFRO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IPCC	Painel das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas
IPES	Instituições Públicas de Ensino Superior
ISO	Organização Internacional de Normalização
LCA	Life-cycle assessment

MDIC	Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MP	Ministérios do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
NBR	Norma Brasileira
ODM	Objetivos de desenvolvimento do milênio
ONU	Organização das Nações Unidas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
Pb	Chumbo
PBBs	Bifenil-polibromados
PBDEs	Éteres difenil-polibromados
PCS	Produção e consumo sustentável
PL	Produção Limpa
PPCS	Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis
PPI	Public Procurement for Innovation
Procel	Programa Nacional de Eficiência Energética
RFEPCT	Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica
RS	Responsabilidade Social
SCP	Sustainable consumption and production
SEGES	Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento
SEI	Serviço Eletrônico de Informação
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TAMC	Termo de Acordo de Metas e Compromissos
TCU	Tribunal de Contas da União
UFES	Universidade Federal do Espírito Santo
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
WCED	World Commission on Environment and Development
WSSD	Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	18
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO	21
1.3	PREMISSA E PROBLEMA	23
1.4	OBJETIVOS	23
1.4.1	Objetivo Geral	24
1.4.2	Objetivos específicos	24
1.5	JUSTIFICATIVA	24
1.6	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	25
1.7	ESTRUTURA DA TESE.....	26
2	BASES CONCEITUAIS	28
2.1	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL SOB A PERSPECTIVA DAS COMPRAS PÚBLICAS.....	28
2.2	COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS.....	32
2.3	GOVERNANÇA DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO GOVERNO FEDERAL.....	45
2.3.1	Atores da governança pública e sua interface no sistema de compras públicas	52
2.3.2	Governança das compras sustentáveis em instituições públicas de ensino superior do Governo Federal	59
2.4	INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	63
2.5	ANÁLISE DE REDES SOCIAIS.....	68
2.5.1	Modelo das Reflexões	76
3	METODOLOGIA	81
3.1	POSICIONAMENTO EPISTEMOLÓGICO	82
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	83
3.3	MAPA CONCEITUAL.....	87
3.4	TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	88
3.5	TÉCNICAS DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	93
3.5.1	Indicador de Compras de Produtos Sustentáveis (ICs)	94
3.5.2	Indicador de Práticas Sustentáveis (IPs)	96
3.5.3	Indicador de Governança Sustentável (IGs)	98

3.5.4	Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS)	99
3.6	CONCEPÇÃO DO MODELO DE GOVERNANÇA	100
3.7	VALIDAÇÃO DO MODELO DE GOVERNANÇA	101
4	O ESTUDO DE CASO: O MODELO DE GOVERNANÇA DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA	103
4.1	OS PROCESSOS DE COMPRAS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO INSTITUTO.....	105
4.1.1	Compras de produtos sustentáveis do Instituto	108
4.1.2	Práticas sustentáveis do Instituto	113
4.2	A REDE DE ATORES SOCIAIS DE COMPRAS DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS E O MODELO DE GOVERNANÇA DO INSTITUTO	119
4.2.1	Atores de governança do Instituto	119
4.2.2	Mecanismos de governança do Instituto	126
4.3	INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GOVERNANÇA PARA-COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS	134
4.3.1	Indicador de Compras Sustentáveis (ICs)	134
4.3.2	Indicador de Práticas Sustentáveis (IPs)	138
4.3.3	Indicador de Governança para Sustentabilidade (IGs)	142
4.3.4	Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS)	143
4.4	MODELO DE GOVERNANÇA DE COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS.....	144
4.4.1	Modelo de governança: redefinições de papéis	146
4.4.2	Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS)	153
4.4.3	Análise crítica do modelo sugerido	156
5	CONCLUSÃO	160
5.1	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	166
	REFERÊNCIAS	168
	APÊNDICE A	177
	APÊNDICE B	178
	APÊNDICE C	180
	APÊNDICE D	183

1 INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XX, em meio as alterações na natureza e, principalmente, no clima, a sociedade civil e os governantes dos diversos países começaram a dialogar sobre caminhos direcionados ao desenvolvimento sustentável, este composto por três vetores: econômico, social e ambiental. A produção e o consumo de bens e serviços são componentes desse diálogo acerca da sustentabilidade, assim, produzir e comprar apresentam-se como elementos significativos dessa complexa demanda social. O poder público, portanto, torna-se um ator importante no processo de mudanças dos padrões de produção e de consumo por meio do seu volume de compras (BELLEN, 2006; BETIOL, 2012b; VEIGA, 2013).

As compras públicas sustentáveis (CPS), aqui entendidas como as aquisições de bens, contratações de serviços, obras e reformas com critérios de sustentabilidade que envolvem fatores econômicos, ambientais e sociais no processo de decisão das licitações, podem servir de catalisadores para a construção de uma sociedade mais sustentável (BRASIL, 2014b). Porém, mesmo considerando o esforço do governo federal, o volume de CPS no Brasil não cresce de forma satisfatória. Assim, após a concepção de um aparato jurídico e de uma estrutura de órgãos públicos para esse fim, crê-se que a governança possa ser a “engrenagem” que falta para impulsionar as aquisições públicas no Brasil. Por governança pública entende-se a forma pela qual as organizações públicas são avaliadas, monitoradas e controladas, o que envolve o relacionamento entre a sociedade, a alta administração e os servidores públicos para a consecução dos objetivos do governo de atender as demandas sociais (BRASIL, 2014c).

A pesquisa está inserida no campo da Administração de Organizações Públicas, na área de gestão de compras, mais especificamente no que se refere às compras públicas sustentáveis (CPS), também denominadas como Licitações Sustentáveis ou Compras Verdes. Busca-se relacionar a governança aplicada às organizações públicas às CPS em prol da sustentabilidade. O tema é explorado na perspectiva da Análise de Redes Sociais (ARS), a qual estuda as relações dos atores que compõem a rede de governança das CPS, como também, na avaliação de desempenho das organizações da administração pública federal em relação as compras e práticas que remetam à sustentabilidade. Entende-se por práticas

sustentáveis as ações que objetivem mudanças de comportamento institucional em prol da sustentabilidade. Para esse fim, a pesquisa toma como base as aquisições de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

Para entendimento do tema desta pesquisa, a seguir é apresentada a gênese das aquisições públicas sustentáveis e sua inserção nas ações em prol da sustentabilidade.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Segundo Vieira (1992, p. 8), “[...] pela primeira vez se coloca a imbricação ‘meio ambiente e desenvolvimento’, quando, em Founex (Suíça, 1971), reúnem-se 27 especialistas no Painel de Peritos em Ecologia e Desenvolvimento”. Este evento foi preparatório para a Conferência de Estocolmo (1972) das Organizações das Nações Unidas (ONU) sobre meio ambiente humano, que teve como objetivos discutir o crescimento populacional, o processo de urbanização e a tecnologia envolvida na industrialização. Nesta conferência foi elaborado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e foi instituído o dia 5 de junho como dia mundial do meio ambiente.

Em 1973, o termo Ecodesenvolvimento é cunhado pelo canadense Maurice Strong, secretário da Conferência de Estocolmo. Para Strong o ecodesenvolvimento é aquele que permite que as gerações do presente tenham suas necessidades atendidas, sem que as gerações futuras tenham este mesmo direito prejudicado. Em 1974, a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, no México, teve como resultado a declaração de Cocoyok, na qual concluiu-se que a explosão populacional e a destruição do meio ambiente têm relação direta com a pobreza. Parte desse problema é causado pelo alto nível de consumo dos países desenvolvidos, ou seja, pelo mau desenvolvimento. Por mau desenvolvimento entende-se a continuidade da concentração de renda e altos níveis de produção e consumo (BELLEN, 2006; CALEGARE e SILVA JR, 2011; SACHS, 2009a).

Em 1983, foi instituída pela ONU a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (*World Commission on Environment and Development - WCED*), a qual publicou em 1987 o relatório denominado “Nosso futuro comum”, também

conhecido como relatório Brundtland, em homenagem à presidente da comissão e ex-primeira-ministra da Noruega. É concebido o conceito clássico do desenvolvimento sustentável como o atendimento das necessidades das gerações atuais sem comprometer o atendimento das necessidades das gerações futuras. Esta Comissão indicou os pactos intergeracional (preservação dos recursos para as gerações futuras) e o intrageracional (atendimento das necessidades das pessoas da geração presente), baseadas na necessidade do equilíbrio entre as dimensões econômica, ambiental e social (AMATO NETO, 2011; BARBIERI, 2011).

Em 1992, é realizada no Rio de Janeiro (Rio-92), até então a maior Conferência da ONU sobre meio ambiente e desenvolvimento, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) – também denominada Cúpula da Terra, a qual contou com a participação de 172 países e 108 chefes de Estado. O Brasil assinou a Agenda 21¹ e pôde marcar posição nas discussões sobre a mudança de clima, diversidade biológica e na soberania do país sobre os seus recursos naturais (CALEGARE e SILVA JR, 2011; NEVES e DALAQUA, 2012).

Em 2000, na Cúpula do Milênio das Nações Unidas, em Nova Iorque, é elaborada a Declaração do Milênio, que reafirma o compromisso dos países desenvolvidos e em desenvolvimento e são definidos os oito objetivos de desenvolvimento do milênio (ODM) que deveriam ser alcançados até 2015, a saber:

- 1) erradicar a extrema pobreza e fome; 2) atingir o ensino básico universal;
- 3) promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres; 4) reduzir a mortalidade na infância; 5) melhorar a saúde materna; 6) combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças; 7) garantir a sustentabilidade ambiental; 8) estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento (CALEGARE e SILVA JR, 2011, p. 46)

Em 2002, foi realizada a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (WSSD), Rio+10, em Johannesburgo, com o principal objetivo de verificar a aplicação das propostas da Agenda 21 elaborada na Rio-92. A agenda de debates incluiu, dentre outros temas, os padrões de consumo da população (capítulo 4 da Agenda 21). Em Johannesburgo foi proposta a criação de um programa de duração de dez anos para estimular a produção e consumo sustentável (PCS). Esse programa foi elaborado em

¹ A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

2003 em Marraquexe, e para tanto foram criadas as “sete forças-tarefa de Marraquexe” compostas por grupos de trabalho. As compras públicas sustentáveis (CPS) compõem uma das sete forças de Marraquexe, portanto, é a partir daí que se inicia o estudo sistemático e de práticas sobre as aquisições públicas.

Em 2012, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, gerou o documento “O futuro que queremos”, que tem como foco a erradicação da pobreza, a economia verde e a estrutura das instituições para o desenvolvimento sustentável. O tema compras sustentáveis voltou a ser tratado e foi elaborada uma nova etapa do programa de 10 anos (10YFP – *10 - Year Framework of Programmes on SCP*), com programas de consumo e produção sustentáveis. Em 2014, conforme ICLEI (2015, p. 12), “[...] um programa mais amplo sobre o mesmo tema, parte do 10YFP, foi criado, reunindo mais de 70 parceiros no mundo, entre governos nacionais, governos locais, ONGs, empresas, especialistas e organizações internacionais”.

Em 2015, em Paris, foi realizada a COP21, denominada de Conferência do Clima de Paris, que teve como objetivo, conforme as duas conferências anteriores, a construção do documento substitutivo a Kyoto. Em 22 de abril de 2016 foi assinado o Acordo de Paris por 195 nações signatárias. Os corpos diplomáticos chegaram a unanimidade ao reconhecerem uma das principais recomendações do Painel das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (IPCC): cortar pela metade as emissões globais até 2050 para evitar aumento superior a dois graus centígrados em relação a temperatura média da era pré-industrial (VEIGA, 2013).

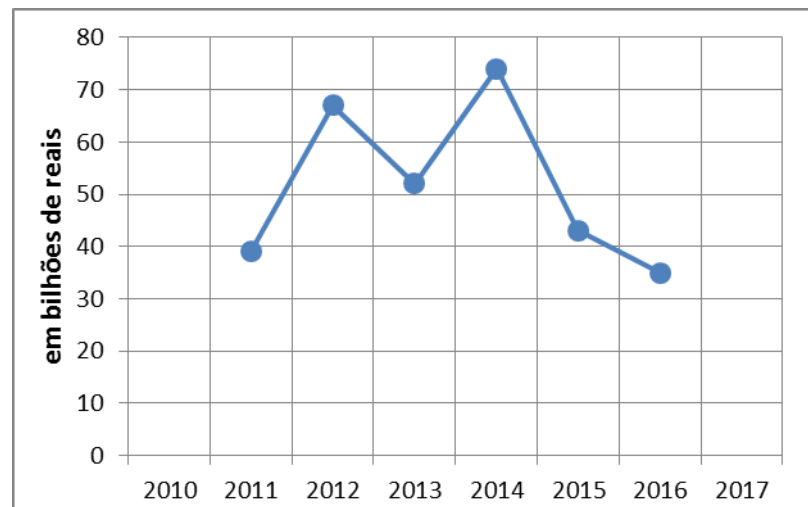
Considerando que o consumo e a produção de bens e serviços são umas das principais causas dos impactos sociais e ambientais à sociedade, as compras públicas sustentáveis (CPS) têm um papel importante na alteração do modelo de produção e consumo na perspectiva do desenvolvimento sustentável. Utilizando o poder do Estado, por meio do volume de aquisições de produtos e serviços, crê-se que se fomenta o desenvolvimento de fornecedores com a mesma preocupação e assim um mercado que permita um certame legal e competitivo. Neste contexto, o Ministério da Educação, por meios das suas instituições, inclusive os Institutos Federais de Educação Profissional, Ciência e Tecnologia, estão imbuídos em contribuir com o alcance do objetivo do governo brasileiro em honrar a sua participação no Tratado de Marraquexe em prol da construção de uma sociedade sustentável (BIDERMAN, 2008;

SEURING & MULLER, 2008).

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

Segundo o “Painel de Compras”, Gráfico 1, em 2016 o Governo Federal gastou em aquisições R\$ 34.344.627.135,82, dos quais 1,6% fora referente às licitações sustentáveis de materiais (não há registros de contratações de serviços sustentáveis). Observa-se evolução na questão socioeconômica, pois 1,31% foram licitações com margem de preferência² e 16,47% homologadas com micro e pequenas empresas. Desse montante os órgãos que mais gastaram em aquisições e contratos na administração federal no referido ano foram o Ministério da Educação (12,5 bilhões de reais), o Ministério da Saúde (11,3 bilhões de reais) seguido do Ministério dos Transportes (2,6 bilhões de reais) (BRASIL, 2017d).

Gráfico 1 - Compras do Governo Federal



Fonte: Painel de Compras do Governo Federal (2017)

Conforme apresentado no Quadro 1, os bens de maior volume de aquisição dos Órgãos do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SISG) em 2013 foram: papel, aparelho de ar condicionado, copo descartável, detergente e

² Da lei geral das licitações, 8.666/93, do art. 3, parágrafo 5º (II), observa-se regramento para conceitos da dimensão social da sustentabilidade no qual estabelece margem de preferência para: bens e serviços produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação (BRASIL, 1993).

caneta esferográfica. É digno de nota que o volume gasto com papel A4. Ainda que a tecnologia favoreça a redução da necessidade de registro impresso o governo consome muito desse item.

Quadro 1 – Consumo do Governo Federal em 2013

Material	Valor
Papel A4	12.414.902,40
Aparelho ar condicionado	6.481.920,77
Copo descartável	4.934.178,06
Detergente	3.696.152,79
Caneta esferográfica	1.772.208,25
Outros Materiais	11.127.524,22
Total	40.426.886,48

Fonte: Brasil (2014b).

Contudo, conforme exposto, o problema que se apresenta é que os números das licitações sustentáveis são ínfimos frente ao volume das aquisições do governo. Ainda que com vasto embasamento jurídico, com uma estrutura importante de órgãos públicos envolvidos, com diversos programas voltados à produção e consumo sustentáveis, as CPS no Brasil apontam para resistência em relação a inclusão de critérios de sustentabilidade nas licitações, principalmente, diante dos princípios de isonomia e competitividade que exigem esses processos licitatórios.

A licitação sustentável permite a realização de uma contratação com critérios que estão para além dos princípios da economicidade e da isonomia concorrencial, pois passa a considerar o conceito de “proposta mais vantajosa” para a Administração Pública. Por meio desta, os bens e serviços sustentáveis, ainda que venham a depender maior volume de capital em alguns casos, têm sua contratação assegurada porque prestam um benefício público maior. Porém, isso não vem acontecendo de forma satisfatória, inclusive nas Instituições Públicas de Educação Superior (BRASIL, 2014a).

Segundo Hegenberg (2013, p. 210), que pesquisou sobre CPS nas Universidades Federais, o fator “[...] disponibilidade de ferramentas práticas e informações dificulta as Licitações sustentáveis para 45,5% dos pesquisados e dificulta muito para 22,9%”. Castro, Freitas e Cruz (2014, p. 45), que estudaram as Licitações Sustentáveis em IFES do Sul do Brasil, afirmam que “[...] a falta de informação é obstáculo para 63% [...]” do universo pesquisado. Percebe-se quão importante é o fluxo da informação para a implementação das CPS. Assim, afirma

Betioli:

Resta, agora, que divulgue-se (sic) essa nova atribuição ao servidor público, que é agregar ao tripé preço, qualidade e prazo, essa nova função das compras públicas, qual seja, a proteção ao meio ambiente e à sociedade, ao inserir-se critérios de sustentabilidade aos editais e termos de referência (BETIOL, 2012a, p. 87).

Assim, esta pesquisa procura lançar luz sobre a possibilidade de a governança, focada nas compras públicas sustentáveis, contribuir para o aumento do volume de aquisições de produtos e de práticas sustentáveis que impulsionem a edificação de uma sociedade que permita inclusão social, qualidade ambiental e economia sustentada.

1.3 PREMISSA E PROBLEMA

Considerando a problematização, a relação entre compras públicas sustentáveis e a governança pública, a pesquisa apresenta a seguinte premissa: um modelo de governança de compras públicas sustentáveis pode alterar, a longo prazo, o volume das aquisições de produtos e práticas sustentáveis nas organizações públicas.

Considerando o contexto, a problematização, acrescida da premissa apresentada, a pesquisa explora o tema das compras públicas sustentáveis na perspectiva da governança para contribuir com o crescimento das aquisições de produtos com critérios sustentáveis, das práticas sustentáveis e, conseqüentemente, do desenvolvimento sustentável. Mediante isso, a pesquisa apresenta o seguinte problema: Como a concepção de um modelo de Governança Pública para processos de compras sustentáveis pode alterar o volume das aquisições de produtos e de práticas sustentáveis nas organizações públicas?

1.4 OBJETIVOS

Apresenta-se o objetivo geral e os objetivos específicos em consonância com a premissa e o problema apresentados.

1.4.1 Objetivo Geral

Compreender como um modelo de Governança Pública para processos de compras sustentáveis pode alterar o volume das aquisições de produtos e de práticas sustentáveis nas organizações públicas.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Observar o desenvolvimento sustentável e sua interface com um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia a partir das compras públicas sustentáveis;
- b) Identificar o modelo de governança a partir das redes que envolvem os entes federativos e as unidades compradoras nas aquisições de produtos sustentáveis de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia;
- c) Avaliar a governança dos processos de compras e práticas sustentáveis admitidas por um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia com base na análise de redes sociais;
- d) Propor um modelo de Governança Pública para processos de compras e práticas sustentáveis de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia com base na análise de redes sociais;
- e) Validar o modelo sugerido.

1.5 JUSTIFICATIVA

Os estudos sobre as CPS, via de regra, são focados na perspectiva intraorganizacional, no sentido de identificar elementos de gestão que possam minimizar os obstáculos às compras e práticas sustentáveis. Esta pesquisa propõe uma nova visão e conhecimentos para impulsionar as aquisições de produtos e práticas sustentáveis e promover o objetivo maior: a sustentabilidade. Assim, a perspectiva da governança sugerida pela pesquisa, além de considerar o ambiente intraorganizacional, lança luz sobre as relações interorganizacionais. Ademais, de forma inédita, é agregado ao estudo a teoria da análise de redes sociais (ARS), a qual dá subsídios para a análise quantitativa e qualitativa das relações entre os

atores partícipes do ambiente pesquisado.

A pesquisa também atende a demandas públicas devidamente regulamentadas por Leis, Decretos, Resoluções, Acórdãos etc. Além de que, contribui com o governo no sentido de cumprir os acordos internacionais sobre sustentabilidade nos quais o Brasil é signatário.

A esses fatores que elucidam a importância da pesquisa, soma-se a proposição de um modelo de governança para Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o qual pode vir a ser adaptado para outras organizações da administração pública federal. Vale destacar que a pesquisa não pretende resolver um problema de uma organização específica, mas sim, avançar nas possibilidades de aquisições e práticas sustentáveis com o objetivo de contribuir com a superação das barreiras que já foram levantadas em outras pesquisas em instituições de ensino.

1.6 METODOLOGIA DA PESQUISA

O tema da pesquisa são as compras públicas sustentáveis (CPS) e o objeto é o processo de aquisições de produtos e práticas sustentáveis em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. A pesquisa tem a finalidade de estudar a relação entre a aplicação de um modelo de governança nos processos de compras sustentáveis e práticas com o mesmo fim. A pesquisa baseia-se na abordagem metodológica sistêmica, pois, segundo Martins e Theóphilo (2009, p. 42), esse tipo de abordagem “[...] reconhece a predominância do todo sobre as partes. Por isso, privilegia o estudo do seu objeto de forma globalizada, com ênfase nos aspectos estruturais e nas relações entre seus elementos constitutivos”. A teoria de análise de redes sociais (ARS) é o esteio principal para a análise qualitativa e quantitativa das relações.

A amostra dos documentos pesquisados e das pessoas que participaram é do tipo não probabilístico por tipicidade, porque foram selecionados conforme julgamento deste pesquisador usando o critério de relevância para os objetivos da pesquisa, bem como a disponibilidade dos funcionários do Instituto. Os dados foram colhidos em cinco unidades do Instituto, as quais serão mantidas em sigilo, porque o objetivo foi o estudo da relação já exposta e não a medição das performances. A

escolha das unidades deu-se em função do volume de compras e localização geográfica. Evitou-se a proximidade territorial para que houvesse diferença no ambiente de fornecimento. Quanto aos sujeitos pesquisados estão envolvidos em algum grau com os processos de compras sustentáveis.

A pesquisa tem objetivo exploratório, pois possui o propósito de ampliar o conhecimento a respeito de um fenômeno. Quanto à finalidade, a pesquisa é aplicada, porque objetiva adaptar um modelo conceitual às compras de produtos e práticas sustentáveis. Optou-se pela estratégia do estudo de caso por se tratar de um estudo empírico que investiga uma situação real e contemporânea em profundidade, no qual só há uma fonte de dados (o caso), todavia, muitas evidências serão trianguladas para propiciar confiabilidade ao estudo. Foi elaborado um Protocolo de pesquisa para orientar o pesquisador na coleta de dados e alargar a confiabilidade da pesquisa (MARTINS e THEÓPHILO, 2009; GIL, 2010; YIN, 2015).

As técnicas de coleta de dados são: bibliográfica, documental, formulário eletrônico e entrevistas (estruturada). A apuração dos resultados é realizada por meio da aplicação da ARS utilizando-se o software “Gephi³”. Utilizou-se também estatística descritiva para análise dos resultados dos formulários eletrônicos por meio do dispositivo “Google Formulários”. As entrevistas e os formulários tiveram o objetivo de comparar os dados levantados com os da pesquisa documental realizada nos editais, como também verificar as dificuldades em que os indivíduos têm em relação às CPS. Dessa maneira foi possível empreender o modelo de acordo com o contexto do processo.

1.7 ESTRUTURA DA TESE

Após a apresentação dos objetos centrais da tese na introdução, discorre-se na seção dois sobre o desenvolvimento sustentável na perspectiva das compras públicas e do programa de Produção e Consumo Sustentáveis, o qual origina-se as ações referentes às aquisições e práticas sustentáveis. Segue-se aprofundando o conhecimento sobre compras públicas e práticas sustentáveis e a sua governança

³ Software livre para estudos de redes sociais, colaborativo, mantido por um consórcio, com inúmeras aplicações para análise de redes físicas, informativas, biológicas, cognitivas e sociais.

no âmbito federal. Finalizando com os estudos sobre indicadores e teoria de análise de redes sociais (ARS).

Na seção três, desenvolve-se a metodologia iniciando com uma breve discussão epistemológica, passando pela caracterização da pesquisa, finalizando-se com os métodos de cálculos dos indicadores, índice sugeridos pela pesquisa, bem como o caminho metodológico para a concepção do modelo governança proposto também por esta pesquisa.

Na seção quatro, apresenta-se o estudo de caso com a gênese e a visão geral da estrutura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, os processos de compras e práticas do Instituto, a rede de atores de compras sustentáveis e o modelo de governança do Instituto, os cálculos dos indicadores de compras sustentáveis (ICs), do indicador de práticas sustentáveis (IPs), do indicador de governança sustentável (IGs) e do índice de governança de compras públicas sustentáveis (iGovCS). Concluindo-se com uma sugestão de modelo de governança de compras sustentáveis.

Por fim, apresenta-se a conclusão com as considerações finais e propostas de novos estudos, seguindo-se das referências utilizadas na pesquisa e dos apêndices.

2 BASES CONCEITUAIS

Nesta seção apresentam-se as bases teóricas sobre os conteúdos que cercam as compras públicas sustentáveis (CPS), que serviram de esteio para o desenvolvimento da pesquisa. Inicia-se elucidando a relação entre o desenvolvimento sustentável (DS) e as compras públicas de produtos sustentáveis. Segue-se lançando luz ao conceito das compras sustentáveis e dos tipos de práticas sustentáveis, conforme definidas em lei, bem como aos atores que compõem este processo. Complementa-se o referencial apresentando a teoria sobre governança pública com base no modelo da “Gespública”, e a interface com as CPS. Por fim, faz-se uma introdução à teoria de análise de redes sociais (ARS), porque é parte do instrumental para a análise da pesquisa.

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL SOB A PERSPECTIVA DAS COMPRAS PÚBLICAS

Retomando o conceito de Desenvolvimento Sustentável, já iniciado na introdução, agora com o objetivo de imbricá-lo com as CPS, é possível a aproximação de um conceito plausível acerca de desenvolvimento sustentável. Sachs afirma que:

[...] trabalho atualmente com a ideia do desenvolvimento socialmente incluyente (baseado num postulado ético de solidariedade), ambientalmente sustentável (solidariedade diacrônica com as gerações futuras) e economicamente sustentado (condição necessária, mas não é suficiente para o desenvolvimento). Ou seja, um tripé formado por três dimensões básicas da sociedade. O resultado econômico é uma condição necessária, mas não garante o desenvolvimento social. Além de que, este não é o fim em si mesmo, mas o meio para se alcançar o desenvolvimento sustentável (SACHS, 2009a, p. 22 - 23).

Observa-se que a diacronia das gerações está na essência do conceito de sustentabilidade, pois esta é uma ação no presente para consequências futuras. De acordo com Sachs, a sustentabilidade está para além da preocupação ambiental, assim, apresenta oito vetores para sustentabilidade:

Social: homogeneidade social; distribuição de renda justa; emprego ou autônomo com qualidade de vida decente; igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais; **Cultural:** mudanças no interior da comunidade (equilíbrio

entre inovação e tradição); autonomia para projeto nacional integrado e endógeno em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas; **Ambiental**: respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais; **Econômicos**: desenvolvimento econômico intersectorial equilibrado; segurança alimentar; capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção, autonomia de pesquisa e tecnologia; inserção soberana na economia internacional; **Territorial**: configurações urbanas e rurais balanceadas; melhoria no ambiente urbano; superação das disparidades inter-regional; conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento; **Ecológico**: preservação potencial do capital natureza na sua produção de recursos renováveis; **Política nacional**: democracia definida em termos de apropriação universal dos Direitos Humanos; capacidade do Estado em desenvolver um projeto social; **Política internacional**: relações de cooperação, garantia da paz, respeito aos acordos de comércio e às regras do sistema financeiro internacional etc (SACHS, 2009b, p. 85, grifo nosso).

Considerando esses critérios, crê-se que as forças de mercado não conseguirão encontrar o equilíbrio necessário para chegar ao caminho do meio que leve à sustentabilidade do planeta. Nesta busca do equilíbrio dos vetores apresentados por Sachs é que o Estado toma posição de protagonista. Nesta perspectiva, Seuring e Müller afirmam que:

[...] o poder público é um importante elemento de pressão para a implantação da sustentabilidade e a compra pública verde é um desses elementos que forçam o mercado para a mudança de comportamento insustentável de consumo e produção (SEURING e MÜLLER, 2008, p. 1701).

A sociedade, paulatinamente, vai compreendendo a relação entre o consumo e as suas consequências para o planeta, tornando-se mais consciente do seu papel diante da sustentabilidade. Esses atores, governo, empresas e sociedade, por meio de regulação, autorregulação e informações, respectivamente, podem levar a cabo um plano nacional de desenvolvimento mais sustentável para o país no qual as compras sustentáveis são substantivas (BETIOL, 2012b).

A esse respeito, Betiol afirma que:

Ao se engajar em uma proposta de desenvolvimento sustentável, o poder público deve interceder para transformar padrões produtivos e as formas de se comprar e consumir. Para isso, pode promover estilos de vida e comportamentos mais sustentáveis, remodelar sua própria infraestrutura, elaborar normas e criar incentivos econômicos favoráveis à conservação dos recursos naturais e à felicidade humana. Isso significa, entre outras ações, abolir ou revisar políticas que dificultam o consumo e a produção sustentável, criar políticas que promovam e proporcionem padrões de vida fundados em bem-estar, e melhorar o desempenho e os procedimentos das contratações públicas (BETIOL, 2012b, p. 24).

Para Crespin-Mazet e Dontenwill:

Os modelos de compras atuais não dão conta das mudanças e dos novos atores que se apresentam [...] um dos impactos da sustentabilidade nos processos de compra é que o comprador precisa avançar para além da métrica econômica e monitorar um novo conjunto de riscos tais como segurança dos trabalhadores, poluição, desperdícios de recursos, impactos das atividades na comunidade local ou o risco do impacto negativo sobre a imagem da empresa (CRESPIN-MAZET e DONTENWILL, 2012, p. 2).

São muitas as variáveis e correlações entre os agentes envolvidos nas compras sustentáveis. Não é empreendimento para um país sozinho, mas para ação conjunta. Assim, alguns programas internacionais permeiam esta atividade. Nesta perspectiva, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) voltou a atenção para o consumo e produção sustentável. Nele foi concebido o conceito de Produção e Consumo Sustentável, que abrange toda a análise do ciclo de vida do produto (*life cycle assessment* - LCA) e de toda a cadeia produtiva, desde o fornecimento das matérias-primas até o descarte do produto pelo consumidor final. Posteriormente, foi incorporada ao conceito a preocupação com a questão social e econômica (BRASIL, 2011; SEIXAS, 2012).

Entende-se por consumo sustentável o incentivo da demanda de produtos e serviços que utilizem menor quantidade de recursos naturais, que respeitem as pessoas que produzem e que possibilitem o reaproveitamento ou a reciclagem dos resíduos consequentes do consumo. A cultura do consumo exagerado e desnecessário, também chamado de consumismo, caminha na direção oposta à sustentabilidade (BRASIL, 2011). Já a produção sustentável significa a redução do consumo de materiais, de insumos, o tratamento de resíduos e a produção de baixo carbono no ciclo completo do produto, do berço ao berço (*cradle to cradle*). A produção sustentável preocupa-se também com as questões sociais que envolvem o bem-estar das pessoas que produzem e das comunidades que são impactadas pelo processo produtivo (DIAS, 2007). Adiciona-se ao consumo e a produção o fornecimento sustentável, que é o “[...] compromisso voluntário que as empresas assumem de levar em consideração os aspectos sociais e ambientais nas relações com os seus fornecedores” (PNUMA, 2012, p. 17).

O produto sustentável “[...] incorpora fatores ambientais e sociais e minimiza o seu impacto ao longo do seu ciclo de vida e da sua cadeia de fornecimento, respeitando o seu ambiente socioeconômico” (PNUMA, 2012, p. 42). Um produto

sustentável não se encerra segundo as suas características intrínsecas, envolve a preocupação desde as fontes de recursos primários até o descarte, além de considerar os impactos ambientais e sociais durante todo o ciclo de vida do produto. Deve-se observar que:

[...] os processos industriais consomem recursos naturais, como produtos químicos, água e energia, e geram resíduos. Os produtos devem ser transportados, distribuídos, consumidos e, em alguns casos, reutilizados antes de seu descarte final. Em cada uma dessas etapas são gerados impactos ambientais diversos que devem ser analisados quando se deseja avaliar o efeito de um processo sobre o meio ambiente, que pode ser alcançado com uma Análise do Ciclo de Vida – ACV. Essa análise consiste na avaliação de cada um dos efeitos ambientais gerados ao longo da vida de um produto, desde as fontes dos recursos primários até o descarte final (BRASIL, 2013b, p. 54).

A identificação dos produtos sustentáveis dá-se pela inclusão de selos ou rótulos nas embalagens, os quais informam ao consumidor sobre critérios ambientais ou sociais que, de forma direta ou indireta, estão incorporados ao produto ou ao seu processo de produção e distribuição. Importante salientar a diferença entre rotulagem e certificação: o primeiro relaciona-se com as características do produto e são endereçadas para o consumidor final, a exemplo do selo “amigo da criança”; enquanto o segundo relaciona-se com a garantia da qualidade dos processos e métodos de produção. Os selos podem originar-se de iniciativas do governo, a exemplo do Procel (consumo de energia elétrica) e INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia), podem ser criados por organizações privadas, como a ISO, e funcionar de forma independente, ou ser estabelecidos pelo próprio setor industrial ou produtivo, por meio das chamadas auto declarações ambientais, a exemplo do Instituto Biodinâmico (IBD), o qual certifica, principalmente, produtos da agropecuária orgânicos (MOURA, 2013).

Na perspectiva da sustentabilidade, os produtos devem atender também a requisitos sociais, os quais se referem à qualidade das ações das empresas em relação ao tratamento sem preconceito, ao atendimento das leis trabalhistas e aos direitos humanos. Um exemplo consolidado no Brasil é o selo “Empresa Amiga da Criança”, criado pela Fundação Abrinq para empresas que não utilizem mão-de-obra infantil e contribuam para a melhoria das condições de vida de crianças e adolescentes.

2.2 COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

Pode-se definir “compras sustentáveis” (CS) como a busca de objetivos de sustentabilidade por meio das aquisições e dos processos de fornecimento. As compras sustentáveis incluem preocupações ambientais, sociais e econômicas às decisões de compras. O processo de licitação sustentável considera critérios econômicos, sociais e ambientais, que visam reduzir o impacto negativo ao meio ambiente e aos direitos humanos, sem prejudicar o princípio da isonomia (igualdade e imparcialidade) e da proposta mais vantajosa para a organização pública (BRAMMER e WALKER, 2011; BRASIL, 2016; WALKER e PHILLIPS, 2009).

De acordo com o Guia de Compras Sustentáveis para a Administração Federal (BRASIL, 2010b, p. 9), as compras públicas sustentáveis (CPS) são uma solução para “[...] integrar considerações ambientais e sociais em todas as fases do processo de compra e contratação de governos, visando reduzir impactos sobre a saúde humana, o meio ambiente e os direitos humanos”. Ou seja, as compras públicas podem alcançar objetivos para além de atenderem às demandas sociais (bens, serviços, obras públicas) se consonantes a uma visão estratégica para a implantação de políticas públicas (SANTANA, 2015).

Percebe-se que a atividade de compras pode ser entendida de forma integrada que considere componentes de gestão, de modernização tecnológica e de política pública. A tecnologia de informação é utilizada como meio contínuo de melhoria e que possibilita melhor capacidade de gestão do processo, para que seja possível maior eficácia nas mudanças decorrentes do poder do Estado por força das suas aquisições.

Para Ferrer:

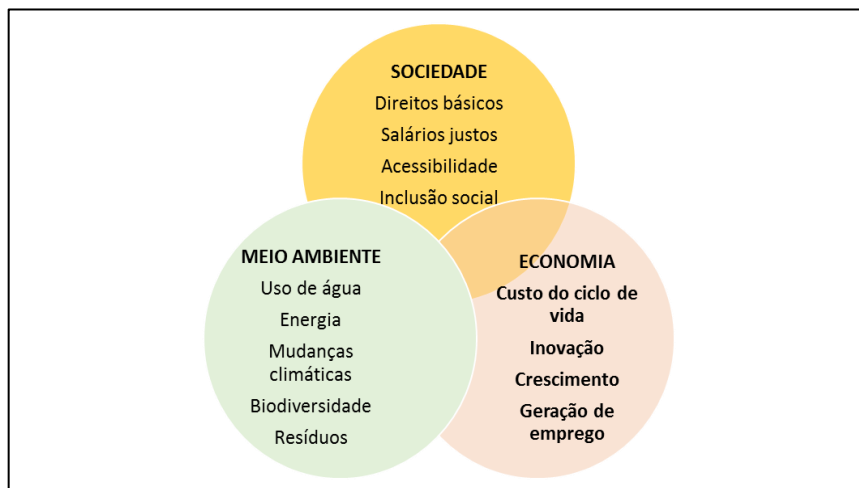
[...] Hoje, se gasta mais tempo na execução da compra que no seu planejamento e, com isso, o Estado não usufrui da vantagem da escala e de capilaridade – duas características que, por estarem nos extremos do processo, precisam ser articuladas por meio de uma inteligência centralizada (FERRER, 2015, p. 149).

Essa “inteligência centralizada”, impressa por meio de tecnologia de informação, dá suporte à centralização do planejamento e descentralização coordenada da execução e aferição dos resultados em relação aos interesses maiores do Estado. A ação em rede minimiza o imperativo da administração

verticalizada e centralizada, de forma a passar para uma visão horizontal e, portanto, sistêmica, a qual favorece a consecução de políticas públicas e, conseqüentemente, ao alcance de objetivos de “contorno” do Estado.

Ainda que persevere a relação qualidade-preço e os mesmos princípios legais das licitações públicas, as CPS consideram o ciclo de vida do produto, o que permite uma visão de longo prazo e o alcance de objetivos mais abrangentes. Conforme apresentados na Figura 1, esses objetivos podem ser eficiência no uso de recursos (água, energia etc.), mudanças climáticas, inclusão social, direitos humanos e questões econômicas (emprego, inovação etc.) (BRASIL, 2013a; ICLEI, 2015).

Figura 1 - Objetivos das compras sustentáveis



Fonte: ICLEI (2015)

Nesta perspectiva, o Guia de Compras Sustentáveis para Administração Pública Federal reforça a tese de que os consumidores exercem papel importante na economia, pois:

Se os consumidores estivessem somente interessados em pagar o menor preço possível, isto poderia conduzir a uma espiral descendente com condições cada vez piores da saúde, danos ambientais e da qualidade dos produtos. Quando os consumidores demandam produtos de alta qualidade e alto desempenho, produzidos em circunstâncias justas e com impactos ambientais menores, a competição global é afetada positivamente, pois os fornecedores concorrem baseando-se na sustentabilidade, ao invés de se orientar pelo menor preço (BRASIL, 2010b, p. 9).

As decisões de compra passaram do foco do custo atual para a perspectiva de custo da propriedade, do esgotamento de recursos e da geração de subprodutos. As

licitações não deveriam buscar somente o menor preço, mas sim, garantir a competitividade e a proposta mais vantajosa. Além disso, indicadores qualitativos como bem-estar social e de condições de trabalho também têm espaço nas decisões de compra, que tradicionalmente são decididas em função de indicadores econômicos (CRESPIN-MAZET e DONTENWILL, 2012).

Como já exposto, o governo é o maior consumidor individual do mercado. Segundo o “Painel de Preços” do Governo Federal o volume de aquisições de materiais em 2016 foi da ordem de 49 bilhões de reais, isto sem considerar os contratos referentes ao regime diferenciado de contratações.

O volume de compras e contratações realizadas pelo governo constitui fator chave para a implementação de compras públicas sustentáveis, pois, decorrente desse volume de compras, as licitações sustentáveis são catalisadoras de vários benefícios, tais como: estimular a inovação de produtos, processos produtivos e serviços; criar ambiente de competição positiva nas áreas de manufatura e serviços; e o desenvolvimento de fornecedores adequados aos conceitos de sustentabilidade. As aquisições públicas podem forjar o mercado para negócios sustentáveis com margens de lucros satisfatórias em função da economia de escala e, assim, reduzir os riscos de investimento no desenvolvimento de produtos com atributos de sustentabilidade (BRASIL, 2010b; BRASIL, 2017d).

Para o ICLEI⁴ as compras públicas sustentáveis podem trazer benefícios para cada um dos pilares da sustentabilidade:

[...] em vários casos, as Compras Públicas Sustentáveis (CPS) também podem fazer referência ao uso de substâncias perigosas, uso de matérias-primas e gestão de recursos naturais e emissões de gases de efeito estufa. Do ponto de vista social, a compra pode incentivar diversos fornecedores, promovendo práticas justas de emprego e contratações éticas e inclusivas, bem como alavancando, por exemplo, oportunidades de treinamento e outros benefícios à comunidade. Objetivos econômicos que podem ser alcançados por meio de uma compra incluem a criação de novos empregos, novos mercados, desenvolvimento local e oportunidades para micro e pequenas empresas, além de oferecer a melhor relação qualidade-preço no ciclo de vida de uma compra (ICLEI, 2015, p. 11).

⁴ O ICLEI (Governos Locais para a Sustentabilidade) é uma associação mundial, fundada em 1990 por 200 governos locais no primeiro Congresso Mundial de Governos Locais por um Futuro Sustentável na sede das Nações Unidas em Nova York. Tem o objetivo de apoiar “cidades a se tornarem sustentáveis, resilientes, eficientes no uso de recursos, biodiversas, de baixo carbono; a construir infraestrutura inteligente e a desenvolverem uma economia urbana verde e inclusiva” (ICLEI, 2017).

Dentre os benefícios que podem ser auferidos pelas licitações verdes, destaca-se o custo total das aquisições. Segundo o Guia de Compras Sustentáveis para Administração Pública Federal:

[...] ao contrário do que se pressupõe, as compras públicas sustentáveis não são mais caras; pelo contrário, ao priorizarem eficiência e redução de desperdício, resultam em economias para o consumidor (BRASIL, 2010b, p. 12).

Segundo o ICLEI:

Produtos e serviços sustentáveis podem ajudar a economizar energia, água e reduzir a geração de resíduos, contribuindo para economias financeiras em muitos casos. Políticas de CPS podem também ajudar a redefinir necessidades de compra de tal forma a contribuir para reduzir custos globais – por exemplo, reduzindo a demanda, implementando sistemas mais eficientes, fazendo compras compartilhadas ou simplesmente compartilhando recursos com outras organizações (ICLEI, 2015, p. 16).

Biderman (2008, p. 45) traz um exemplo do governo da cidade de Zurique, Suíça, a qual optou por adquirir cartuchos de tinta com “[...] alta capacidade de recarga e economizou 30% nos custos de compra, porque eles contêm 30% mais tinta do que os cartuchos originais e conseqüentemente duram mais [...]”. Assim, os custos não podem ser observados somente em função do preço unitário dos itens, mas, principalmente, por todos os custos envolvidos ao longo da sua vida útil.

Dentre os benefícios das compras sustentáveis é digno de nota o programa internacional Compras Públicas para a Inovação (CPI) ou *Public Procurement for Innovation* (PPI). Com base neste programa, os Ministérios do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP) e o Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) em parceria com o ICLEI, criaram o Projeto “Compras Sustentáveis pela Inovação e por uma Economia Verde e Inclusiva”. A inovação não se dá apenas na dimensão ambiental, mas também nas dimensões social e econômica, considerando todas as camadas da cadeia produtiva. Contudo, o processo de inovação na área ambiental tem alcance maior, pois não só favorece a população local, como pode gerar benefícios mais abrangentes, a exemplo da influência na mudança climática do planeta causada pelas emissões de gases do efeito estufa (GEE) (BRASIL, 2010b; BRASIL, 2013a).

As CPS prestam-se também ao desenvolvimento local e à melhoria da

qualidade de vida do cidadão, pois, têm potencial para estimular a aquisição local de produtos e serviços e, assim, gerar emprego e renda para a população da região. Um exemplo é o da merenda escolar no Brasil, que tem estímulo legal para a compra de 30% a pequenos produtores conforme determina a Lei 11.947/2009. Na mesma direção, os contratos governamentais sustentáveis proporcionam benefícios sociais na melhoria de condições de trabalho e na oferta de oportunidades de empregos diretos e indiretos. Segundo ICLEI:

No Brasil, com a Lei Complementar nº 123/2006 (alterada pela Lei Complementar nº 147/2014), é possível dar preferência de contratação, tratamento diferenciado e simplificado, e exigência de subcontratação de microempresa e empresa de pequeno porte pelos licitantes, por exemplo. Na União Europeia, há possibilidade de reservar contratos para empreendedores sociais ou para aqueles que empregam pelo menos 30% de empregados com deficiência ou portadores de necessidades especiais (ICLEI, 2015, p. 16).

Contudo, há de existir um marco legal que ampare essa iniciativa. O indicativo legal do Brasil em relação a essa matéria foi efetivado por meio da Lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente e, dentre outras providências, definiu os principais conceitos do direito ambiental. Em seguida, registra-se a Lei 7.347/85 que regulamentou as ações de responsabilidade por dano causado ao meio ambiente e ao consumidor. Contudo, é na Constituição Federal de 1988 que se consolida o amparo ao meio ambiente e às questões sociais. O primeiro passo foi estabelecimento das licitações públicas por meio do art. 37, inciso XXI, no qual expressa a obrigação de que as obras, serviços, compras e alienações públicas sejam feitos por meio de processo licitatório, assegurando igualdade de condições a todos os concorrentes. Diante desta obrigação legal, constituiu-se a Lei 8.666/93 ou Lei Geral das licitações e contratos da administração pública. A referida lei foi atualizada pelas Leis: 8.883/1994; 9.032/1995; 9.648/1998; e 10.520/2002. Esta última instituiu a modalidade de licitação denominada pregão (BIDERMAN, 2008).

Para Vilhena, Duarte e Drumond (2015, p. 98) as aquisições governamentais atendem a três exigências públicas: “[...] proteção aos interesses públicos e recursos governamentais; respeito aos princípios da isonomia e impessoalidade; e obediência aos reclames da probidade administrativa”. O agente público deve procurar a proposta mais vantajosa para o Estado, a qual atenda às necessidades sociais na qualidade requerida e demande o menor recurso possível sem prejudicar a

concorrência, a legalidade e a moralidade.

Conforme Andrade (2009), as licitações devem atender aos princípios constitucionais, os quais estão presentes na Lei nº 8.666/93 e na Lei 10.520/02, a saber:

Legalidade, publicidade, igualdade, impessoalidade, moralidade, probidade administrativa, vinculação ao instrumento convocatório, julgamento objetivo e, levando-se em conta a Lei do Pregão, podemos ainda incluir: finalidade, celeridade, razoabilidade, proporcionalidade, competitividade, justo preço, seletividade, comparação objetiva das propostas e, por fim, sustentabilidade ambiental (ANDRADE, 2009, p. 15 - 16).

Em relação ao princípio da sustentabilidade ambiental, este é observado no artigo 170 da Constituição Federal (CF), pois avança na valorização do trabalho humano, livre iniciativa, justiça social, conforme texto régio:

I - soberania nacional;
 II - propriedade privada;
 III - função social da propriedade;
 IV - livre concorrência;
 V - defesa do consumidor;
 VI – defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.
 VII - redução das desigualdades regionais e sociais;
 VIII - busca do pleno emprego;
 IX – tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País (BRASIL, 1988).

Pode-se notar que os princípios abrangem as dimensões da sustentabilidade econômica (IV, V, VIII e IX), social (III e VII) e ambiental (VI). Em complemento ao respaldo constitucional às licitações sustentáveis, o artigo 225 deixa clara a obrigação do Estado e da sociedade com a sustentabilidade, no qual explicita que:

[...] Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
 V – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente (BRASIL, 1988).

A partir desta base legal e da participação do Brasil nas ações mundiais em prol do meio ambiente e do controle do clima do planeta, “[...] editou-se caudalosa

legislação ambiental e estruturou-se o sistema nacional do meio ambiente, incumbido de realizar diversificadas políticas públicas [...]” (BRASIL, 2016, p. 16). O Quadro 2 explicita os principais instrumentos jurídicos que amparam, direta ou indiretamente, as compras públicas sustentáveis, bem como indicam as práticas sustentáveis a serem realizadas pela APF. São colocados os objetivos gerais de cada um dos instrumentos e a sua abrangência.

Quadro 2 - Ordenamento jurídico para as CPS

Nº	Base legal	Objetivo	Abrangência* Nac/Fed
1	Lei 6.938/81	Política Nacional do Meio Ambiente: preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental.	Nac
2	Lei 7.347/85	Ações de responsabilidade por dano causado ao meio ambiente e ao consumidor.	Nac
3	Constituição Federal, art. 37	Institui a obrigatoriedade das licitações e os respectivos princípios da administração pública: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.	Nac
4	Constituição Federal, art. 70	Princípio da legalidade, legitimidade e economicidade.	Nac
5	Constituição Federal, art. 170	Princípio da ordem econômica: assegurar existência digna e a defesa do meio ambiente.	Nac
6	Constituição Federal, art. 174	Princípios gerais do Estado como regulador econômico: fiscalizando eficiência e eficácia	Nac
7	Constituição Federal, art. 225	Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.	Nac
8	Lei nº 8.112 de 11/12/1990	Lei do Regime Jurídico dos Servidores Públicos – dispõe, entre outros, sobre a obrigatoriedade do servidor público, em sua atuação, de proteger o meio ambiente.	Nac
9	Lei 8666/93	Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.	Nac
10	Resolução CONAMA nº 20/1994	Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento.	Fed
11	Decreto nº 2.783, de 17/09/1998	Dispõe sobre proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso de substâncias que destroem a camada de ozônio pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.	Fed
12	Lei nº 9.605 de 05/10/1998 -	Lei de Crimes Ambientais: dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.	Nac
13	Lei nº 10.257 de 10/07/2001	Estatuto da Cidade - regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana.	Nac
14	Lei nº 10.295 de 17/10/2001	Lei da Eficiência Energética - dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional da Energia.	Nac

Quadro 2 – Ordenamento jurídico para as CPS (continuação)

15	Decreto nº 4.131 de 14/02/2002	Dispõe sobre medidas emergenciais de redução do consumo de energia elétrica.	Fed
16	Resolução CONAMA nº 307/2002	Estabelece critérios e procedimentos para gestão de resíduos na construção civil	Fed
17	Lei nº 10.520/02	Institui a modalidade de licitação denominada Pregão	Nac
18	Decreto nº 5.504 de 05/08/2005	Obrigatoriedade o uso do pregão preferencialmente na forma eletrônica	Nac
19	Decreto nº 5.940 de 25/10/2006	Disciplina a separação e a destinação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta e indireta na fonte geradora	Fed
20	Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006	Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, regulamentada pelo Decreto nº 6.204/07, que dá tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as micro e pequenas empresas nas contratações públicas	Nac
21	Portaria do MMA nº 61/2008	Estabelece práticas de sustentabilidade ambiental quando das compras públicas sustentáveis	Fed
22	Portaria do MMA nº 43/2009	Proíbe o uso do amianto em obras públicas e veículos de todos os órgãos vinculados à Administração Pública	Fed
23	Lei nº 12.187/2009 de 29/12/2009	Política Nacional de Mudanças climáticas: estabelecer critérios ambientais de preferência nas licitações e concorrências públicas. Regulamentada pelo Decreto nº 7.390 de 2010	Nac
24	Lei 11.947/2009	Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. No mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas.	Nac
25	Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010.	Estabelece critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras na Administração Pública Federal.	Fed
26	Portaria do MPOG - SLTI/MP nº 02/2010	Regulamenta a compra de tecnologia da informação com critérios ambientais de sustentabilidade	Fed
27	Lei n. 12.305/10	Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23/12/2010.	Nac
28	Lei nº 12.349/10	Altera o art. 3º da Lei nº 8.666/93, introduzindo o desenvolvimento nacional sustentável como objetivo das contratações públicas.	Nac
29	Decreto nº 7.174 de 12/05/2010	Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação	Fed
30	Lei nº 12.462 de 04/08/2011	Institui o Regime Diferenciado de Contratações, dentre outras disposições para os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016, a Copa das Confederações da Federação Internacional de Futebol Associação - Fifa 2013 e a Copa do Mundo de Futebol de 2014	Nac
31	Decreto nº 546/2011	Regulamenta o disposto nos §§ 5º a 12 do art. 3º da Lei nº 8.666/93, e institui a Comissão Interministerial de Compras Públicas. Dispõe sobre a margem de preferência para produtos manufaturados nacionais.	Fed

Quadro 2 – Ordenamento jurídico para as CPS (continuação)

32	Decreto nº 7.746/2012	Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP.	Fed
33	A Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012, da SLTI/MPOG	Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável, incitando as práticas de contratações sustentáveis, conforme disposto no art. 11, inciso VI e o Anexo II da referida norma.	Fed
34	Instrução Normativa nº 02/2014/MPOG	Define regras para aquisição ou locação de máquinas e aparelhos consumidores de energia pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.	Fed
35	IN nº 04/2014 SLTI/MPOG	Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de TI na administração pública federal.	Fed

*Abrangência: Nac (nacional) Fed (órgão da administração federal).
 Fonte: adaptado de Biderman (2008); Betiol (2012b); Brasil (2016).

Considerando o artigo 25 da Lei nº 8.666/1993 e de acordo com Galli:

[...] a celebração de contratos entre a Administração Pública e terceiros deve, necessariamente, ser precedida de licitação, exceto pelas hipóteses de: (a) dispensa: ocorre em função do valor do contrato ou em situações de emergência, há a possibilidade de competição que justifica a licitação (art. 24, Lei nº 8.666/1993); e, (b) inexigibilidade: somente pode ocorrer quando não há possibilidade de competição (GALLI, 2014, p. 117).

A lei geral das licitações, 8.666/93, alcança a União, Estados, Municípios e Distrito Federal. A sua utilização é obrigatória para os órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela administração pública.

O art. 3º da referida Lei foi alterado pela Lei nº 12.349, de 2010, a saber:

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

O desenvolvimento nacional sustentável tornou-se, portanto, critério a ser observado das licitações, além de que, a seleção da proposta mais vantajosa para a

administração dá margem para sair da exclusividade do menor preço.

Conforme artigo 22 da Lei 8.666/93, as modalidades de Licitações são:

§ 1º Concorrência é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.

§ 2º Tomada de preços é a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

§ 3º Convite é a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas.

§ 4º Concurso é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.

§ 5º Leilão é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis prevista no art. 19, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação (BRASIL, 1993).

A sexta modalidade é o Pregão, oriundo da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e, posteriormente, o pregão eletrônico, regulamentado pelo Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005. O art. 4º expressa que “[...] nas licitações para aquisição de bens e serviços comuns será obrigatória à modalidade pregão, sendo preferencial a utilização da sua forma eletrônica” (BRASIL, 2005). No art. 2º definem-se bens e serviços comuns como “[...] aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais do mercado”. Segundo inciso 4º do mesmo artigo:

§ 4º O pregão, na forma eletrônica, será conduzido pelo órgão ou entidade promotora da licitação, com apoio técnico e operacional da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, que atuará como provedor do sistema eletrônico para os órgãos integrantes do Sistema de Serviços Gerais – SISG (BRASIL, 2005).

Cabe ressaltar que, Modalidades de licitação, que é o procedimento administrativo adotado, não deve ser confundido com o “Tipos de licitação”, que é o critério de julgamento da licitação. O art. 45 da Lei 8.666/93 expressa:

§ 1º Para os efeitos deste artigo, constituem tipos de licitação, exceto na modalidade concurso: (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

I - a de menor preço - quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração determinar que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço;

II - a de melhor técnica;

III - a de técnica e preço.

IV - a de maior lance ou oferta - nos casos de alienação de bens ou concessão de direito real de uso (BRASIL, 1993).

Na mesma lei, no parágrafo 5º (II) do art. 3º observa-se regramento para conceitos da dimensão social da sustentabilidade no qual estabelece margem de preferência para:

Bens e serviços produzidos ou prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação (BRASIL, 1993).

A Lei 12.187/2009, da Política sobre Mudança do Clima, no seu art. 6º, instrui sobre critérios de preferência nas licitações que apontem para a economia de água, luz e outros recursos naturais:

XII - as medidas existentes, ou a serem criadas, que estimulem o desenvolvimento de processos e tecnologias, que contribuam para a redução de emissões e remoções de gases de efeito estufa, bem como para a adaptação, dentre as quais o estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas, compreendidas aí as parcerias público-privadas e a autorização, permissão, outorga e concessão para exploração de serviços públicos e recursos naturais, para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos (BRASIL, 2009a).

A Lei 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos - traz várias alusões acerca do conceito de sustentabilidade, destacam-se duas alíneas atinentes às CPS no art. 7º, quais sejam:

XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:

a) produtos reciclados e recicláveis;

b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis (BRASIL, 2010c).

A Instrução Normativa nº 1, de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços e obras pela

Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, é de grande importância. Essa permite mais segurança aos compradores ao explicitar, de forma irrefutável, os critérios que podem ser solicitados no instrumento convocatório sem contrariar a livre concorrência, a saber:

Art. 1º Nos termos do art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, as especificações para a aquisição de bens, contratação de serviços e obras por parte dos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional deverão conter critérios de sustentabilidade ambiental, considerando os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas.

Art. 2º Para o cumprimento do disposto nesta Instrução Normativa, o instrumento convocatório deverá formular as exigências de natureza ambiental de forma a não frustrar a competitividade.

Art. 3º Nas licitações que utilizem como critério de julgamento o tipo melhor técnica ou técnica e preço, deverão ser estabelecidos no edital critérios objetivos de sustentabilidade ambiental para a avaliação e classificação das propostas (BRASIL, 2010a).

No art. 5º da referida instrução constam informações que auxiliam de forma importante os compradores e gestores dos processos de compra em relação ao que pode ser solicitado no instrumento convocatório. Este artigo é um divisor de águas para motivar o aumento das CPS, pois diminui a insegurança jurídica para a inserção de conceitos de sustentabilidade.

Art. 5º Os órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando da aquisição de bens, poderão exigir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental:

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

II – que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

III – que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e

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

A lei não permite a exigência de selos de certificações voluntárias, somente as obrigatórias e emitidas pelo governo ou sob sua autorização; logo, deve-se evitá-las para que não haja impugnação do processo. Contudo, pode-se inserir os critérios de

sustentabilidade referentes aos selos pertinentes às especificações do produto no edital (BETIOL, 2012b).

O Decreto 7.746/12 regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666/93 no que tange aos critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Apesar da caudalosa quantidade de normas jurídicas de amparo à sustentabilidade nas aquisições públicas, esta alteração consolidou os princípios da legalidade, isonomia, economicidade etc. e respaldou ainda mais o executor como também o agente fiscalizador das licitações sustentáveis. Os art. 4º e 5º espelham essa afirmação:

Art. 4º São diretrizes de sustentabilidade, entre outras:

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

Art. 5º A administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes poderão exigir no instrumento convocatório para a aquisição de bens que estes sejam constituídos por material reciclado, atóxico ou biodegradável, entre outros critérios de sustentabilidade (BRASIL, 2012a).

Destaca-se ainda a Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012, da SLTI/MPOG, que estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. Em seu art. 11 instrui algumas iniciativas sustentáveis dentre as quais as contratações públicas sustentáveis, e no Anexo II instrui boas práticas de sustentabilidade e de racionalização de materiais, quais sejam:

Dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis; dar preferência à utilização de impressoras que imprimam em frente e verso; dar preferência, quando possível, à aquisição de papéis reciclados, isentos de cloro elementar ou branqueados a base de oxigênio, peróxido de hidrogênio e ozônio; exigir comprovação de origem das madeiras quando da aquisição de bens e na contratação de obras e serviços; priorizar, quando possível, o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; e fomentar compras compartilhadas (BRASIL, 2012b).

Verifica-se que o Brasil amadureceu nos últimos anos na questão do amparo legal para as CPS, contudo ainda mantém volume baixo de compras desta natureza. Assim, para que os resultados se agigantem será preciso encontrar os gargalos do processo, que, para muitos, é o mercado fornecedor, e para outros, embora se reconheça a importância da oferta, é preciso qualificar os demandantes. Vê-se, portanto, a necessidade de ações compartilhadas entre governo, sociedade e mercado para o atendimento das demandas sociais na perspectiva do desenvolvimento sustentável. A assertiva aproxima as licitações sustentáveis ao conceito de governança pública desenvolvida na próxima seção (BETIOL, 2012b); BRASIL, 2016; SANTANA, 2015).

2.3 GOVERNANÇA DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO GOVERNO FEDERAL

Governança significa ato de governar. Governança corporativa é o:

[...] sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas (IBGC, 2015, p. 20).

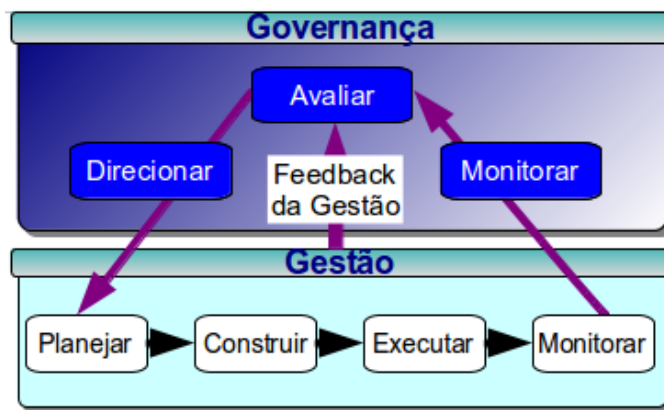
No Brasil, a governança tem origem no período da crise fiscal nos anos 80 e das falências de empresas e de Bancos (públicos e privados) nos anos 90 por má gestão e recorrentes fraudes contábeis.

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa os princípios de governança são:

[...] Transparência, que consiste no desejo de disponibilizar para as partes interessadas as informações que sejam de seu interesse e não apenas aquelas impostas por disposições de leis ou regulamentos; [...] Equidade, caracteriza-se pelo tratamento justo e isonômico de todos os sócios e demais partes interessadas (stakeholders); [...] Prestação de Contas (accountability), os agentes de governança devem prestar contas de sua atuação de modo claro, conciso, compreensível e tempestivo, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões e atuando com diligência e responsabilidade no âmbito dos seus papéis. Responsabilidade Corporativa, os agentes de governança devem zelar pela viabilidade econômico-financeira das organizações, reduzir as externalidades negativas de seus negócios e suas operações (IBGC, 2015, p. 20 - 21).

Adaptando o conceito para o setor público, governança é “[...] um sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sociedade, alta administração, servidores ou colaboradores e órgãos de controle [...]” (BRASIL, 2014c, p. 21). Conforme a Figura 2, governança no setor público refere-se aos mecanismos de avaliação, direção e monitoramento; e às interações entre estruturas, processos e tradições, as quais determinam como cidadãos e outras partes interessadas são ouvidos, como as decisões são tomadas e como o poder e as responsabilidades são exercidos (IFAC, 2001; OLIVEIRA e PISA, 2015).

Figura 2 - Governança no setor público



Fonte: Brasil (2014c).

Cabe à governança avaliar o ambiente organizacional, os cenários futuros, o desempenho e os resultados; direcionar e orientar a preparação, a coordenação de políticas e planos, alinhando-os às funções organizacionais às necessidades das partes interessadas (cidadãos e sociedade em geral) e assegurando o alcance dos objetivos estabelecidos; e monitorar os resultados e o cumprimento de políticas e planos, confrontando-os com as metas estabelecidas. A governança também se refere à capacidade do Estado de implementar as políticas necessárias para o alcance dos objetivos comuns e pressupõe o aperfeiçoamento dos meios de interlocução com a sociedade, ao passo que sejam promovidas ações que garantam a maior atuação do cidadão e responsabilização dos agentes públicos pelas suas decisões no uso dos recursos do Estado (OLIVEIRA e PISA, 2015, p. 1264).

Segundo o Referencial Básico de Governança do Tribunal de Contas da União (TCU), a governança no setor público pode ser analisada sob quatro perspectivas de observação:

[...] (a) sociedade e Estado; (b) entes federativos, esferas de poder e políticas públicas; (c) órgãos e entidades; e (d) atividades intraorganizacionais. Enquanto a primeira define as regras e os princípios que orientam a atuação dos agentes públicos e privados regidos pela Constituição e cria as condições estruturais de administração e controle do Estado; a segunda se preocupa com as políticas públicas e com as relações entre estruturas e setores, incluindo diferentes esferas, poderes, níveis de governo e representantes da sociedade civil organizada; a terceira garante que cada órgão ou entidade cumpra seu papel; e a quarta reduz os riscos, otimiza os resultados e agrega valor aos órgãos ou entidades (BRASIL, 2014c, p. 22 - 23).

A perspectiva de “órgãos e entidades” é o vetor corporativo da governança no setor público com foco nas organizações. Refere-se às ações das organizações públicas, ao cumprimento dos objetivos e a efetividade dos seus resultados. A governança de órgãos e entidades da administração pública envolve três funções básicas, a saber: avaliar o ambiente; direcionar e orientar a preparação; e monitorar os resultados, o desempenho e o cumprimento de políticas e planos, confrontando-os com as metas estabelecidas e as expectativas das partes interessadas. Por isso, considera importante:

[...] (a) a integridade, os valores éticos; (b) a abertura e o engajamento das partes interessadas; (c) a definição de resultados e de benefícios sustentáveis em termos econômicos, sociais e ambientais; (d) a definição de intervenções necessárias para potencializar e otimizar resultados e benefícios; e (e) o desenvolvimento das capacidades (das organizações, da liderança e dos indivíduos) necessárias àquele fim; (f) a gestão de riscos e de desempenho (sustentado por controles internos e instrumentos robustos de gestão das finanças públicas); e (g) a transparência e a *accountability* (possível por meio da implementação de boas práticas, como as relacionadas a prestação de contas e responsabilização) (BRASIL, 2014c, p. 24).

Enquanto na perspectiva das “atividades intraorganizacionais”:

[...] sistema pelo qual os recursos de uma organização são dirigidos, controlados e avaliados. Sob esta perspectiva, são analisados os processos decisórios, as estruturas específicas de governança e as relações intraorganizacionais, que visam, entre outras coisas, otimizar o uso de recursos, reduzir riscos e agregar valor a órgãos e entidades e contribuir para o alcance de resultados esperados por partes interessadas internas e externas à organização. São exemplos típicos da aplicação desta perspectiva: a governança de pessoal, de informação, de tecnologia, de

logística, de investimentos, de orçamento e finanças, de regulamentações etc (BRASIL, 2014c, p. 25).

Segundo o “Gespública”, os níveis de análise da Governança são: mecanismos de governança, componentes, práticas e itens de controle. Por meio dos mecanismos de governança, Liderança, Estratégia e Controle, as organizações seguem o direcionamento estratégico para alcançar os resultados esperados para atender as necessidades da sociedade. Os mecanismos de governança são entendidos como:

Liderança refere-se ao conjunto de práticas, de natureza humana ou comportamental, que assegura a existência das condições mínimas para o exercício da boa governança, quais sejam: pessoas íntegras, capacitadas, competentes, responsáveis e motivadas, ocupando os principais cargos das organizações e liderando os processos de trabalho. Esses líderes são responsáveis por conduzir o processo de estabelecimento da **estratégia** necessária à boa governança, envolvendo aspectos como: escuta ativa de demandas, necessidades e expectativas das partes interessadas; avaliação do ambiente interno e externo da organização; avaliação e prospecção de cenários; definição e alcance da estratégia; definição e monitoramento de objetivos de curto, médio e longo prazo; alinhamento de estratégias e operações das unidades de negócio e organizações envolvidas ou afetadas. Entretanto, para que esses processos sejam executados, existem riscos, os quais devem ser avaliados e tratados. Para isso, é conveniente o estabelecimento de **controles** e sua avaliação, transparência e *accountability*, que envolve, entre outras coisas, a prestação de contas das ações e a responsabilização pelos atos praticados (BRASIL, 2014c, p. 53, grifos nossos).

A cada um dos mecanismos de governança foi associado um conjunto de componentes e de práticas que contribuem direta ou indiretamente para o alcance dos objetivos. Os componentes do mecanismo “Liderança” e suas respectivas práticas estão descritos no Quadro 3.

Quadro 3 - Componentes do mecanismo Liderança

Componentes		Práticas
Pessoas e competências (L1)	Conhecimentos, habilidades e atitudes dos dirigentes em prol da otimização dos resultados organizacionais.	Capacitação e avaliação de desempenho.
Princípios e comportamentos (L2)	Comprometimento da alta administração com valores éticos, com integridade e com observância e cumprimento da lei.	Código de ética, mecanismos de controle.
Liderança organizacional (L3)	A alta administração estabelece uma estrutura de unidades e subunidades funcionais, nomeia gestores para chefia-las e a eles delega autoridade para executar os planos em direção ao cumprimento dos objetivos e das metas institucionais.	Monitorar o alcance de metas; políticas e diretrizes para alcance dos resultados; responsabilidade pela gestão de riscos e controle interno; Avaliar os resultados das atividades de controle e dos trabalhos de auditoria e, se necessário, determinar que sejam adotadas providências.

Quadro 4 - Componentes do mecanismo Liderança (continuação)

Sistema de governança (L4)	Diversos atores se organizam, interagem e procedem para obter boa governança. Engloba as instâncias internas e externas de governança, fluxo de informações, processos de trabalho e atividades relacionadas à avaliação, direcionamento e monitoramento da organização.	Consiste em definir papéis e responsabilidades do conselho de administração ou equivalente, da alta administração e das instâncias internas de apoio à governança, contemplando atividades relacionadas à tomada de decisão, à elaboração, implementação e revisão de diretrizes, ao monitoramento e ao controle.
-----------------------------------	--	---

Fonte: Brasil (2014c).

Os componentes e práticas do mecanismo “Estratégia” são:

Quadro 5 - Componentes do mecanismo Estratégia

Componentes		Práticas
Relacionamento com partes interessadas (E1)	Equilíbrio entre as legítimas expectativas das diferentes partes interessadas, a responsabilidade e discricionariedade dos dirigentes e gestores e a necessidade de prestar contas (IFAC, 2001).	Divulgação de informações relacionadas à área de atuação da organização e comunicação com as diferentes partes interessadas; Promover a participação social, com envolvimento dos usuários, da sociedade e das demais partes interessadas na governança da organização.
Estratégia organizacional (E2)	A organização, a partir de sua visão de futuro, da análise dos ambientes interno e externo e da sua missão institucional, deve formular suas estratégias, desdobrá-las em planos de ação e acompanhar sua implementação.	Definir a missão, a visão e a estratégia da organização, compreendendo objetivos, iniciativas, indicadores e metas de desempenho.
Alinhamento transorganizacional (E3)	Mecanismos institucionalizados de coordenação, de forma a criar condições para a atuação conjunta e sinérgica, evitando ainda superposições ou esforços mutuamente contraproducentes.	Ações de políticas transversais e descentralizadas sob responsabilidade da organização sejam executadas em conformidade com o acordo estabelecido e avaliadas, direcionadas e monitoradas pelas instâncias internas de governança.

Fonte: Brasil (2014c).

Os componentes e práticas do mecanismo “Controle” são:

Quadro 6 - Componentes do mecanismo Controle

Componentes		Práticas
Gestão de riscos e controle interno (C1)	Determinar quanto risco aceitar na busca do melhor valor para os cidadãos e demais partes interessadas.	Definir diretrizes para o sistema de gestão de riscos e controle interno e implantá-lo.
Auditoria interna (C2)	Atividade independente e objetiva de avaliação (<i>assurance</i>) e de consultoria, desenhada para adicionar valor e melhorar as operações de uma organização.	Estabelecer a função de auditoria interna; Prover condições para que a auditoria interna seja independente e proficiente.
Accountability e transparência (C3)	Mecanismos de prestação de contas e de responsabilização para garantir a adequada <i>accountability</i> .	Prestar contas da implementação e dos resultados dos sistemas de governança e de gestão, de acordo com a legislação vigente e com o princípio de <i>accountability</i> .

Fonte: Brasil (2014c).

O TCU também direciona as ações sustentáveis por meio dos Acórdãos, que são orientações para serem cumpridas pelos órgãos da administração federal. Destaca-se o Acórdão 1.752/2011 (redução de consumo de papel, energia elétrica e água); Acórdão 2.622/2015 (sistematizar informações sobre a situação da governança e da gestão das aquisições em amostra de organizações da Administração Pública Federal); e o 1.056/2017 (avaliar as ações promovidas pelo Acórdão 1.752/2011).

Considerando o Acórdão 1.056/2017-TCU, destacam-se algumas determinações alinhadas com a pesquisa no que concerne à governança e a sustentabilidade na administração pública federal (APF), a saber:

[...] 9.2. determinar que, nos termos do art. 45 da Lei nº 8.443, de 1992, o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, representado pela Coordenação Geral de Normas de sua Secretaria de Gestão (SEGES/CGNOR), promova a necessária aplicação do art. 3º, caput, da Lei nº 8.666, de 1993, de sorte a adotar as providências necessárias para que, a partir de 1º de janeiro de 2018, sejam efetivamente aplicadas as seguintes medidas:

9.2.1. implementar o Índice de Acompanhamento da Sustentabilidade na Administração (IASA), com eventuais adaptações e atualizações que se fizerem necessárias, de acordo com as tratativas já iniciadas em reuniões da Cisap, de modo a possibilitar a verificação e o acompanhamento da evolução de ações que visem à sustentabilidade na APF, valendo-se, na medida do possível, do aplicativo de TI desenvolvido em cumprimento ao item 9.9.4 deste Acórdão.

9.2.2. atuar, em conjunto com os integrantes da CISAP, no sentido de:

9.2.2.1. exigir que os Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) ou instrumentos substitutos equivalentes estejam previstos no planejamento estratégico de cada órgão e entidade da APF [...] institucionalizar, com isso,

todas as ações de sustentabilidade junto à direção geral das aludidas instituições;

9.2.2.2. exigir que os órgãos e as entidades da APF implementem, em suas estruturas, o efetivo funcionamento de unidades de sustentabilidade com caráter permanente, contando, em sua composição, com servidores ou colaboradores dotados de perfil técnico para a específica atuação nos assuntos pertinentes;

9.2.2.3. exigir que as avaliações de desempenho dos PLS contenham ferramentas de avaliação da efetividade do instrumento de planejamento, com vistas a permitir a análise dos resultados das ações implementadas e o comportamento dos padrões de consumo, em busca da manutenção do ponto de equilíbrio entre o consumo e os gastos;

9.2.3. coordenar e integrar as iniciativas destinadas ao aprimoramento e à implementação de critérios, requisitos e práticas de sustentabilidade a serem observados pelos órgãos e entidades da administração federal em suas contratações públicas, nos termos do art. 2º do Decreto nº 7.746/2012 [...];

9.2.4. concluir a revisão do Catálogo de Materiais – CATMAT e do Catálogo de Serviços – CATSER, de sorte a regulamentar a inclusão de itens com requisitos de sustentabilidade e a excluir os itens cadastrados em duplicidade;

9.2.5. exigir a devida apresentação da Plano Anual de Contratações pelos órgãos e entidades integrantes do SISG, especificando os itens com requisitos de sustentabilidade que serão adquiridos em consonância com o correspondente PLS; [...]

9.3. determinar que, nos termos do art. 45 da Lei nº 8.443, de 1992, a Cisap apresente a devida proposta de plano de trabalho [...];

9.3.3. a promoção de ações de capacitação sobre a área temática de governança da sustentabilidade, alcançando principalmente os órgãos e entidades da APF [...];

9.4. determinar que, nos termos do art. 45 da Lei nº 8.443, de 1992, a Secretaria Executiva da Cisap, em conjunto com os demais representados na comissão, promova a necessária aplicação do art. 3º, caput, da Lei nº 8.666, de 1993, com o intuito de, a partir de 1º de janeiro de 2018, exigir e acompanhar a elaboração, a implementação e a avaliação dos Planos de Gestão de Logística Sustentável (PLS) pelos órgãos e entidades da administração federal direta, autárquica e fundacional (APF), em consonância com o art. 16 do Decreto nº 7.746, de 2012 [...];

9.9. determinar que, sob a coordenação da Secretaria Geral de Controle Externo, a Secretaria de Controle Externo da Agricultura e do Meio Ambiente (SecexAmbiental) adote as seguintes providências:

9.9.1. fomento, em conjunto com a Secretaria Geral de Administração do TCU, a possível implementação de comunidade federal de governança da sustentabilidade com o intuito de incentivar o emprego das boas práticas de sustentabilidade no âmbito da administração pública federal (APF);

9.9.4. acompanhe as ações implementadas pelo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, com vistas ao desenvolvimento e o emprego de aplicativo de TI destinado à aferição, geral e específica, do IASA ou eventual instrumento equivalente que vier ser instituído, no âmbito dos órgãos e das entidades da APF, nos termos do item 9.2.1 deste Acórdão (BRASIL, 2017e).

O Tribunal de Contas da União (TCU) é um dos atores mais importantes que compõem a governança das compras públicas sustentáveis. Contudo, existem outros entes da federação que desempenham papel singular nas aquisições públicas, os quais serão descritos na próxima seção.

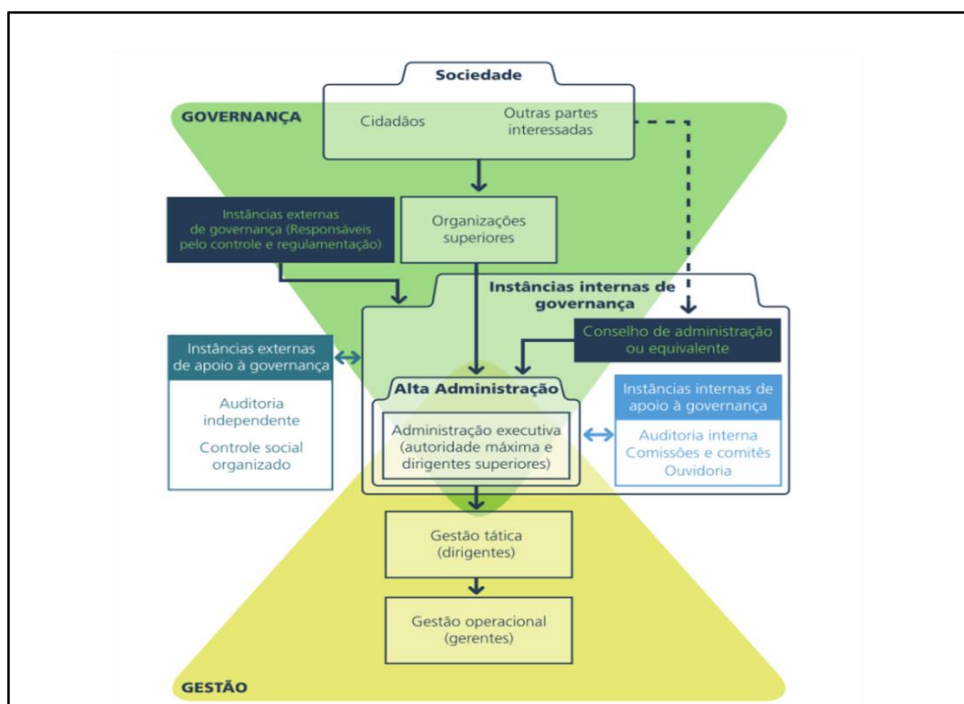
2.3.1 Atores da governança pública e sua interface no sistema de compras públicas

As CPS têm caráter complexo, uma vez que as aquisições abrangem objetivos maiores e vários atores estão envolvidos nas licitações, o que torna ainda mais difícil o alcance das três dimensões da sustentabilidade. Para Oliveira e Santos:

[...] o conceito de compras sustentáveis busca incorporar simultaneamente critérios de eficiência econômica, social e ambiental, algo alinhado à necessidade de se avançar de uma perspectiva seccionada e reducionista para uma visão complexa, que busca entender a realidade numa amplitude de contornos, o que tende a gerar resultados que superam as fronteiras tradicionais de cada política pública, gerando sinergia capaz de potencializá-las (OLIVEIRA e SANTOS, 2015, p. 190).

Dessa forma, faz-se necessário uma Governança que propicie o planejamento público integrado e convergente, no sentido de coordenar os objetivos gerais de governo aos objetivos das organizações públicas e das suas respectivas CPS. Na perspectiva da governança pública, portanto, as CPS são componentes importantes e podem servir de vetores de mudança no que se refere a uma sociedade mais sustentável.

Figura 3 - Sistemas de governança em órgãos públicos



Fonte: Brasil (2014c).

A Figura 3 apresenta um Sistema de Governança de organizações da administração pública. Na parte superior estão os atores de governança que se relacionam com a alta-administração e que direcionam, monitoram, supervisionam e avaliam a atuação da gestão com vistas ao atendimento das necessidades e expectativas dos cidadãos e demais partes interessadas. A gestão é inerente e integrada aos processos organizacionais, sendo responsável pelo planejamento, execução, controle, ação, enfim, pelo manejo dos recursos e poderes colocados à disposição de órgãos e entidades para a consecução de seus objetivos.

Considerando a Figura 3, a estrutura de governança para as CPS no Brasil é pulverizada, contudo, o principal responsável pelo “controle e regulamentação” é o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Em 2008, foi instituído o Comitê Gestor de Produção e Consumo Sustentável (Portaria MMA, nº 44), de caráter interministerial e com a participação da sociedade, com o objetivo de estabelecer padrões de consumo e produção mais sustentáveis. Com essa finalidade, foi criado o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis – PPCS, cuja primeira versão compreendeu o período de 2011 – 2014 (BRASIL, 2011). O PPCS abrange seis áreas prioritárias: Educação para o Consumo Responsável; Compras Públicas Sustentáveis; Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P); Aumento da Reciclagem; Varejo Sustentável; e Construções Sustentáveis (BRASIL, 2014a, p. 19).

Conforme explicitado no portal eletrônico do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG), sua missão tem vínculo explícito com a sustentabilidade:

[...] planejar e coordenar as políticas de gestão da administração pública federal, para fortalecer as capacidades do Estado para promoção do desenvolvimento sustentável e do aprimoramento da entrega de resultados ao cidadão (BRASIL, 2017a).

Por sua vez, à Secretaria de Gestão (Seges), vinculada ao MPDG, são atribuídas as funções referentes a logística e as aquisições públicas. É digno de nota não haver menção a sustentabilidade nas atribuições desta secretaria, quais sejam:

Gerenciar cinco grandes áreas: modernização da gestão pública; modelos e estruturas organizacionais; logística; transferências voluntárias da União; compras e contratações para a Administração Pública Federal. [...] sua atuação também abrange o desenvolvimento, implementação de modelos,

processos e procedimentos para a aquisição e contratação de bens e serviços de uso em comum pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal. A Seges é responsável por disponibilizar soluções informatizadas de logística pública. Administra, ainda, o processo de gestão e execução das transferências voluntárias da União (BRASIL, 2017a).

O Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, com relação às aquisições da administração direta, determina que:

As licitações para aquisição e contratação de bens e serviços de uso em comum pelos órgãos da administração direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo devem ser efetuadas prioritariamente por intermédio da Central de Compras. É o Ministério do Planejamento que auxilia as atividades de licitações e contratos do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), planejando e operacionalizando ações que visem à implementação de estratégias e soluções relativas às licitações, aquisições e contratações de bens e serviços de uso em comum (BRASIL, 2017a).

O Ministério do Planejamento possui o sítio eletrônico de compras governamentais⁵ e criou o portal eletrônico de contratações públicas sustentáveis do governo federal⁶ para orientar e contribuir na implementação das licitações públicas sustentáveis. O portal reúne as diversas iniciativas planejadas pelo governo federal para difundir as CPS, tais como as licitações sustentáveis realizadas, a promoção de licitações compartilhadas entre os órgãos da administração pública, fóruns de discussões, práticas sustentáveis, dentre outras opções. Além de que existem os “Portais de Gestão de Bens e Serviços”, quais sejam:

O Portal de Compras foi feito especialmente para que gestores de compras governamentais, fornecedores e cidadãos possam acompanhar os processos licitatórios. Localize publicações, estatísticas e os principais sistemas de compras públicas. O Painel de Compras é uma ferramenta que apresenta em um só local os principais números das contratações públicas e tem por finalidade oferecer um panorama dos gastos públicos e do comportamento licitatório no âmbito da Administração Pública Federal (BRASIL, 2017a).

Conforme o “Painel de Compras”, Gráfico 1, em 2016 o Governo Federal gastou em aquisições de materiais R\$ 34 bilhões, dos quais 1,6%, Gráfico 2, fora referente às licitações sustentáveis de materiais (não há registros de contratações de serviços sustentáveis). Além de que, evoluiu na questão socioeconômica, pois 1,31% foram licitações com margem de preferência e 16,47% foram homologadas com micro e

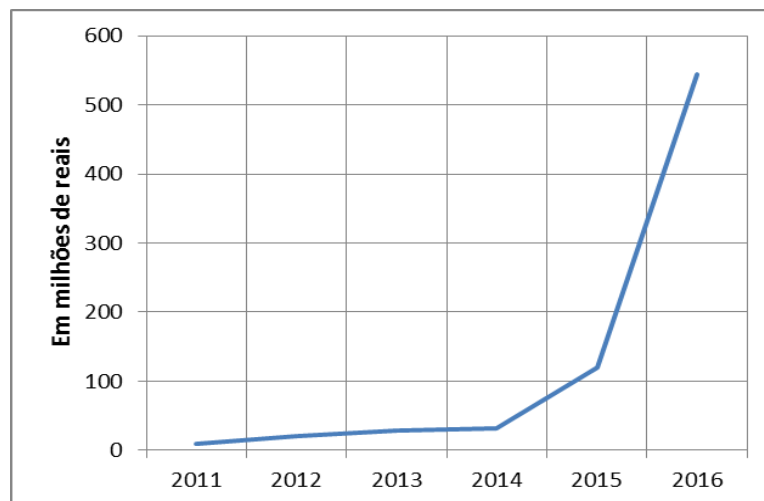
⁵ Disponível em: <http://comprasgovernamentais.gov.br>. Acesso em 10/12/17.

⁶ Disponível em: <http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br>. Acesso em 10/12/17.

pequenas empresas. Desse montante, o Ministério da Educação gastou 12,5 bi e o Ministério da Saúde 11,3 bi, seguido do Ministério dos Transportes com 2,6 bi. Esses são os órgãos que mais gastaram em aquisições e contratos na administração federal (BRASIL, 2017a).

Com exceção dos anos da Copa do Mundo (2014) e das Olimpíadas (2012), o governo federal comprou em média R\$ 40 bilhões por ano nas aquisições dos órgãos SISG⁷ (Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais) – administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Ao longo dos últimos 6 anos, as compras sustentáveis saíram de R\$ 13,5 milhões (2011) para R\$ 541,2 milhões (2016) conforme apresentado no Gráfico 2. É alentador a curva de crescimento a partir de 2014, contudo, os percentuais de compras sustentáveis em relação ao valor total de compras são muito pequenos, conforme Gráfico 3.

Gráfico 2 - Compras sustentáveis do Governo Federal



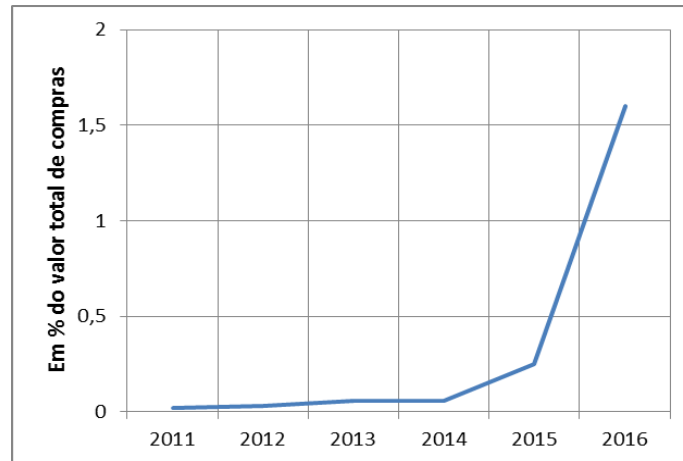
Fonte: Painel de compras do Governo Federal (2017a).

Conforme o Gráfico 3, as CPS representavam 0,02% do total das licitações sustentáveis do governo federal em 2011, 0,06% em 2013, e 1,6% em 2016. A evolução é significativa, contudo, considerando padrões internacionais, ainda é

⁷ O SIASG - Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais é o sistema que se operacionaliza as compras do Governo Federal. Essa operacionalização se dá em diversos módulos, contemplando o catálogo de materiais e serviços (CATMAT / CATSER), o cadastramento e divulgação da licitação (SIDECA, Divulgação), as intenções de registros de preços (IRP), o cadastramento dos fornecedores (SICAF), a realização das licitações (Comprasnet, Sessão Pública, RDC), o resultado das licitações (SISPP, SISRP), os empenhos de pagamentos (SISME) e o registro e gestão dos contratos (SICON). Disponível em: <http://compras.dados.gov.br/docs/home.html>. Acesso em: 10/02/2017.

diminuta. A Comunidade Europeia aproxima-se dos 50%. Assim, comemora-se o resultado, mas sabe-se que há longa jornada a cumprir.

Gráfico 3 - Porcentagem das compras sustentáveis do Governo Federal



Fonte: Painel de compras do Governo Federal (2017a).

O portal “Licitações e Contratos” dá acesso à “central de compras”, a qual tem o objetivo de realizar aquisições e contratações de bens e serviços comuns no âmbito federal de forma centralizada, para obter ganho de escala e economia processual. Essa estratégia de centralização está em consonância com o que afirma Biderman:

Um sistema mais centralizado oferece várias vantagens, especialmente para a implementação da licitação sustentável. Algumas dessas vantagens são: possibilidade de introduzir políticas e práticas de licitação mais coerentes e mais coordenadas com menos esforço; capacidade de monitorar e limitar a despesa total do orçamento em compras novas com mais eficiência; possibilidade de alcançar condições mais favoráveis de compra, simplificando diversos pedidos pequenos; e maior chance de minimizar custos (BIDERMAN, 2008, p. 48).

Para padronização e classificação dos itens foi criado o Catálogo de Materiais (CATMAT) do sistema de compras do governo federal, que já possui cadastrados mais de mil itens feitos com materiais considerados sustentáveis – entre os quais papéis, equipamentos de informática, materiais de limpeza, aparelhos de ar condicionado e materiais de escritório (BRASIL, 2014a; MOURA, 2013).

O Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão lançou em 2017 o “Painel de preços” de compras homologadas no sistema de compras do governo federal, que tem o objetivo de auxiliar os gestores públicos nas contratações no que

tange aos preços praticados pelas instituições públicas federais. Além de proporcionar mais transparência em relação aos gastos do governo, fornece informações sobre editais, em detalhes, por unidade federal. Apesar de não haver discriminação dos dados referentes às compras sustentáveis, nem de regime diferencial de compras, a ferramenta agrega valor para esse processo, porque, de posse de um código de produtos sustentáveis oriundo do “catmat”, pode-se identificar se aquele item foi adquirido por alguma unidade. Essa é uma informação importante para a decisão de compras, pois diminui a insegurança jurídica e, ao mesmo tempo, identifica-se o(s) fornecedor (es) (BRASIL, 2017c).

Outra instância externa de “controle e regulamentação” é o Ministério do Meio Ambiente (MMA) que, dentre outras funções, é responsável por gerir o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis, implantado em 2011. Este plano está em consonância com o PNUMA e com o Tratado de Marraquexe, e tem como um dos objetivos impulsionar a adoção das compras públicas sustentáveis no âmbito da administração pública nas três esferas e níveis de governo, para incentivar setores industriais e empresas a ampliarem seus portfólios de produtos e serviços sustentáveis. Também faz parte dos objetivos do referido plano, o estímulo ao programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), que foi instituído em 2001 e dentre seus objetivos estão as Compras Públicas Sustentáveis (BRASIL, 2011).

Advocacia Geral da União (AGU) é uma “instância externa de apoio à governança” dentro dos órgãos do governo que participam das CPS. A AGU elaborou o “Guia Nacional de Licitações Sustentáveis” (2016), que apresenta um método para implantação de Licitações sustentáveis. Este método abraça as questões normativas e legais alinhando-as às operacionais da licitação. O primeiro passo requer que o gestor analise a possibilidade de reuso do produto ou o redimensionamento do serviço, além disso, recomenda-se observar a possibilidade de adquirir bens de outros órgãos públicos pelo processo de desfazimento⁸. Assim, a primeira ação é envidar esforços para evitar a aquisição e contratação. No segundo passo, deve-se “escolher e inserir critérios, práticas e diretrizes de sustentabilidade com objetividade e clareza” (BRASIL, 2016, p. 22). Para esse fim, a AGU orienta buscar amparo legal e sugere o

⁸ Regulamentado pelo Decreto 99.658/90, permite o reaproveitamento, a movimentação, a alienação e outras formas de desfazimento de material no âmbito da Administração Pública Federal.

decreto 7.546/11 (incidência de margem de preferência - Lei 12.349/10), a Lei 12.187/2009 (Mudanças Climáticas), Lei 12.305/2011 (Resíduos Sólidos), Decreto 7.746/2012 (regulamenta o art. 3º da Lei 8666/93). Após isso, deve-se “verificar a possibilidade de comprovação desses parâmetros e a sua disponibilidade no mercado” (BRASIL, 2016, p. 23). No terceiro passo, busca-se o equilíbrio entre os princípios da licitação pública: competição, preço e meio ambiente. O resultado desse equilíbrio é o “melhor preço”, pois “é o menor preço que atende as especificações com critérios de sustentabilidade” (BRASIL, 2016, p. 28). Para alcançar o melhor preço é preciso haver fornecedores (mínimo de três) para que a competição esteja assegurada, pois esse pode vir a ser um obstáculo, haja vista que, em algumas regiões, é escassa a oferta de produtos com critérios de sustentabilidade.

Um órgão não governamental, mas que é uma “instância externa de apoio à governança” que atua no Brasil, é o ICLEI, que presta consultoria ao programa de Compras Públicas Sustentáveis do Governo Federal e a alguns estados da federação por meio do modelo internacionalmente utilizado denominado “Campanha Procura+”. O ICLEI propõe um sistema de gestão para implantação e monitoramento de CPS em organizações públicas. O sistema “baseia-se no ciclo de gestão típico de ‘Planejar, Fazer, Controlar, Agir’ (conhecido também como PDCA, em inglês: *plan, do, check, act*)” (ICLEI, 2015, p. 26). A Figura 4 mostra os passos do sistema: preparação; estabelecimento de metas; desenvolvimento de plano de ação; implantação do plano de ação; e monitoramento dos progressos e reportar resultados. Os cinco passos sugeridos envolvem, entre outros elementos, o conhecimento da estrutura de compras em determinado departamento ou administração, análise institucional e legal, identificação de critérios e impactos ambientais e sociais, pesquisa de mercado, sensibilização das instâncias decisórias e capacitação do público responsável pelas aquisições.

Em 2014, o ICLEI detectou no Brasil vários pontos críticos em relação a gestão das compras públicas sustentáveis, dentre as quais: a ausência de inteligência de mercado, pois o mercado de produtos e serviços sustentáveis está crescendo rapidamente e muitas organizações do setor público não possuem a informação necessária para se atualizar sobre opções mais sustentáveis; a ausência de apoio e comunicação interna, porque os compradores precisam de apoio de especialistas técnicos e outras unidades internas para realizar um bom trabalho em CPS;

estereótipos, desinformação e concepções equivocadas, porque as compras sustentáveis ainda são vistas como um “interesse especial” de algumas organizações; e falta de entendimento da “proposta mais vantajosa” (ICLEI, 2017).

Figura 4 - 5 passos do Procura+



Fonte: ICLEI (2015).

Para o ICLEI, uma política de compra pública sustentável irá ajudar a:

[...] sinalizar compromisso dos níveis mais altos de uma organização; oferecer uma abordagem consistente que será apreciada por compradores, usuários e fornecedores; integrar compra pública sustentável a outras prioridades e políticas locais; desenhar programas de treinamento e procedimentos padrão de licitação; assegurar que as CPS sejam monitoradas regularmente e aperfeiçoadas continuamente (ICLEI, 2015, p. 14).

A orientação do ICLEI enseja elementos de governança que podem ser aplicados aos órgãos públicos para forjar estratégias para a aquisição de produtos sustentáveis envolvendo os atores externos e internos, governamentais ou não. O cenário apresentado pelo ICLEI não difere muito da realidade das Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES), conforme apresentado na seguinte seção.

2.3.2 Governança das compras sustentáveis em instituições públicas de ensino superior do Governo Federal

Considerando a Figura 3 da seção 2.3.1, apresenta-se uma análise dos atores de governança das CPS com foco nas instituições públicas de ensino superior do Governo Federal. Saldanha, em sua pesquisa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), dividiu as dificuldades em relação as CPS em duas partes:

[...] a) Informativos, exemplificados pela falta de familiaridade dos servidores com as CPS; falta de conscientização ambiental dos envolvidos; falta de preparo dos servidores e pela falta de percepção dentre as variáveis que representaram os fatores atrelados à catalogação de itens; disponibilidade de fornecedores; compra mais vantajosa; competitividade entre os fornecedores. b) Organizacionais, como a falta de engajamento dos indivíduos e de definição de metas e ações por meio uma política devidamente institucionalizada, exemplificada pela falta de orientação para inserção de critérios sustentáveis; práticas isoladas que fomentam a sustentabilidade; falta de entendimento pelos pares da cultura da sustentabilidade organizacional (SALDANHA, 2016, p. 14).

Em pesquisa realizada por Cypreste (2013) na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), observou-se que em 2011 apenas 1,42% do total das licitações foram caracterizadas como sustentáveis e 2,35% em 2012. Ainda assim, o autor verificou crescimento de 26% nos valores gastos no período estudado. Dentre as dificuldades encontradas na implantação das CPS na UFES, Cypreste afirma:

[...] Observou-se que a falta de incentivo as boas práticas de gestão sustentável, a insuficiência de assessoramento operacional, a necessidade de participação dos gestores envolvidos nos processos de compras em cursos de capacitação eficientes e esclarecedores e a dificuldade na definição dos critérios sustentáveis, constituem algumas das principais barreiras que dificultam o desenvolvimento da aplicação das licitações sustentáveis para aquisição de bens na UFES [...] Porém, é essencial a elaboração de uma diretriz institucional e engajamento de todos servidores, a fim de que sejam requisitados e bem aceitos os produtos sustentáveis, se promova a redução do consumo excessivo e se desenvolva a aplicação das licitações sustentáveis pelos departamentos de compras da UFES [...] É preciso prosseguir **promovendo a prestação de contas à sociedade** de suas ações em prol da promoção do desenvolvimento sustentável, por meio de informações resultantes de dados coletados, através do acompanhamento das atuações e resultados sustentáveis das instituições públicas brasileiras. Além disso, é muito importante, **a criação de indicadores de desempenho** que norteiem sua atuação, provenientes de um **programa que ofereça suporte operacional e técnico ao gestor público na tomada de decisão** dos procedimentos licitatórios sustentáveis. Ainda faltam mais ações do governo federal e **maior fiscalização e posicionamento dos órgãos de controle** para cumprimento da legislação em vigor e ampliação da prática das compras públicas sustentáveis no Brasil (CYPRESTE, 2013, p. 96 - 97, grifos nossos).

Nota-se que, para as duas pesquisas apresentadas, existem hiatos tanto de governança como de gestão para a atuação eficaz dos atores partícipes das CPS, como exemplo, em grifo na citação de Cypreste (2013), “maior fiscalização e posicionamento dos órgãos de controle”. Além de que, esse autor afirma que há necessidade de inclusão de um sistema de controle nos processos de licitações sustentáveis. As pesquisas também apontam para a insegurança jurídica aplicada aos referidos processos. A esse respeito Galli (2014), em pesquisa na Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, com olhar agudo de jurista sobre a matéria, afirma que:

Após a análise das normas, da doutrina e da jurisprudência do STF, do STJ, dos Tribunais dos 27 Estados da Federação, do TCU e dos TCEs, os resultados da pesquisa remetem à conclusão de que, embora hajam (sic) normas e princípios do Direito a demonstrar a legalidade e justificar as Compras Públicas Sustentáveis, estas normas e princípios ainda não são suficientes para dar efetividade. [...] Assim, embora na atual conjuntura de estímulo ao consumo sustentável não se possa atribuir à falta de normas específicas a razão para que as Compras Públicas Sustentáveis não sejam realizadas, ainda são insipientes as práticas voltadas à sustentabilidade e ao uso racional dos recursos naturais. Isto porque, o ordenamento jurídico brasileiro não obsta as Compras Públicas Sustentáveis, e de modo oposto, com fundamento nos tratados internacionais, na Constituição Federal de 1988, nos princípios e normas infraconstitucionais, estabelece que a Administração Pública deve idealizar e colocar em prática suas políticas públicas de compras de modo a atender os princípios constitucionais que conformam a Sociedade Sustentável (GALLI, 2014, p. 265 - 266).

Para Hegenberg (2013, p. 210), que pesquisou sobre CPS nas Universidades Federais, “[...] o fator disponibilidade de ferramentas práticas e informações dificulta as licitações sustentáveis para 45,5% dos pesquisados e dificulta muito para 22,9%”. A autora também assinala que o nível de capacitação dos envolvidos nas compras dificulta muito para 50% e a oferta de produtos e serviços dificulta muito para 44,4%. Contudo, na pesquisa:

[...] não se verificou análise de prioridade, definição de metodologia, de objetivos e metas, ou outros aspectos relacionados ao planejamento das compras sustentáveis na maioria das universidades pesquisadas (HEGENBERG, 2013, p. 218).

Em pesquisa na Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Bavaresco (2013, p. 87) afirma que dentre os obstáculos às CPS estão a “[...] falta de conhecimento sobre a importância das CPS; dificuldade na especificação do

produto, pesquisa de preços; dificuldades na oferta de mercado”. Para Castro, Freitas e Cruz (2014, p. 45), que estudaram as Licitações Sustentáveis em institutos federais de educação superior do Sul do Brasil, afirmam que a “[...] falta de informação é obstáculo para 63%” do universo pesquisado. Percebe-se quão importante é o fluxo da informação para a implementação das CPS. Esses autores apresentam conclusões importantes, a saber:

Em relação aos obstáculos para a implementação das Licitações Sustentáveis, nota-se que uma das dificuldades que serão encontradas é a falta de informação difundida entre os servidores, entretanto, é de interesse incontestável para as IFES a utilização destas, visto o número de itens licitados. Observa-se que 88% das IFES analisadas não priorizam as empresas locais nos seus processos licitatórios alegando que caso priorizassem estariam ferindo a livre concorrência nos processos licitatórios. Esse dado reafirma a necessidade da divulgação das normas atualizadas para os servidores que trabalham diariamente nas IFES e a necessidade de capacitação continuada de tais servidores, para que a aplicabilidade normativa do assunto cresça na região sul do país (CASTRO, FREITAS e CRUZ, 2014, p. 45).

O “portal de compras” do Ministério do Planejamento/SEGES/DELOG atende à questão do monitoramento regular das CPS de forma macro, porém, apesar da obrigatoriedade do Plano de Gestão de Logística Sustentável (Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012, da SLTI/MPOG), não há instrumento gerencial eficaz de controle e cobranças de resultados. Betiol afirma que:

[...] a legislação brasileira já traz diversos elementos e critérios para as compras públicas sustentáveis, mas falta ação individual e institucional, cumprimento da legislação e maior fiscalização e posicionamento dos órgãos de controle (BETIOL, 2012b, p. 51).

Para dar consistência às assertivas anteriores, destaca-se texto de Betiol no qual relata a opinião de Rafael Torres, à época secretário de controle externo do Tribunal de Contas da União (TCU).

Quem questionava preço, hoje cobra ações de sustentabilidade. Os relatórios de auditoria do TCU já requisitam práticas da licitação sustentável, teoricamente objeto de cobranças e punições em caso de não cumprimento [...] ‘Sem cobranças, o gestor público vê a questão como uma obrigação a mais para a qual não há recompensa’, lamenta Torre, lembrando que os avanços acontecem ‘mais por iniciativas pessoais do que institucionais’[...] Para Torres é baixo o nível de adesão aos programas Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) e Esplanada Sustentável, criado em 2009 para promover economia de água, eficiência energética e outras ações ambientais nos edifícios onde funcionam os ministérios. ‘Praticamente só

existem no papel', afirma o secretário, ao ressaltar que já há temor em se gastar menos com água e energia, por exemplo, e ter o orçamento para o ano seguinte reduzido. 'Recomendamos ao MPOG a criação de um mecanismo que reverta a economia em benefício para os órgãos', diz Torres (BETIOL, 2012b, p. 52).

Para mudar essa realidade recomenda-se, dentre outras estratégias, criar grupos de avaliação interna dos processos de compras. Para Betiol (2012b, p. 116) deve-se "[...] investir em sistemas de auditorias e verificação como ferramentas de aprendizagem e avaliação. Essa auditoria pode ser feita pela própria empresa/governo ou por um terceiro [...]". Seria uma avaliação com objetivo de consultoria em CPS em consonância com os critérios de auditoria do TCU.

Sobre as auditorias, Betiol traz os depoimentos dos auditores do TCU Fernando Magalhães e Carlos Eduardo Lustosa, respectivamente:

[...] Depois da auditoria, determinamos que todos os órgãos públicos incluam anexo ambiental em suas prestações de contas anuais, nos relatórios de gestão', informa Magalhães. Ele conclui: 'estamos vivenciando um grande aprendizado, pois nesse campo falta histórico sobre custos para comparação com os benefícios'. No caminho que se inicia, são necessários materiais de referência inéditos no serviço público, como catálogos de produtos e manuais de compras sustentáveis. 'O ponto ótimo é a intersecção entre preço, competitividade, viabilidade e impacto ambiental', analisa o auditor federal Carlos Eduardo Lustosa da Costa, do TCU. Ele recomenda: 'é importante justificar bem os critérios e adotar parâmetros objetivos, dentro de normas técnicas, para não induzir qualquer tipo de direcionamento no processo de compra (BETIOL, 2012b, p. 53).

As pesquisas nas instituições federais de ensino ratificaram o que afirmou Galli (2014): não se conseguirá a efetividade nas CPS somente em função do aparato legal. Em síntese, verificou-se a necessidade de implantação de indicadores, metas, sistema de controle, capacitação, difusão da informação, maior acompanhamento dos gestores da instituição e do governo para que seja alcançada a efetividade desejada (CYPRESTE, 2013; HEGENBERG, 2013; GALLI, 2014; SALDANHA, 2016). Há muito a ser feito, porém, com o passar do tempo, a expectativa é que "as compras sustentáveis sejam tão comuns que a aquisição de um produto ou serviço sem essas garantias seja inviável e mesmo banida" (BETIOL, 2012b, p. 45).

2.4 INDICADORES DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Esta seção não objetiva empreender uma revisão da literatura sobre indicadores e sistema de medição de desempenho, mas sim, apresentar, de forma breve, o constructo teórico para elaboração dos indicadores na perspectiva da metodologia do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Apresenta-se a conceituação acerca dos indicadores, seus objetivos, classificação e discorre-se, resumidamente, sobre o sistema de medição de desempenho lastreado no Programa de Gestão Estratégica da Escola Nacional de Administração Pública e do Gespública.

De maneira geral, Bonnefoy e Armijo (2005, p. 23, tradução nossa) definem indicador de desempenho como “[...] instrumento de medidas que descrevem o quão bem os objetivos estão desenvolvendo um programa, projeto e/ou a gestão de uma instituição”. Um indicador aponta para o que será medido, de forma confiável, precisa e que possibilite a objetividade por força das evidências e avaliações consistentes para assistir aos dirigentes na tomada de decisões (BRASIL, 2012c).

O entendimento acerca dos objetivos dos indicadores e de sistemas de medição de desempenho do Ministério do Planejamento e Administração, explicitado no documento “Indicadores - Orientações Básicas Aplicadas à Gestão Pública”, mostra que, além da capacidade de aferir, os indicadores são instrumento de aprendizado institucional e de geração de informação com fins de prover o gestor público, o qual poderá tomar decisões afastadas do “eu acho” ou por “lampejos” de assessores desinformados, a saber:

A atividade de monitoramento buscada pelo Ministério do Planejamento inspira-se na compreensão de que monitoramento é, antes de tudo, fonte de aprendizado sobre a realidade de implementação e execução das políticas públicas, que visa - por suposto - a produção de informações tempestivas para o processo complexo de tomada de decisões por parte das instâncias deliberativas de governo (BRASIL, 2012c, p. 8).

Assim, os indicadores, dentre outras funções, prestam-se para:

[...] Mensurar os resultados e gerir o desempenho; embasar a análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada de decisão; contribuir para melhoria contínua dos processos organizacionais; facilitar o planejamento e controle do desempenho; e viabilizar a análise comparativa do desempenho da organização e do desempenho de diversas organizações atuantes em áreas ou ambientes semelhantes (BRASIL, 2009b, p. 13).

A análise comparativa é de fundamental importância para observar desempenhos em função de correspondentes internos (outras unidades ou departamento) e externos (outras organizações) para que seja possível a correção de rumos previamente definidos e definições de metas exequíveis. Esse “rumo” desejável é determinante para controle da evolução do que se mede e pode ser ascendente ou descendente. Por exemplo, em uma organização deseja-se sempre aumentar as vendas (evolução positiva), por outro lado, diminuir os custos (evolução negativa) (BONNEFOY e ARMIJO, 2005).

Na gestão pública os indicadores são:

[...] instrumentos que contribuem para identificar e medir aspectos relacionados a um determinado fenômeno decorrente da ação ou da omissão do Estado. A principal finalidade de um indicador é traduzir, de forma mensurável, um aspecto da realidade dada (situação social) ou construída (ação), de maneira a tornar operacional a sua observação e avaliação (BRASIL, 2012c, p. 16).

Ainda na perspectiva da gestão pública, Uchoa (2013, p. 7) afirma que “[...] o indicador é uma variável crítica que precisa ser controlada, se não for crítica não é um indicador”. Pode-se relacionar a “criticidade” ao alinhamento às estratégias ou aos resultados que se pretende alcançar; caso a evolução do indicador não corresponda às expectativas, age-se corretivamente.

Bonnefoy e Armijo afirmam que:

Indicadores de processo referem-se àqueles indicadores que medem o desempenho das atividades vinculadas com a execução ou forma em que o trabalho é realizado para produzir bens e serviços, tais como procedimentos de compra [...] Indicadores de resultados finais ou de impacto medem o resultado do fim último esperado com a entrega dos bens e serviços. A informação que se entrega refere, por exemplo ao melhoramento das condições da população alvo e que são exclusivamente atribuídos aos referidos bens (BONNEFOY e ARMIJO, 2005, p. 27 - 28, tradução nossa).

Tomando o conceito de indicadores de processo, esses são mais dados à mensuração de variáveis de eficiência como custo, tempo etc., contudo, Uchoa (2013, p. 10) acrescenta que “[...] os processos possuem requisitos para execução e uma entre as formas mais importantes de avaliação de processos é justamente quanto ao atendimento desses requisitos (avaliação de eficácia)”.

Existem outras classificações atinentes aos indicadores, que podem ser por nível hierárquico (operacional, gerencial e estratégico); por tema (qualidade, custo,

segurança etc.); e por dimensões ou perspectivas (resultados institucionais, impactos para a sociedade). Conforme estudo do Ministério do Planejamento, os indicadores podem ser classificados de acordo com sua posição na cadeia de valor – Quadro 7.

Consoante a esta classificação, os indicadores podem ser classificados como indicadores de esforço e de resultado. Os indicadores de resultados aferem o final de um processo comparando com o objetivo, verificam o efeito, enquanto os indicadores de esforço aferem a causa antes do efeito se consolidar (UCHOA, 2013, p. 17).

Quadro 7 - Tipologia por posição na cadeia de valor

Tipo de indicador	Conteúdo
Efetividade	Impacto para o usuário/cidadão
Eficácia	Quanto foi entregue do planejado
Eficiência	Relação entre o que foi entregue e o que foi utilizado
Execução	Quantitativo executado
Insumos	Quantidade de recursos utilizados

Fonte: adaptado de Brasil (2009b); Uchoa (2013).

Os indicadores podem ser classificados quanto a Complexidade, pois, quando combinados podem representar uma visão ponderada da realidade. Segundo a complexidade os indicadores podem ser analíticos, quando refletem realidades específicas (taxa de desemprego), e podem ser sintéticos (ou índices), quando representam a síntese de diferentes realidades, ou seja, partem de indicadores analíticos e tendem a representar o comportamento médio das dimensões consideradas, por exemplo, o índice de Desenvolvimento Humano (IDH) (BRASIL, 2012c, p. 23).

O sistema de controle de desempenho é formado por um conjunto de indicadores que têm a finalidade de verificar se os objetivos organizacionais foram alcançados e indicar a necessidade de ação corretiva. Entende-se que:

[...] uma pessoa ou uma equipe, ou até mesmo uma organização despendem esforços para alcançar resultados. Para saber se o resultado alcançado é satisfatório compõe-se um sistema de gestão de desempenho, o qual define os resultados a serem alcançados e os respectivos recursos necessários, bem como o procedimento de monitoramento e ação de controle. A mensuração é a ação essencial no sistema de gestão de desempenho e os indicadores dão forma a essa ação (BRASIL, 2009b, p. 10).

A gestão de desempenho parte de um conjunto de indicadores relacionados que monitoram a performance de um objeto (processo, projeto etc.) quanto ao alcance do objetivo, com vistas à comunicação e melhoria do processo por meio de ação corretiva. Podem-se definir ponderações para os indicadores por grau de importância, impacto no resultado ou volume, no qual, via de regra, se estabelecem pesos maiores para indicadores de resultados do que para os de esforço, “[...] sugere-se 60/40 respectivamente” (BRASIL, 2009b, p. 34).

A definição das metas também é um fator muito importante, principalmente quando se trata de um conjunto de indicadores embrionários, os quais não há histórico de medições. Nestes casos, é imprescindível saber se: a cesta de indicadores validada possui metas alcançáveis; são desafiadoras; fundamentadas em séries em *benchmarks*; e a organização possui governança e controle sobre o alcance das metas definidas. O indicador, dentre outros itens, tem alguns atributos de qualidade, tais como os apresentados no Quadro 8:

Quadro 8 - Atributos de qualidade dos indicadores

Atributo	Questão
Utilidade	comunica a intenção do objetivo?
Representatividade	representa fielmente o que se deseja medir?
Confiabilidade metodológica e da fonte	coleta, processamento e precisão dos dados são confiáveis?
Disponibilidade	fácil acesso?
Simplicidade	fácil entendimento?
Sensibilidade	responde às variações

Fonte: adaptado de Brasil (2012c).

Após execução de todos os passos para a escolha dos indicadores, procede-se a descrição de cada um destes para informar aos partícipes do processo e também contribuir com a perenidade do modelo de medição de desempenho. O Quadro 9 apresenta os itens para a referida descrição.

Todo modelo de medição a ser implementado deve ser acompanhado de ações que conduzam à aprendizagem e à melhoria contínua. Não é possível cobrar resultados de um processo que não foi exaustivamente comunicado aos seus atores. As pessoas capacitadas são fundamentais para o sucesso de qualquer

empreendimento, quer seja acerca de um indicador ou de um conjunto deles (UCHOA, 2013).

Quadro 9 - Descrição de indicadores

Elemento	Conteúdo
Indicador	Taxa de mortalidade infantil
Meta	112 por 1000
Periodicidade de apuração	Mensal
Prazo máximo para apuração	Dia 10 de cada mês
Responsável pela apuração	João da Silva
Fonte de dados	Sistema Integra Saúde IML estadual
Forma de coleta de dados	Coleta manual de quantidade de crianças nascidas vivas, a partir do sistema Integra Saúde.
Como apurar	Dividir o número de óbitos de crianças de até um ano de idade no mês, pela quantidade de crianças nascidas no mês e multiplicar por 1000
O que o indicador mostra	Qualidade da saúde da população
O que pode causar um resultado aquém da meta	Deficiência do acompanhamento da gestante
Qual o impacto de um resultado aquém da meta	Aumento da mortalidade infantil

Fonte: adaptado de Uchoa (2013, p. 30).

2.5 ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

Em 1934, o sociólogo Jacob Moreno desenvolveu estudos sobre padrões de amizade da sociedade na perspectiva de redes sociais. A ele atribui-se a criação do “sociograma”, que representava a configuração das relações sociais entre atores (representadas por pontos) e suas relações (representadas por linhas). A partir dos estudos de redes de relacionamento na sociologia para associar o comportamento individual à estrutura a qual ele pertence, forjou-se a sociometria como metodologia de análise das relações entre os atores da rede. Essas relações permitiam entender as estruturas sociais e os canais de fluxo de informação entre os indivíduos (vértices ou atores) (BRAGA, GOMES e RUEDIGER, 2008; FERRAGI, 2016).

Com a utilização do computador, a partir da década de 50, muitas análises de redes sociais, até então ignoradas em função da grande quantidade de atores e de

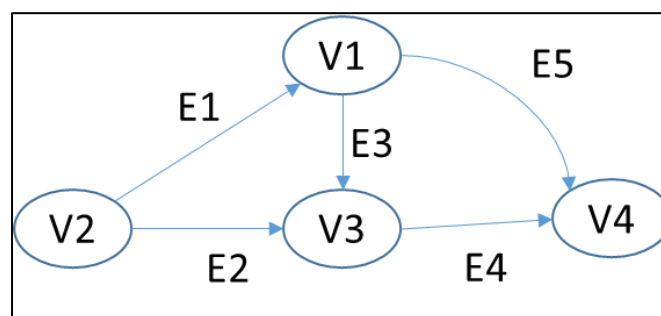
suas respectivas relações, tornaram-se exequíveis. Neste cenário intensificaram-se os estudos das redes sociais com o objetivo de entender o comportamento dos sistemas sociais que contém elementos (vértices das redes) que se relacionam (arestas da rede) entre si (BRAGA, 2008; FADIGAS, 2009).

A análise de redes sociais (ARS) valeu-se, principalmente, da teoria dos grafos, pois uma rede social pode ser representada por um grafo. Essa teoria foi forjada pelo matemático Leonard Euler no século XVIII, porém, foi no século XX que a ARS tomou impulso. Para Gross e Yellen:

Um grafo $G = (V, E)$ é uma estrutura matemática constituída por dois conjuntos finitos V e E . Os elementos de V são chamados de vértices (ou nós) e os elementos de E são chamados de arestas. Cada aresta tem um conjunto de um ou dois vértices associados a ele, que são chamados de seus pontos finais (GROSS e YELLEN, 2006, p. 2, tradução nossa).

A Figura 5 apresenta um grafo $G = (V, E)$ formado pelo conjunto “V”, que representa os vértices ou atores, e o conjunto E, que representa as arestas ou laços relacionais. Tem-se então um grafo com quatro vértices e cinco arestas. As arestas da Figura 5 são dirigidas, ou seja, há uma relação direcionada do tipo “De→Para”, neste caso chama-se de grafo dirigido ou dígrafo. Contudo, pode haver relações não dirigidas (FERREIRA, 2011; PEREIRA, 2013).

Figura 5 - Grafo de rede de um modo



Fonte: o autor.

De acordo com Sampaio, Rosa e Pereira:

A Análise de Redes utiliza análises numéricas e estatísticas necessárias para o estudo de relações entre entidades e são aplicáveis a muitas áreas do conhecimento. Dentre elas: a Sociologia, a Antropologia, a Psicologia, a Economia, a Física, a Computação e a Ciência da Informação. [...] As redes sociais são representadas matematicamente como grafos, estruturas

formadas por vértices (ou nós) que são os atores, conectados por arestas que correspondem aos laços relacionais entre os atores. A direção do fluxo é representada pela seta nas conexões entre os vértices, indicando a origem da informação e conhecimento (SAMPAIO, ROSA e PEREIRA, 2012, p. 381).

Entende-se por redes sociais um conjunto de elementos (atores) em estado de conexão. As redes podem representar conexões físicas, tais como circuitos elétricos, estradas ou moléculas orgânicas. Também podem representar relações intangíveis, a exemplo de relações sociais, amizade, afinidades comportamentais, interesses em áreas de pesquisa etc. Para Marteleto (2001, p. 72) a rede social representa “[...] um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados [...]”. Vê-se nessas conceituações uma perspectiva de relação social ou informacional entre atores, os quais podem ser indivíduos, organizações, satélites de comunicação ou unidades de geração e distribuição de energia etc.

Wasserman e Faust definem como são estruturadas as redes sociais e o que são dados de redes sociais:

Os dados da rede social consistem em pelo menos uma variável estrutural medida em um conjunto de atores. As preocupações substantivas e as teorias que motivam um estudo de rede específica geralmente determinam quais as variáveis a serem medidas, e muitas vezes quais técnicas são mais apropriadas para sua mensuração. Por exemplo, se alguém está estudando transações econômicas entre países, não se pode (facilmente) confiar em técnicas observacionais, provavelmente usaria registros de arquivos para obter informações sobre tais transações. Por outro lado, a amizade entre as pessoas é mais provável que seja estudada usando questionários ou entrevistas, em vez de usar registros de arquivo ou históricos. Além disso, a natureza do estudo determina se todo o conjunto de atores pode ser pesquisado ou se uma amostra dos atores devem ser tomadas. A natureza das variáveis estruturais também determina quais métodos analíticos são apropriados para seu estudo. Assim, é crucial entender a natureza dessas variáveis (WASSERMAN e FAUST, 1994, p. 28, tradução nossa).

Com relação a natureza das variáveis, Wasserman e Faust (1994) indicam dois tipos: estruturais e de composição. A primeira refere-se às relações (laços) entre os pares de atores. Por exemplo, relações entre empresas ou entre pessoas. A segunda variável refere-se ao atributo do ator, por exemplo, localização geográfica das empresas ou idade das pessoas. Existem métodos que analisam simultaneamente as duas variáveis ou de forma separada, dependerá do fim da pesquisa.

O Quadro 10 apresenta as principais terminologias e conceitos utilizados nas análises estruturais das redes sociais e das relações entre os atores que a

compõem.

Quadro 10 – Principais terminologias da ARS

Item	Conceito
Ordem	A ordem de um grafo G é dada pela cardinalidade do conjunto de nós, ou seja, pelo número de vértices de G.
Aresta /Arco	Elo entre os atores, a conexão que estabelece a relação entre os nós.
Laço	Uma aresta ou arco que relaciona um vértice a ele próprio.
Adjacência (vizinhança)	Quando há relação entre dois nós.
Relações direcionais	O fluxo da relação (aresta) segue uma direção definida.
Relações não direcionais	As relações são recíprocas entre os atores, ou seja, não definidas.
Distância geodésica	Espaço entre vértices ou distância entre pontos na rede
Grupo	Conjunto finito de atores adjacentes
Subgrupo	Subconjunto de atores e todos os laços possíveis entre eles
Modo	Número de conjuntos de entidades.
Tipo de Modos	Um conjunto de entidades (1 modo) ou dois conjuntos de entidades (2 modos) ou mais de dois conjuntos de entidades.
Ponte	Astor que liga dois subgrupos
Díade ou tríade	Unidade de análise que envolve dois ou três atores
Clique	Subgrupo da rede em que seus atores têm entre eles todas as relações possíveis
Densidade da rede	Número de arestas presentes em relação ao máximo possível
Rede regular	Quando há uma aresta entre cada par de seus vértices. Ou seja, possui o número máximo de aresta possível.
Rede ponderada	Quando existe um conteúdo às arestas, normalmente numérico.
Grau do nó	Número de arestas incidentes a um nó
Centralidade de Grau (Degree)	Importância do ator na rede por meio da avaliação do seu grau, quanto mais importante, maior o grau, mais poder.
Centralidade de proximidade (Closeness)	Distância de um ator em relação a todos os outros na rede, com base na distância geodésica (mais curta).
Centralidade de Intermediação (Betweenness)	Centralidade de um ator que advêm do fato deste se situar nos caminhos geodésicos entre outros atores.
<i>Eigenvector</i>	Importância do nó na rede considerando a importância de seus vizinhos.
<i>Hub</i>	Vértice fortemente conectado a vários outros vértices que contribuem significativamente para diminuir a distância entre os grupos e indivíduos da rede.
Coeficiente de aglomeração (average clustering coefficient) (C)	Até que ponto vértices adjacentes a todo vértice v são adjacentes entre si.
Grau médio (K)	Média dos graus da rede.
Comprimento/caminho mínimo médio (L)	Comprimento médio do menor caminho entre os nós da rede.

Fonte: adaptado de Borgatti (2009); Pereira (2015); Sampaio e Silva (2013); e Wasserman e Faust (1994).

Considerando a análise da rede social de forma geral, um dos atributos é a densidade, que representa o número de arestas presentes na rede em relação ao máximo possível, o que reflete a coesão entre seus agentes, ou seja, o nível de

união entre eles. Quanto mais densa é a rede maior o número de conexões (laços) entre seus agentes, o que significa maior quantidade de trocas entre os atores da rede social. Por outro lado, quanto menor a densidade mais dispersa é a rede social, o que significa menor quantidade de trocas entre os atores da rede social (BORGATTI e EVERETT, 1997).

Na análise de uma rede de relações é necessário conhecer o grau de importância de cada ator, ou seja, seu poder de influência na rede como um todo ou em subgrupos; neste direcionamento, o estudo da centralização é um dos mais explorados. Conforme o Quadro 10, esse índice representa a qualidade e extensão do poder do ator na rede. O ator central é o que concentra o maior número de conexões, é o mais conectado por assim dizer, ou seja, ator com maior grau de centralidade (BRAGA, 2008; FERRAGI, 2016).

A Centralidade de Grau (Degree) é o número de ligações que um ator tem com outros atores e representa o poder do ator na rede, que pode ser traduzido por uma maior capacidade de trocas de informações ou de atributos em estudo. Quando o fluxo da relação é de saída tem-se o índice de centralidade OutDegree (OD), que significa a influência do ator diante os demais atores. Quando o fluxo da relação é de entrada, tem-se o índice de Centralidade InDegree (ID), que é o número de relações ou fluxos entrantes e significa o prestígio diante os demais atores (SAMPAIO e SILVA, 2013).

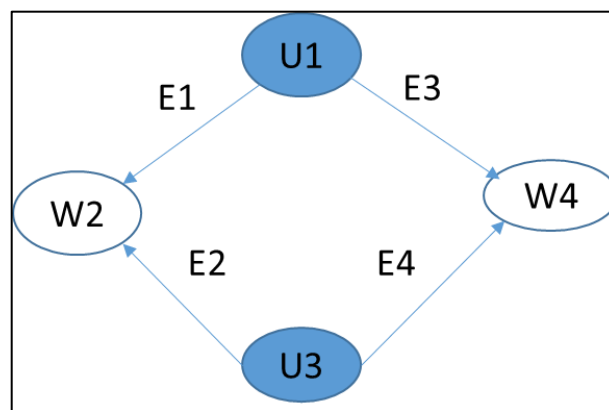
O conceito de redes sociais pode variar em função do “modo”, o qual faz referência a quantidade de conjuntos de atores que formam a rede social. A rede social é de “1 modo” quando é formada por um conjunto de atores. Esse é o tipo mais comum de redes sociais, uma vez que todos os atores vêm de um conjunto. Contudo, a rede social pode ser formada por dois ou mais conjuntos de atores, por exemplo, um conjunto de organizações públicas e outro de organizações privadas. “Geralmente, nem todos os atores podem iniciar laços, um dos conjuntos são ‘remetentes’, enquanto os dos outros são ‘receptores’, embora a relação em si não precise ser direcional” (WASSERMAN e FAUST, 1994, p. 29, tradução nossa).

Uma rede social de 2 modos pode ser representada por um gráfico bipartido, que tem seus vértices divididos em dois conjuntos distintos, de modo que não haja laços dentro de cada conjunto. Ou seja, o ponto final de um laço que se originou em um dos conjuntos tem o seu destino no outro conjunto. De acordo com Gross e Yellen:

Um gráfico bipartido G é um gráfico cujo conjunto de vértices V pode ser dividido em dois subconjuntos U e W , de modo que cada extremidade de G tem um ponto final em U e um ponto final W . O par U, W é chamado de **bipartição (vértice)** de G , e U e W são chamados de **subconjuntos bipartição** (GROSS e YELLEN, 2006, p. 15, tradução nossa, grifo dos autores).

A Figura 6 mostra um gráfico bipartido formado por dois subconjuntos “U” e “W”, os quais têm relação entre eles, mas não há relação entre os atores do mesmo conjunto.

Figura 6 - Grafo bipartido



Fonte: adaptado de Gross e Yellen (2006).

Conforme exposto, o “modo” de uma rede social é definido pelo número de conjuntos de entidades, nas quais as variáveis estruturais são medidas. Ainda que seja possível a relação dual entre atores do mesmo conjunto, como, por exemplo, levantando-se a impressão que os atores tenham entre si, “[...] pode-se ver esses dados como dois modos: as pessoas como respondentes são o primeiro modo, e os nomes das pessoas como itens de estímulo (questionário) são o segundo modo” (WASSERMAN e FAUST, 1994, p. 36, tradução nossa). Porém, esse estudo não é considerado de rede de dois modos, porque a relação é medida em um único conjunto de pessoas.

As redes sociais de dois modos são caracterizadas pelo estabelecimento de relações de proximidade entre dois conjuntos distintos de entidades. As relações facultam as ligações entre entidades por meio de seus membros. Essas ligações são consideradas como condutoras de informação e é por meio delas que uma

entidade recebe influência das outras. A rede de dois modos é um tipo de rede que foge dos modelos tradicionais, porque são compostas por dois tipos de vértices disjuntos que estabelecem uma dualidade. Um vértice de atores e outro de eventos. Esse tipo de rede pode representar as relações de unidades organizacionais (vértices) com base em atributos de um processo de gestão (eventos) e, assim, estabelecer relações entre eles (TOMAÉL e MARTELETO, 2013).

A rede social do tipo afiliação, que é uma variação da rede de 2 modos, é composta por dois conjuntos distintos de entidades: atores e eventos. Diferente da rede de um modo, que observa a relação entre um conjunto de atores, neste tipo de rede os atores são “afiliados” aos eventos e formam assim os subgrupos de afiliação. Segundo Wasserman e Faust:

[...] nos dados da rede de afiliação, os dois modos são os atores e os eventos. Em tais dados, os eventos são definidos não em pares de atores, mas em subconjuntos de atores. Esses subconjuntos podem ser de qualquer tamanho. Um subconjunto de atores afiliados a uma variável de afiliação é aquela coleção de atores que participam de um evento específico, pertencem a um determinado clube, e assim por diante. Cada variável de afiliação é definida em um subconjunto específico de atores [...] (WASSERMAN e FAUST, 1994, p. 30, tradução nossa).

O caso clássico da aplicação da rede de afiliação é o de Davis, Gardner e Gardner – DGG (1941), no qual são relacionados o conjunto de mulheres de uma determinada cidade e os respectivos eventos sociais que elas frequentaram. Assim, os subgrupos foram formados pelos eventos e as suas respectivas participantes. Dessa forma, as afiliações se estabelecem em função das relações dos eventos e de suas participantes. Trata-se de uma relação de dois conjuntos distintos: mulheres e evento. Portanto, do tipo de 2 modos. A Figura 7 apresenta o exemplo citado de redes de afiliação.

Considerando o exemplo clássico de Davis, Gardner e Gardner (1941), a informação na Figura 8 representa apenas o padrão de conexões, e não o posicionamento espacial dos nós ou o comprimento das linhas. Neste caso, é preciso calcular a distância geodésica entre os vértices com a ajuda de sistemas apropriados para que se obtenha uma imagem que traga significado quanto à relação entre os atores e eventos da rede.

Pode-se observar que o evento 8, seguido dos eventos 9 e 7, são os três de maior participação, logo, maior grau (in) de prestígio entre os eventos. Por outro lado,

pode-se observar que Evelyn, Theresa e Nora têm o maior grau (out) entre as mulheres, ou seja, têm maior presença nos eventos (BORGATTI e EVERETT, 1997).

Figura 7 - Exemplo DGG (1941) de dois conjuntos de entidades distintas

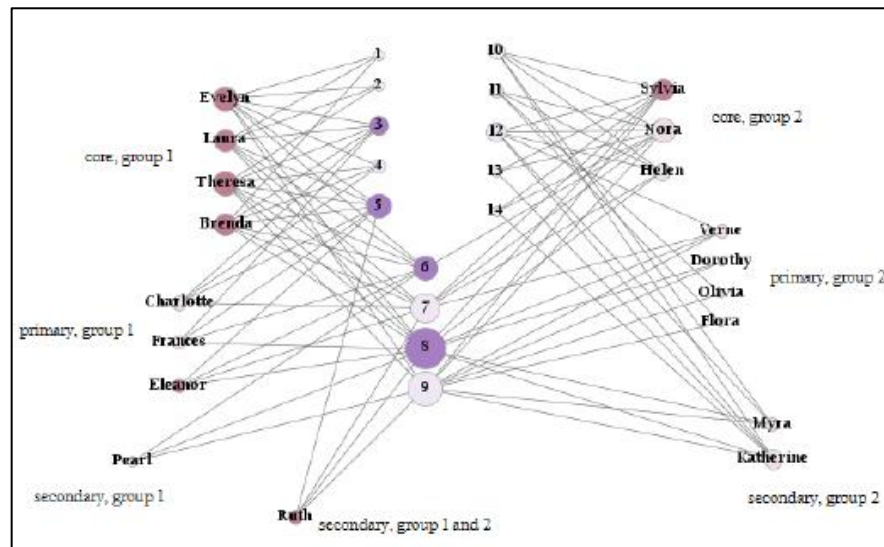
NAMES OF PARTICIPANTS OF GROUP I	CODE NUMBERS AND DATES OF SOCIAL EVENTS REPORTED IN <i>Old City Herald</i>													
	(1) 6/27	(2) 3/2	(3) 4/12	(4) 9/26	(5) 2/25	(6) 5/19	(7) 3/15	(8) 9/16	(9) 4/8	(10) 6/10	(11) 2/23	(12) 4/7	(13) 11/21	(14) 8/3
1. Mrs. Evelyn Jefferson.....	X	X	X	X	X	X	.....	X	X	.....	.....	.....	.....	.....
2. Miss Laura Mandeville.....	X	X	X	.....	X	X	X	X	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3. Miss Theresa Anderson.....	X	X	X	X	X	X	X	X	.....	.....	.....	.....	.....
4. Miss Brenda Rogers.....	X	.....	X	X	X	X	X	X	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5. Miss Charlotte McDowd.....	X	X	X	.....	X	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6. Miss Frances Anderson.....	X	.....	X	X	.....	X	.....	.....	.....	.....	.....	.....
7. Miss Eleanor Nye.....	X	X	X	X	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8. Miss Pearl Oglethorpe.....	X	.....	X	X	.....	.....	.....	.....	.....
9. Miss Ruth DeSand.....	X	.....	X	X	X	.....	.....	.....	.....	.....
10. Miss Verne Sanderson.....	X	X	X	.....	.....	X	.....	.....
11. Miss Myra Liddell.....	X	X	X	.....	X	.....	.....
12. Miss Katherine Rogers.....	X	X	X	.....	X	X	X
13. Mrs. Sylvia Avondale.....	X	X	X	X	.....	X	X	X
14. Mrs. Nora Fayette.....	X	X	.....	X	X	X	X	X	X
15. Mrs. Helen Lloyd.....	X	X	.....	X	X	X	.....	.....
16. Mrs. Dorothy Murchison.....	X	X	.....	.....	.....	.....	.....
17. Mrs. Olivia Carleton.....	X	.....	X	.....	.....	.....
18. Mrs. Flora Price.....	X	.....	X	.....	.....	.....

Fonte: Wasserman e Faust (1994).

De fato, a representação da rede permite a melhor visualização e, conseqüentemente, a possibilidade de decisão mais acertada. Porém, em um contexto de conjuntos com um número muito grande de atores e eventos, essa visualização fica mais complexa, embora não seja, muitas vezes, possível a decisão por meio da visualização. Assim, faz-se necessário definir indicadores, bem como os caminhos matemáticos e informacionais para a análise da rede e das decisões decorrentes desta análise.

Conforme visto, uma das variáveis mais básicas de uma rede social é sua densidade - essencialmente uma contagem do número de laços presentes. Para melhorar a interpretabilidade deste valor, é prática corrente calcular um valor normalizado dividindo a contagem bruta pelo máximo possível num gráfico do mesmo tamanho. Um gráfico direcionado tem no máximo $n(n-1)$ arestas possíveis e um grafo não direcionado tem metade desse valor (BORGATTI e EVERETT, 1997).

Figura 8 - Representação do exemplo de DGG (1941)



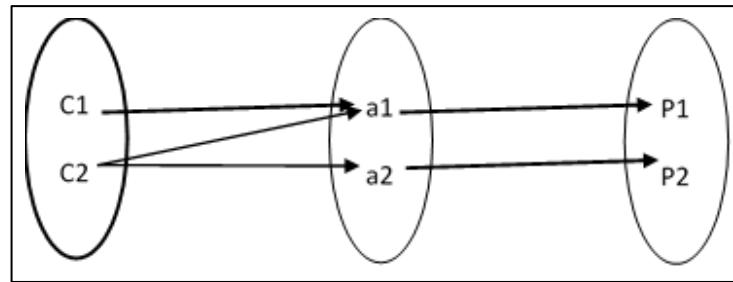
Fonte: Wasserman e Faust (1994).

Para medir a centralidade em conjuntos de dados de 2 modos, concentraram-se em métodos que podem ser aplicados à representação matricial de dois modos dos dados. O grau de centralidade de um nó é definido como o número de arestas incidentes sobre esse nó. Aplicado aos dados de Davis, Gardner e Gardner isso significa que o grau de uma determinada pessoa é o número de eventos que ela participou, e o grau de um evento é o número de pessoas que dele participaram.

2.5.1 Modelo das Reflexões

Hidalgo e Hausmann (2009) conceberam um método para analisar a complexidade econômica com fins de identificar as competências desenvolvidas pelos países e as competências necessárias a serem desenvolvidas para a exportação de produtos ainda não comercializados. Os autores afirmam que a rede social de 2 modos é resultante de uma rede de 3 modos que relacionam países às competências que eles possuem e os produtos às competências requisitadas para produzi-los. A Figura 9 mostra que um país “c” está conectado com o produto “p” por meio de uma competência “a”, assim, os países C e os produtos P formam dois conjuntos distintos, portanto, podem ser estudados como elementos de uma rede de 2 modos.

Figura 9 - Grafo da rede social de 3 modos



Fonte: o autor

A partir do grafo, os autores construíram a matriz de afiliação e criaram o indicador RCA - Revealed Comparative Advantage (vantagem comparativa revelada), representado na Equação 1, que indica quanto representa a exportação de um produto por um país em relação ao mercado mundial em estudo. Um país “c” conecta-se a um produto “p” se “c” é um exportador significativo do produto “p”. Ou seja, $M_{cp} = 1$ se o país “c” é um exportador significativo do produto “p”. $M_{cp} = 0$ se o país “c” não é um exportador significativo do produto “p”. Para tanto, tomou o Scp , que é a parcela que o país “c” tem do produto “p” no mercado mundial, e Tp , a cota total do produto “p” no mercado mundial. Assim:

$$RCA = \frac{Scp}{Tp} \quad e \quad Tp = \sum Scp \quad (1)$$

Os autores calcularam o grau de “diversificação”, que é representado pela quantidade de produtos exportados pelo país, bem como a média desse indicador. Calcularam também o grau de “ubiquidade”, que é a quantidade de países que exportam um determinado produto, bem como a média desse indicador. Com esses dados, os autores analisaram as condições de exportação de cada país e estabeleceram relações entre eles, inclusive de competência necessária às exportações dos produtos em estudo. O Quadro 11 mostra um resumo dos índices propostos pelos autores por meio do método de reflexões:

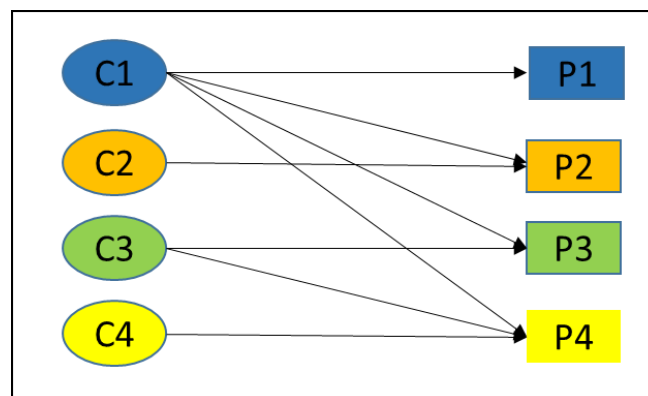
Quadro 11 - Índices do modelo das reflexões

Definição	Nome de trabalho	Descrição
$K_{c,0}$	Diversificação	Número de produtos exportados por país C. Quantos produtos são exportados por país C?
$k_{p,0}$	Ubiquidade	Número de países que exportam o produto P. Quantos países exportam produtos P?
$K_{c,1}$	$K_{c,1}$	A ubiquidade média dos produtos exportados por país C. Quão comuns são os produtos exportados por país C?
$k_{p,1}$	$K_{p,1}$	Diversificação média dos países que exportam o produto P. Quão diversificados são os países que exportam o produto P?
$K_{c,2}$	$K_{c,2}$	A diversificação média dos países com uma cesta de exportação semelhante ao país C. Quão diversificados são os países que exportam bens semelhantes aos do país C?
$k_{p,2}$	$K_{p,2}$	A ubiquidade média dos produtos exportados pelos países que exportam o produto P. Quão ubíquo são os produtos exportados pelos exportadores de produtos do produto?

Fonte: adaptado de Hidalgo e Hausmann (2009).

A Figura 10 traz um exemplo ilustrativo apresentado pelos autores Hidalgo e Hausmann (2009, p. 11) no qual uma rede é composta por quatro países e quatro produtos.

Figura 10 - Exemplo do modelo das reflexões



Fonte: adaptado de Hausmann e Hidalgo (2009, p.11).

Os índices do Quadro 11 serão calculados considerando as relações entre países e produtos. A matriz Z representa a relação nos grafos da Figura 10.

Quadro 12- Matriz Z do exemplo de Hidalgo e Hausmann (2009)

	C1	C2	C3	C4	P1	P2	P3	P4
C1	0	0	0	0	1	1	1	1
C2	0	0	0	0	0	1	0	0
C3	0	0	0	0	0	0	1	1
C4	0	0	0	0	0	0	0	1
P1	1	0	0	0	0	0	0	0
P2	1	1	0	0	0	0	0	0
P3	1	0	1	0	0	0	0	0
P4	1	0	1	1	0	0	0	0

Fonte: o autor.

Considerando a matriz Z a diversificação dos países e a ubiquidade dos produtos são dadas por:

Quadro 13 - Diversificação dos países e ubiquidade dos produtos

Diversificação dos países	Ubiquidade dos Produtos
$kc_{1,0} = 4$	$kp_{1,0} = 1$
$kc_{2,0} = 1$	$kp_{2,0} = 2$
$kc_{3,0} = 2$	$kp_{3,0} = 2$
$kc_{4,0} = 1$	$kp_{4,0} = 3$

Fonte: o autor

Em seguida, calcula-se a média de ubiquidade dos produtos exportados do país, que representa quão comuns são os produtos exportados por país C e a diversificação média dos países exportadores de um produto, que significa o quão diversificados são os países que exportam o produto P.

Ubiquidade média dos países:

$$kc_{1,1} = (1/4)(1+2+2+3) = 2$$

$$kc_{2,1} = (1/1)(2) = 2$$

$$kc_{3,1} = (1/2)(2+3) = 2,5$$

$$kc_{4,1} = (1/1)(3) = 3$$

Diversificação média dos produtos:

$$kp_{1,1} = (1/1)(4) = 4$$

$$kp_{2,1} = (1/2)(4+1) = 2,5$$

$$kp_{3,1} = (1/2)(4+2) = 3$$

$$kp_{4,1} = (1/3)(4+2+1) = 2,33$$

Verifica-se que o modelo das reflexões atende à análise da complexidade econômica de países concernentes às suas capacidades para exportações. Os autores concluem a análise do exemplo afirmando que:

Podemos usar este exemplo para ilustrar como o método de reflexão é capaz de diferenciar entre diferentes países com base apenas na informação sobre qual país exporta qual produto [...] este exemplo ilustra como o método de reflexões pode ser usado para caracterizar a estrutura de uma rede de 2 modos e como isso pode ser aplicado para ajudar a compreensão da estrutura produtiva dos países e a sofisticação dos produtos (HIDALGO e HAUSMANN, 2009, p. 12, tradução nossa).

Dessa forma, o modelo de Hidalgo e Hausmann utiliza a rede de 2 modos de forma simples e pode ser aplicado para outras realidades, pois, permite a correlação dos atores e eventos dos conjuntos distintos e a possibilidade de métrica para esta relação, conforme apresentado na Metodologia (3.1) deste relatório, que também descreve todo o percurso para a consecução da pesquisa.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se as estratégias metodológicas aqui tomadas como caminhos para alcançar os objetivos gerais e específicos da pesquisa por meio de dados consistentes em validade, essa entendida como a capacidade de os instrumentos utilizados medirem o que se pretende, e confiabilidade para trazer luz ao problema proposto (MARTINS e THEÓPHILO, 2009). Crê-se que a decisão pelo método de estudo de caso não furtará a possibilidade de se obter generalizações, pois a meta do estudo de caso deve “ser expandir e generalizar teorias” e não “inferir probabilidades”, é fazer uma análise “generalizante” e não “particularizante” (YIN, 2015). Ou seja, objetiva-se avançar as fronteiras dos estudos sobre compras sustentáveis. Ainda que se estude um Instituto, não é intenção atender a particularidade desta instituição de ensino, mas sim, lançar o olhar mais a frente em busca da generalização que alcance todo tipo de organização pública que tenha o propósito de realizar compras e práticas sustentáveis. Destaca-se também o fato de haver publicações lastreadas em ARS aplicadas às relações entre atores da cadeia de suprimento⁹, contudo, não foi observado por este autor publicações específicas para CPS.

Inicia-se este capítulo com uma breve discussão epistemológica com o propósito de explicitar a concepção filosófica da pesquisa que se entende ombrear com a abordagem sistêmica, porque o espaço empírico é uma organização em estado dinâmico de relações endógenas e exógenas. Segue-se caracterizando a pesquisa quanto: a finalidade; a abordagem em relação à análise dos dados nos aspectos quantitativos e qualitativos; ao objetivo, que é predominantemente exploratório, embora guarde conteúdos prescritivos também; a estratégia de estudo de caso único e exploratório; as técnicas de coleta de dados primários e secundários que irão proporcionar a triangulação de dados necessários ao estudo de caso; as técnicas de análise de dados lastreadas na análise de redes sociais de 1 e 2 modos e pelo modelo das reflexões de Hidalgo e Hausmann (2009).

⁹ BORGATTI, S. e LI, X. On social network analysis in a supply chain context. *Journal of Supply Chain Management*, v. 45, n. 2, p. 5-22, 2009.

3.1 POSICIONAMENTO EPISTEMOLÓGICO

O esteio epistemológico da pesquisa concentra-se na abordagem sistêmica, a qual atende à concepção filosófica empírico-positivista de pesquisa. De forma breve, para não alargar desnecessariamente o discurso, toma-se do empirismo e do positivismo a observação da realidade ou da “superfície dos fenômenos” e a mensuração quantitativa para produzir evidências. Contudo, afasta-se da ideia do empirismo de que a teoria não é necessária, porque se imaginava que a observação era capaz de fazer a leitura da realidade. Já o positivismo considera imprescindível a existência de uma teoria para nortear as observações. É nessa concepção de teoria necessária que esta pesquisa converge (MARTINS e THEÓPHILO, 2009).

No que concerne à abordagem metodológica sistêmica, Vergara (2016, p. 5) afirma que o método sistêmico “[...] privilegia processos e seus movimentos na direção de uma solução [...]”. Já Martins e Theóphilo afirmam que:

A abordagem sistêmica reconhece numa problemática de pesquisa a predominância do todo sobre as partes. Por isso, privilegia o estudo do seu objeto de forma globalizada, com ênfase nos aspectos estruturais e nas relações entre seus elementos constitutivos. [...] A ênfase desta abordagem está na manutenção do sistema. Esse é o motivo pela qual a abordagem sistêmica é hoje tão difundida, tendo invadido completamente certas disciplinas como Administração, Economia e a Política ‘afinal, administrar é tratar da manutenção de sistemas, leva-los ao funcionamento mais racional e produtivo possível’ (MARTINS e THEÓPHILO, 2009, p. 42).

De fato, a abordagem sistêmica predomina na administração, pois uma organização é um sistema constituído de partes interdependentes com o mesmo objetivo, na qual se estudam as relações entre as partes, como também do todo organizacional com o ambiente em que ela está inserida.

A pesquisa está inserida na área das Ciências Sociais Aplicadas, no campo da Administração de Organizações Públicas, na função de gestão de compras, mais especificamente no que se refere às compras públicas sustentáveis (CPS), também denominadas como Licitações Sustentáveis ou Compras Verdes. De forma interdisciplinar, esta pesquisa abraça campos diversos do conhecimento, tais como administração pública, matemática, difusão do conhecimento, os quais imprimem uma oportunidade de traslado da teoria de análise de redes sociais para a governança de compras públicas e práticas sustentáveis.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Ainda que considerando a diversidade de classificações para a pesquisa científica, apresenta-se as principais distinções deste estudo para que se possa melhor avaliar os seus resultados. Para Gil (2010, p. 26), as pesquisas aplicadas ou empíricas são os “[...] estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito da sociedade que os pesquisadores vivem”. Assim, quanto a finalidade, a pesquisa é aplicada, porque se propõe responder à questão estratégica para a sociedade, no caso a sustentabilidade, em contexto organizacional, mais especificamente por meio dos processos de compras públicas sustentáveis. Ainda que aplicada, a pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento de teorias ou de novos modelos para teorias já consolidadas (GIL, 2010).

Quanto ao método de avaliação dos dados, a pesquisa é mista, porque para Martins e Theóphilo (2009, p. 107) as pesquisas quantitativas “[...] são aquelas em que os dados e as evidências coletadas podem ser quantificados, mensurados”. Preocupa-se, portanto, com a representatividade numérica, isto é, com a medição objetiva e a quantificação dos resultados. Por outro lado, para Creswell (2010, p. 26) a pesquisa qualitativa “é um meio para explorar o que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano”. Ainda que a pesquisa se sirva de meios matemáticos, portanto quantitativos, esses não são suficientes para dar o contorno necessário aos objetivos da pesquisa. Logo, lança-se mão de meios qualitativos para a composição da análise e a construção do estudo, porque será necessário entender a visão das pessoas que estão envolvidas nos processos de compras para que seja possível explorar o que esses sujeitos atribuem à situação em análise. Por isso, as entrevistas e o questionário compreendem instrumentos importantes para a análise qualitativa, embora para Creswell:

Nas estratégias concomitantes, um pesquisador pode quantificar os dados qualitativos. Isso envolve criar códigos e temas qualitativamente e depois contar o número de vezes que eles ocorrem nos dados do texto (ou possivelmente a extensão das falas sobre um código ou tema contando linhas ou sentenças). Essa quantificação dos dados qualitativos permite que o pesquisador compare os resultados quantitativos com os dados qualitativos (CRESWELL, 2010, p. 257).

A coexistência de métodos qualitativos e quantitativos é muito comum em estudos de caso e eficazes para essa metodologia. Contudo, existe a preocupação com a validade, o que determina também a utilização de meios de triangulação para esse fim (CRESWELL, 2010; YIN, 2015).

Quanto ao objetivo, mesmo apresentando vários aspectos de natureza descritiva, a pesquisa é predominantemente exploratória, porque “[...] tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torna-lo mais explícito [...]” (GIL, 2010, p. 27). Vergara (2016, p. 42) afirma que “a pesquisa exploratória, por sua natureza de sondagem, não comporta hipótese que, todavia, poderão surgir durante ou ao final da pesquisa”. Ademais, esta pesquisa não admitiu teste de hipótese, assim, apresenta-se uma premissa que orienta o problema e o objetivo da pesquisa.

Além do caráter exploratório, a pesquisa tem objetivo metodológico, pois segundo Vergara (2016, p. 42), esta estratégia de pesquisa está associada “[...] a caminhos, formas, maneiras, procedimentos de desenvolvimento do objeto pesquisado [...]”, logo, esse conceito converge com este estudo, porque desagua no objetivo específico de propor um modelo de governança para os processos de compras e práticas sustentáveis com base na aplicação de ARS.

A estratégia da pesquisa é o estudo de caso único, ainda que o estudo se estabeleça em cinco unidades do Instituto, estas são consideradas como fontes de evidência do caso e não como organismos externos, o que caracterizaria um estudo de casos múltiplos. Yin define estudo de caso em duas partes:

1. O estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o ‘caso’) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes.
2. A investigação do estudo de caso enfrenta situações tecnicamente diferenciadas em que existirão muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado conta com múltiplas fontes de evidência, com os dados precisando convergir de maneira triangular, e como outro resultado beneficia-se do desenvolvimento anterior das proposições teóricas para orientar a coleta e análise de dados (YIN, 2015, p. 17-18).

Para Gil (2010, p. 37), o estudo de caso “[...] consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento”. A pesquisa cerca-se de várias fontes de evidências, pois foi

desenvolvida em cinco unidades do Instituto e explorou-as com profundidade, desde o início (requerentes) até a finalização do processo de compra, o que proporcionou terreno fértil para a triangulação de dados.

Como já visto, o estudo de caso é reconhecido como forma de estudos qualitativos, porém, este método presta-se também ao uso múltiplo de evidências quantitativas e qualitativas (YIN, 2015). Gil afirma que:

Os estudos de caso requerem múltiplas técnicas de coleta de dados. Isto é importante para garantir a profundidade necessária ao estudo e a inserção do caso em seu contexto, bem como para conferir maior credibilidade aos resultados. [...] Os estudos de caso executados com rigor requerem a utilização de fontes documentais, entrevistas e observações (GIL, 2010, p. 119).

Considerando e corroborando com a afirmação de Gil (2010), a pesquisa serviu-se das técnicas de coleta de dados bibliográficos, documentais, entrevistas e questionário (formulário eletrônico). A pesquisa bibliográfica refere-se ao estudo sistematizado com base em material publicado em livros, revistas, jornais especializados, que podem ser em meio impresso ou eletrônico (VERGARA, 2016). A técnica bibliográfica foi a principal fonte para a construção do referencial teórico. A falta de literatura específica sobre a aplicação de governança e ARS em CPS, conforme exposto, limitou o uso de fontes bibliográficas na análise dos resultados, conquanto, o avanço da fronteira do conhecimento é um dos propósitos de uma tese doutoral.

A pesquisa documental diferencia-se das fontes bibliográficas pelo fato de não terem sido publicadas, a exemplo de manuais de organizações, comunicações formais, relatórios, balanços contábeis, material promocional, documentos jurídicos, porque são publicações internas às organizações. A pesquisa documental pode ser fonte principal ou auxiliar para ratificar evidências coletadas por outras fontes de dados, possibilitando a confiabilidade dos achados por meio de triangulações de dados (GIL, 2010; MARTINS e THEÓPHILO, 2009). Esta pesquisa valeu-se de diversas fontes, quais sejam: documentos estratégicos do Instituto (Termo de Acordo, Metas e Compromisso – TAMC; Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI; Plano de Metas; Relatório de Gestão Institucional; Plano Anual de Auditoria Interna – PAINT); Editais de aquisição de materiais; Atas das reuniões do Conselho Superior do Instituto (CONSUP); ordenamento jurídico relativo às CPS; manuais de

procedimentos de CPS do governo federal; banco de dados de materiais (Catmat); sítios eletrônicos dos ministérios federais e de órgãos públicos e privados que têm relação com o tema. Os referidos documentos foram analisados amiúde para atender ao critério de profundidade reclamado pela pesquisa do tipo estudo de caso.

Segundo Martins e Theóphilo (2009, p. 88), a entrevista é uma “[...] técnica para entender e compreender o significado que os entrevistados atribuem a questões e situações, em contextos que não foram estruturados anteriormente, com base nas suposições e conjecturas do pesquisador”. A entrevista pode ser estruturada, mediante um roteiro que é aplicado para todos os entrevistados; não-estruturada, desenvolve-se por meio de um diálogo livre em torno do tema, mas sem roteiro; e semiestruturada, a qual apresenta um roteiro, mas sem rigidez, dando espaço para inclusões dos conteúdos. Decidiu-se pela entrevista semiestruturada e foram observados os seguintes pontos: foco no objetivo; objetividade para diminuir o tempo da entrevista; conhecimento prévio sobre os entrevistados; evitar opiniões pessoais do entrevistador; ouvir muito e falar o essencial; gravar as informações, se houver a concordância dos entrevistados; estimular o entrevistado para ampliar o seu campo de análise; e não deixar de fazer anotações pessoais durante a entrevista (MARTINS e THEÓPHILO, 2009; GIL, 2010). O pré-teste da entrevista foi realizado por cinco professores com competências aderentes ao processo conforme descrito no Apêndice D.

O Questionário “[...] é um conjunto ordenado e consistente a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever” (MARTINS e THEÓPHILO, 2009, p. 93). Para Gil (2010, p. 103) “[...] a elaboração do questionário consiste em traduzir os objetivos específicos em itens bem redigidos”. O questionário foi aplicado por meio eletrônico, através do “formulário Google”. Utilizou-se a Escala Likert com cinco pontos na escala e com duas questões com estímulo para complementar a resposta. Os questionários foram aplicados aos requerentes/usuários das unidades partícipes no sentido de aprofundar o conhecimento do objeto pesquisado por meio do levantamento de questões atinentes às considerações sustentáveis nas requisições de materiais; a programas de utilização de produtos e de práticas sustentáveis; a motivação e às dificuldades na aquisição de produtos sustentáveis. O questionário foi testado por cinco professores com competências aderentes ao processo conforme descrito no Apêndice D.

A amostra dos documentos pesquisados e das pessoas que participam como fonte de dados é do tipo não probabilística por tipicidade, porque foram selecionados conforme julgamento deste pesquisador com o auxílio do Pró-reitor de Administração e Planejamento do Instituto. Utilizou-se o critério de relevância para os objetivos da pesquisa, a exemplo de conhecimento do processo de aquisições e de serem atores dos respectivos processos.

Quanto aos editais da modalidade pregão, decidiu-se em função de os materiais pesquisados serem adquiridos basicamente por esta modalidade. As classes foram escolhidas em função de serem materiais comuns às diversas unidades, por terem demanda contínua e estarem em conformidade com o padrão da Advocacia Geral da União (AGU) em seu “Guia Nacional de Licitações Sustentáveis” (2016), com o catálogo de materiais do governo federal “Catmat”, e com o Guia de Sustentabilidade da Justiça do Trabalho (2011).

Quanto as unidades pesquisadas do Instituto, definiu-se em função do volume de aquisições e da posição geográfica em relação à sede, no sentido de alcançar uma área significativa do Estado.

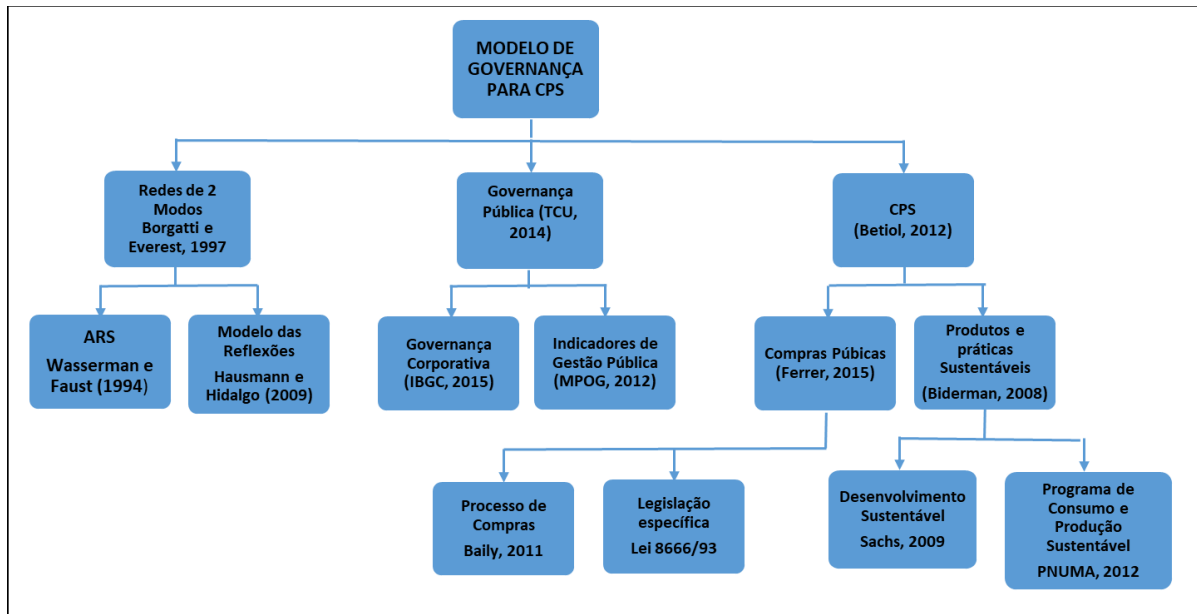
3.3 MAPA CONCEITUAL

A Figura 11 apresenta o Mapa Conceitual da pesquisa e desenha o caminho para o alcance do objetivo da pesquisa. Partindo do modelo de governança pública do TCU, uniu-se constructos de áreas diversas do conhecimento mostrando o caráter interdisciplinar da pesquisa. A partir da teoria da ARS, com Wasserman e Faust (1994), afunilou-se para os conceitos de redes de 2 modos e de 3 modos conforme Borgatti e Everest (1997). A tudo isso, soma-se o “modelo das reflexões” de Hidalgo e Hausmann (2009). Deste último, cabe ressaltar mais uma vez que não se trata da aplicação direta do modelo, pois o mesmo foi concebido para outra finalidade, portanto, serviu de inspiração para a concepção do modelo de governança adequado às CPS.

As CPS advêm da união dos conceitos de Licitações Públicas de produtos sustentáveis. O primeiro é regido pela Lei 8.666/93, que define os limites para as aquisições de produtos e serviços pelos órgãos da administração direta e indireta de todas as esferas de poder. O segundo origina-se no conceito de desenvolvimento

sustentável, Sachs (2009b), e do Programa de Consumo e Produção Sustentável, orquestrado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, do qual o Brasil é signatário.

Figura 11 - Mapa conceitual da pesquisa



Fonte: o autor

No sentido de facilitar o entendimento e a possível aplicação futura da proposta pelos gestores, o modelo de governança e os indicadores de desempenho seguem a estrutura utilizada pelo programa de gestão pública “Gespública. Em convergência com a política do governo, o conjunto de indicadores sugeridos tem a capacidade de aferir e de difundir as informações acerca do que foi medido, portanto, é instrumento de aprendizado institucional. Esse é o ganho maior o qual é possível pela aplicação da ARS nos processos de governança de CPS.

3.4 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Em função da utilização do método de estudo de caso, foi elaborado um Protocolo de pesquisa que está descrito no Quadro 14. O protocolo tem a função de orientar o pesquisador na coleta de dados e aumentar a confiabilidade da pesquisa. Consta, portanto, de como foi executado cada passo com os seus respectivos conteúdos e as questões que o pesquisador precisava considerar para levantar os

dados necessários. As questões foram importantes para nortear as perguntas e identificar as evidências necessárias para aprofundar o estudo do processo de compras (YIN, 2015).

Quadro 14 - Protocolo para coleta de dados do estudo de caso

A – Visão geral do estudo de caso
<p>A1. Partindo das questões substantivas do estudo (Quadro 15), é imperativa a coleta de dados atinentes às aquisições, na modalidade pregão, de produtos sustentáveis em estudo realizadas pelo Instituto, e, posteriormente, ratificar esta busca junto aos principais atores das aquisições do referido instituto, como também, observar junto a esses as questões referentes à exequibilidade do modelo proposto quanto aos recursos disponíveis para implantação e operação do mesmo. Ademais, vale-se desta oportunidade de contato com os citados atores para trazer luz aos impedimentos às compras e práticas sustentáveis.</p>
<p>A2. Este protocolo discorre sobre o planejamento para a coleta dos dados, identifica os pontos e contexto das fontes de dados, define a logística das operações de coleta de dados e seus respectivos planos de contingências. As questões logísticas tomam relevância pelo fato de as fontes de coleta serem cinco unidades dispersas geograficamente.</p>
B – Procedimentos para a coleta de dados
<p>B1. Em maio de 2016, foi realizada entrevista com o Pró-reitor de Administração e Planejamento (PROAP) com objetivo de verificar a necessidade de um sistema de controle de CPS, apresentar as ideias centrais do projeto de pesquisa, colher informações preliminares e verificar a possibilidade de desenvolvimento do estudo naquela pró-reitoria. Tendo-se conseguido êxito nesse primeiro contato, solicitou-se a anuência do Reitor, a qual foi concedida em 01/09/2016.</p>
<p>B2. Tendo em vista o fator logístico e a complexidade do ambiente de coleta de dados (variedade de atores, quantidade, disponibilidade etc), será realizada reunião com o Proap em março de 2017, com a finalidade de revisar as estratégias de coleta de dados, as quais compõem o detalhamento do planejamento da realização das entrevistas e aplicação dos questionários dispostas no Quadro 16. Espera-se definir: a quantidade de servidores para as entrevistas e para responder o questionário; a possibilidade de gravação das entrevistas; as informações que podem ser divulgadas e registradas no relatório final desta tese doutoral; a possibilidade de apoio para a pesquisa documental; e a possibilidade da realização de pesquisa <i>in loco</i> nas unidades do Instituto.</p>
<p>B3. A pesquisa documental aos editais ocorrerá de março a maio de 2017. Esse levantamento poderá ser auxiliado pelos compradores da Reitoria, porque nem todas as informações estão disponíveis no sistema do governo “comprasnet”. Ademais, o apoio dos servidores dará maior confiabilidade aos dados coletados. A coleta dos dados referentes às entrevista e aplicação dos questionários ocorrerão no período de junho e julho de 2017. Se houver oportunidade de deslocamento para as unidades pesquisadas, as entrevistas serão realizadas <i>in loco</i>, caso não seja possível, será feita via “Skype” ou por videoconferência pelo sistema do Instituto.</p>
C – Questões do estudo de caso
<p>C1. As questões propostas refletem a proposição da pesquisa e são norteadoras para o pesquisador. Não são perguntas para os entrevistados e nem para compor o questionário de forma direta, mas precisam ser respondidas pelas evidências coletadas.</p>
<p>C2. Questões gerais: A Governança pode imprimir maior qualidade no controle das CPS do Instituto?; A estrutura de governança do Instituto é orientada para as CPS e práticas sustentáveis?; A partir da análise das CPS do Instituto, é possível proceder generalizações para as organizações públicas em relação às aquisições de produtos e práticas sustentáveis? Objetivo: observar as questões que podem parecer periféricas, todavia, importantes para testar o modelo de governança e dos indicadores de desempenho proposto, principalmente, quanto a possibilidade de leva-lo para além dos muros do Instituto.</p>

Quadro 14 - Protocolo para coleta de dados do estudo de caso (continuação)

<p>C3. Dos produtos: Há procedimento padronizado ou programa para a inclusão de atributos de sustentabilidade nas descrições dos itens (Termos de Referência) a serem adquiridos pelo Instituto?; Existem metas para as aquisições sustentáveis?; O que impede as aquisições sustentáveis?</p> <p>Objetivo: conhecer o “estado da arte” para considerar na concepção do modelo de governança proposto.</p>
<p>C4. Das práticas: Existe procedimento padronizado ou programa para práticas sustentáveis pelos atores de compras do Instituto?; Existem metas para as práticas sustentáveis?; O que impede as práticas sustentáveis?</p> <p>Objetivo: conhecer o “estado da arte” para considerar na concepção do modelo de governança proposto.</p>
<p>C5. Do modelo proposto: É possível implantar o modelo proposto?; A necessidade é iminente?; O modelo sugerido atende a esta necessidade?; O modelo é acessível?; Existem recursos para sua implantação (pessoas, equipamentos (TI))?</p> <p>Objetivo: testar validade e exequibilidade do modelo.</p>
<p>D – Validação</p>
<p>D1. Findo a análise dos dados e concluído o modelo, faz-se a apresentação do referido modelo para o Reitor e o Pró-reitor de Administração e Planejamento, se houver interesse, todos os partícipes da pesquisa. O objetivo é verificar a capacidade de medição das variáveis e a confiabilidade do modelo, como também a exequibilidade do mesmo.</p>
<p>D2. Entregar para o Instituto, em meio eletrônico: relatório de tese completo; planilhas com todas as matrizes, indicadores e índice e suas respectivas fórmulas; os arquivos das redes e os seus complementares que permitem simulações; e todos os materiais de pesquisa que o Instituto solicite. Ficar à disposição para apresentação da pesquisa às unidades partícipes, demais unidades do Instituto pesquisado e de Institutos de outras regiões.</p>
<p>E – Escopo do relatório de estudo de caso</p>
<p>E1. O relatório segue a estrutura analítica linear, que é composto pelas proposições da pesquisa, exposição da plataforma teórica, o caminho epistemológico e a estratégia metodológica da pesquisa, a apresentação da fonte de dados (caso único), coleta das evidências, a análise dos achados, apresentação dos resultados, conclusões e recomendações.</p>
<p>E2. Complementar ao relatório da pesquisa, acrescenta-se os instrumentos de coleta de dados, informações complementares, documentos gerados pelo pesquisador e, documentos gerados por terceiros que serviram à pesquisa.</p>

Fonte: o autor

Os dados levantados precisam estar em consonância com o problema e objetivos da pesquisa. As estratégias de pesquisa para lançar luz ao problema e alcançar os objetivos geral e específicos, bem como as técnicas de coletas são apresentadas no Quadro 15. A pesquisa de campo tem início com o levantamento do processo de compras na perspectiva da sustentabilidade que é realizada na Reitoria por meio de entrevista ao chefe de compras. Em seguida parte-se para a pesquisa documental nos editais do Instituto, nos documentos estratégicos do Instituto, no sítio “Painel de Preços” do governo federal, no site do Instituto e nos demais sítios do governo federal.

As entrevistas e os questionários são aplicados após o estudo dos editais, isso porque, os dados colhidos na pesquisa documental precisam ser confirmados junto aos entrevistados, e assim, possibilitar a triangulação dos achados. Após a coleta dos dados nas unidades em estudo, gera-se as matrizes de afiliação e a rede de 2 modos para a geração de indicadores e a análise dos resultados.

Quadro 15 - Objetivos da pesquisa

Objetivos específicos	Técnica de coleta – Local
1. Compreender o desenvolvimento sustentável e sua interface com um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia a partir das compras públicas sustentáveis com base na análise de redes sociais;	a) Entrevista semiestruturada - setor de compras das unidades pesquisadas. b) Pesquisa documental – painel de compras, documentos estratégicos do Instituto, painel de preços, “comprasnet” (todos do governo federal) e no portal eletrônico do Instituto. c) Aplicação de questionário eletrônico – unidades pesquisadas.
2. Identificar o modelo de governança a partir das redes que envolvem os entes federativos e as unidades compradoras nas aquisições de produtos sustentáveis de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia;	a) Em laboratório utilizando o sistema “Gephi” e metodologia para cálculo dos indicadores e índice proposto.
3. Avaliar a governança dos processos de compras e práticas sustentáveis admitidas por um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia com base na análise de redes sociais;	a) Redefinir papéis dos atores externos e internos partícipes da governança de CPS.
4. Propor um modelo de Governança Pública para processos de compras e práticas sustentáveis de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia;	a) Apresentação à alta administração do Instituto (Reitor e Pró-reitor de Administração e Planejamento) e Coordenação da auditoria interna.
5. Validar o modelo proposto	

Fonte: o autor

O Quadro 16 apresenta o planejamento da coleta de dados: o tipo da coleta (entrevistas, questionários/formulário e pesquisa documental), a amostra e as datas de coleta, os objetivos de cada ação, a técnica de análise e a tecnologia da informação para a manipulação/registros dos dados. Os objetivos específicos são inseridos para que não haja perda de foco na coleta de dados. As entrevistas são gravadas, transcritas e seus conteúdos analisados. Os formulários são analisados por meio de ferramenta computacional valendo-se da estatística descritiva para análise dos dados.

O pró-reitor de administração e planejamento do Instituto foi entrevistado na fase do projeto da pesquisa, no desenvolvimento e na validação do método sugerido. O chefe de compras da Reitoria foi entrevistado com a finalidade de descrever o fluxo do processo de compra do Instituto na perspectiva da sustentabilidade; ratificar as

classes de produtos a serem estudadas; e para auxiliar na escolha das pessoas a serem entrevistadas e dos respondentes dos questionários. Os pregoeiros, chefes de compras foram entrevistados no sentido de levantar questões atinentes a: critérios sustentáveis de aquisição dos produtos em estudo; práticas sustentáveis; ordenamento jurídico aplicado às CPS; amparo legal; conhecimento das partes envolvidas sobre produtos e práticas sustentáveis; difusão das informações e capacitação; objetivos e metas sustentáveis; sistemas de controle; motivação externa e perspectivas para a sustentabilidade.

Quadro 16 - Planejamento da coleta de dados

TÉC. DE COLETA	AMOSTRA	QUESTÕES ABORDADAS	TÉC. DE ANÁLISE DOS DADOS	TEC. DA INFORMAÇÃO
Documental	Editais modalidade pregão – 2014 a 2017	Identificar as compras de produtos sustentáveis para registrar na respectiva “matriz de adjacência”	Manual	Planilhas eletrônicas
Entrevista semiestruturada	1º PROAP 2º PROAP 3º PROAP	1º Concepção do projeto de pesquisa. 2º Avaliação da estratégia de Coleta de dados 3º Validação do método	Análise de conteúdo	PowerPoint Tabelas eletrônicas PowerPoint
	Chefe de compras	Descrição do fluxo do processo de compras do IFBA na perspectiva da sustentabilidade e ratificação das classes de produtos sustentáveis a serem pesquisados.	Análise de conteúdo (qualitativa)	-----
	Pregoeiros, Chefes de compra e compradores	Coletar dados acerca dos produtos e práticas sustentáveis pesquisados	Análise de conteúdo	Tabelas eletrônicas
Questionário	Requerentes/usuários (chefes de departamento e coord. de curso).	Questões atinentes às considerações sustentáveis nas requisições de materiais.	Estatística descritiva (quali/quant)	Sistema computacional

Fonte: o autor

Os atores que participam da entrevista e os respondentes do questionário, todos servidores do Instituto, estão relacionados e quantificados no Quadro 17. O roteiro das entrevistas semiestruturadas e o questionário são apresentados nos apêndices A e B, respectivamente.

Quadro 17 - Amostra de servidores

FUNÇÃO	QUANTIDADE
Pró-reitor	01
Pregoeiros	05
Chefes de compras e compradores	07
Chefes de departamento e coordenadores de curso	08
TOTAL	21

Fonte: o autor

Após o levantamento dos dados foram construídas as matrizes para a geração dos indicadores e das redes conforme procedimentos apresentados a seguir. Com os indicadores calculados e as redes construídas, calcula-se o índice e monta-se o “painel de controle” para a análise dos resultados e conclusões.

3.5 TÉCNICAS DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A análise dos dados inicia-se com a construção das “Matrizes de afiliação” de produtos, de práticas e de governança, separadamente. O numeral “1” representa a resposta positiva da unidade em relação ao evento pesquisado, por exemplo, a aquisição de produto com atributo sustentável, e o numeral “0” representa a resposta negativa ao evento pesquisado. Em seguida, calculam-se os respectivos indicadores e gera-se o diagrama da rede para análise. A partir dos indicadores, mediante a aplicação da fórmula, calcula-se o índice de governança de compras sustentáveis. Por meio destes é possível medir o grau de eficácia das unidades em relação às compras sustentáveis, práticas sustentáveis e governança sustentável. Nesta seção são descritos os procedimentos dos cálculos dos indicadores e do referido índice.

3.5.1 Indicador de Compras de Produtos Sustentáveis (ICs)

O indicador de compras de produtos sustentáveis (ICs) é oriundo do modelo de Hidalgo e Hausmann (2009), o qual é calculado por meio das matrizes de afiliação em planilhas Excel e dos índices da rede obtidos por meio do sistema “Gephi”. O modelo de Hidalgo e Hausmann (2009) é de simples operação, dele pode-se extrair também o grau do vértice, contudo, não se calcula a densidade, centralidade do autovetor, nem permite a plotagem da rede. A pesquisa decidiu por apresentar ambos os caminhos, porque possibilita alternativas para aplicação do método, além de que, são modelos complementares.

Quadro 18 - Matriz de aquisições

Unidade compradora /Produtos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
U1	1																			
U2	0																			
U3	1																			
U4	1																			
U5	0																			

Fonte: o autor

Para elaboração da matriz de produto, a pesquisa considerou vinte produtos (Apêndice C) com as seguintes características: atributos sustentáveis nas especificações do produto ou via cláusulas dos Editais; aquisição amparada por lei (Lei 12.305/2010; Instrução Normativa nº 1, de 2010; Decreto 7.746/12; Instrução Normativa nº 10, de 2012); produtos comuns às cinco unidades. O Quadro 18 apresenta a matriz de aquisições dos produtos sustentáveis (P) pelas unidades (U). Conforme exemplo do produto “P1”, as unidades U2 e U5 não compraram este produto. Esta matriz é a base para a elaboração da Matriz de Afiliação, a qual estabelece relação entre Unidades compradoras e produtos sustentáveis especificamente para cálculo dos indicadores e construção da rede.

a) Compras Sustentáveis por Unidade (Csu):

Com base na RCA (Revealed Comparative Advantage) oriunda do estudo de Hidalgo e Hausmann (2009) e adaptando-se ao processo de licitação sustentável, pode-se calcular o indicador de Compras Sustentáveis por unidade (CSu) conforme a Equação 2. A razão representa a compra de produtos sustentáveis por uma unidade em relação à população de produtos sustentáveis estudada, ou seja, a sua eficácia em relação às aquisições de produtos sustentáveis. Quanto maior o grau de aquisição da unidade, maior será a sua razão (CSu), na qual o máximo é “1” (desejável) e o mínimo é “0” (indesejável). Considerando a quantidade de itens em estudo, “1” equivale a quinze produtos adquiridos pela unidade. Por meio dos dados utilizados para cálculo deste indicador será possível gerar informações de aquisições para as outras unidades. Por exemplo, as unidades que têm o CSu mais altos servirão de fonte de informação de fornecimento para as demais unidades que não estão comprando naquele mesmo nível.

$$CSu = \frac{u}{Tp} \quad (2)$$

Onde:

u = número de produtos sustentáveis comprados pela unidade

Tp = total de produtos sustentáveis em estudo

b) Indicador de Compras Sustentáveis da Rede (ICs)):

Considerando os resultados das compras sustentáveis por unidade (Csu), calcula-se o Indicador de Compras sustentáveis, que é o valor médio das Csu, e que representa a eficácia das licitações sustentáveis da organização em estudo. A Equação 3 apresenta esse indicador. Este indicador, além de medir o desempenho da instituição em estudo, pode servir também como indicador de comparação entre unidades de uma rede de organizações, a exemplo dos Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Considerando a classificação de

Bonnefoy e Armijo (2005), este é um indicador de “resultado”. Contudo, pelo posicionamento do indicador na cadeia de valor, conforme estudo do Ministério do Planejamento e que serve de base para a pesquisa, o ICs é indicador de “Efetividade”.

$$ICs = \sum \frac{Csu}{n} \quad (3)$$

c) Grau, Densidade da rede (Dr) e Centralidade de autovetor (*Eigenvector Centrality* - Ec)

O grau, a densidade e a centralidade de autovetor são calculados pelo dispositivo “Gephi”. O grau de cada ator representa o número de relações que este estabelece com outros atores ou eventos, enquanto a densidade representa o número de arestas presentes em relação ao máximo possível e a centralidade de autovetor representa a importância do nó na rede considerando a importância dos seus vizinhos. As unidades de maior grau de CSu são facilmente identificadas no diagrama da rede, pois representam as circunferências de maior diâmetro. Quanto maior o grau do ator, maior será a sua centralidade de autovetor. A rede é apresentada na seção de análise de resultados no item 4.3. Quanto maior o número de arestas (relações), maior a densidade. Quanto maior o grau e densidade, maior eficácia nas compras de produtos sustentáveis. Se os indicadores e índice servem à alta-administração, as variáveis da rede servem aos gestores das unidades para a tomada de decisões em relação às compras sustentáveis.

3.5.2 Indicador de Práticas Sustentáveis (IPs)

O Quadro 19 apresenta a matriz para análise das práticas sustentáveis, na qual se considera para efeito de estudo quatorze práticas sustentáveis (P), que são apresentadas no Quadro 21, da subseção 4.1 deste relatório. As práticas foram selecionadas com base na Lei 12.187/2009, no Decreto 7.746/12 e na Instrução Normativa nº 10, de 2012, principalmente. Todas as práticas selecionadas estão vinculadas diretamente ou indiretamente as CPS e representam uma síntese de variáveis elaborada pelo autor, que podem ser praticadas pelas unidades do Instituto pesquisado.

Quadro 19 - Matriz de práticas sustentáveis

Unidade Compradora /Práticas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
U1														
U2														
U3														
U4														
U5														

Fonte: o autor

Importante frisar que o modelo de Hidalgo e Hausmann (2009) não será mimetizado pela pesquisa, pois esse foi concebido para outro propósito e serviu como ponto de partida para a aplicação de redes nas licitações sustentáveis.

a) Práticas Sustentáveis por Unidade (P_{su}):

Considerando o modelo de Hidalgo e Hausmann (2009), calcula-se as práticas sustentáveis por unidade (P_{su}) conforme a Equação 4. A razão representa a realização da prática sustentável por uma unidade em relação ao número de práticas sustentáveis em estudo. Quanto maior o grau de práticas da unidade, maior será a sua razão (P_{su}), na qual o máximo é “1” (desejável) e o mínimo é “0” (indesejável). Considerando a quantidade de práticas em estudo, “1” equivale a quatorze práticas realizadas pela unidade. Por meio dos dados utilizados para cálculo deste indicador será possível gerar informações de aquisições para as outras unidades. Por exemplo, as unidades que têm o P_{su} mais alto servirão de fonte de informação de fornecimento para as demais unidades que não estão realizando tais práticas.

$$P_{su} = \frac{u}{T_{pr}} \quad (4)$$

Onde:

u = número de práticas sustentáveis realizadas pela unidade

T_{pr} = total de práticas sustentáveis em estudo

b) Indicador de Práticas Sustentáveis da Rede (IPs):

Calculada a variável de práticas sustentáveis por unidade (Psu), calcula-se o Indicador de Práticas Sustentáveis (IPs). Assim como para o cálculo de produto, o IPs é o valor médio dos valores das Psu, que é calculado conforme Equação 5. Este indicador, além de medir o desempenho da instituição em estudo, pode servir também como indicador de comparação entre unidades de uma rede de organizações, a exemplo dos Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O indicador de práticas sustentáveis é diretamente influenciado pela qualidade das compras de produtos sustentáveis. Como exemplo, a aquisição de produtos com certificado de eficiência energética conferida pelo INMETRO agrega valor para as práticas de redução de consumo de energia.

$$IPs = \sum \frac{Psu}{n} \quad (5)$$

c) Grau, Densidade da rede (Dr) e Centralidade de autovetor (*Eigenvector Centrality* - Ec)

Considerando o que já foi explicado para o cálculo do Indicador de Compras Sustentáveis (ICs), o cálculo e utilização segue o mesmo procedimento. A rede referente às práticas sustentáveis também é apresentada na seção de análise de resultados no item 4.3. Quanto maior o número de arestas (relações), maior a densidade. Quanto maior o grau e densidade, maior eficácia nas práticas de produtos sustentáveis. Da mesma forma, se os indicadores e índice servem a alta-administração, as variáveis da rede servem aos gestores das unidades para a tomada de decisões em relação às compras sustentáveis.

3.5.3 Indicador de Governança Sustentável (IGs)

O Quadro 20 apresenta a matriz para análise de governança sustentável, na qual se considera, para efeito de estudo, dez mecanismos de governança, que estão de acordo com o referencial básico de Governança do governo federal exposto no

referencial teórico deste relatório (item 2.3). Os componentes de governança foram adaptados pelo autor para os processos de compras e práticas sustentáveis: L de Liderança; E de Estratégia; e C de Controle.

Quadro 20 - Matriz de governança sustentável

Organização /Mecanismos de governança	L1	L2	L3	L4	E1	E2	E3	C1	C2	C3
Org										

Fonte: o autor

Ao contrário dos demais indicadores, não foi pesquisado por unidade, haja vista que são variáveis diretamente ligadas a alta administração, portanto, analisou-se o Instituto de forma geral. Assim, o cálculo do indicador é feito de forma direta, conforme Equação 6. Não se verificou a necessidade de gerar a rede para esse indicador por não haver comparação entre atores.

$$IGS = \frac{\text{número de componentes sustentáveis realizados pela unidade}}{10} \quad (6)$$

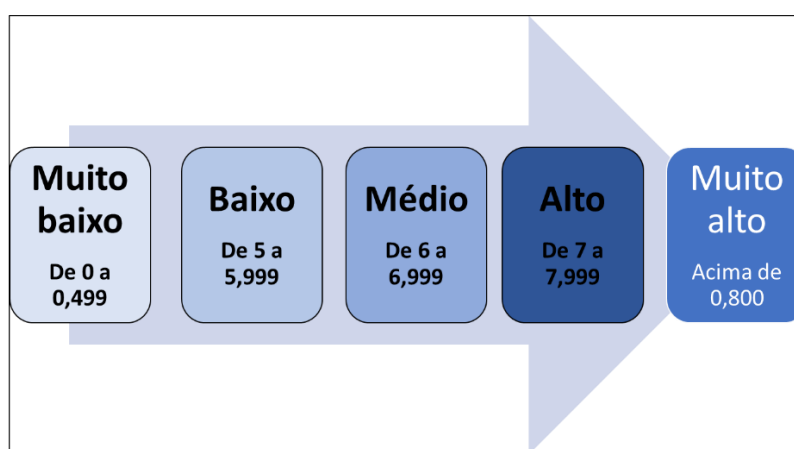
3.5.4 Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS)

O índice de governança para compras sustentáveis (iGovCS) é resultado do somatório ponderado dos indicadores de governança sustentável, práticas sustentáveis e compras sustentáveis. A ponderação é definida pelo grau de importância dos indicadores, que considera o impacto no resultado do processo. Considerando que para haver aquisições e práticas sustentáveis é preponderante uma governança eficaz para levar a cabo o propósito da sustentabilidade, entende-se que o indicador de governança é mais importante do que os demais. Dessa forma, a definição dos pesos, descritos na Equação 7, seguiu a orientação do “Guia referencial para medição de desempenho e manual para a construção de indicadores” do Ministério do Planejamento, que sugere a distribuição de pesos do tipo 60/40 (BRASIL, 2009b). O indicador de governança corresponde a 60% do iGovCS, e os 40% foram divididos entre os dois outros indicadores equitativamente.

$$iGovCS = [(IGs \times 0,6) + (IPs \times 0,2) + (ICs \times 0,2)] \quad (7)$$

Por força do pioneirismo da pesquisa, lançou-se mão da escala elaborada por Oliveira e Pisa (2015), os quais proporam um índice de medição de governança pública como instrumento de auto avaliação e planejamento para o Estado. As faixas de aferição para os resultados do iGovCS são apresentadas na Figura 12.

Figura 12 - Escala de valores de governança



Fonte: adaptado de Oliveira e Pisa (2015)

Concluído o cálculo do índice de governança e compras públicas sustentáveis, a alta administração poderá reavaliar suas estratégias e redefinir o planejamento das ações junto aos dirigentes das unidades. Com base neste percurso metodológico, mas ajustando-se ao processo de auto avaliação, a pesquisa sugere um modelo de governança para as compras públicas sustentáveis.

3.6 CONCEPÇÃO DO MODELO DE GOVERNANÇA

O modelo proposto parte da ideia de que é preciso sugerir um caminho metodológico para a contínua aplicação da avaliação da governança das compras e práticas sustentáveis no Instituto. Porém, há de se considerar que não mais existirá a pessoa deste pesquisador, tão pouco, de avaliadores *ad hoc* do referido processo. Assim, espelhado no Acórdão 1.056/2017 do TCU, no que tange ao Índice de Acompanhamento da Sustentabilidade na Administração (IASA), a pesquisa utiliza-

se da auto avaliação para a coleta de dados e posterior geração dos indicadores, redes e índice.

O modelo proposto é composto de duas partes: redefinição dos papéis dos atores externos e internos de governança de compras públicas sustentáveis; e o processo de auto avaliação para geração do índice de governança de compras sustentáveis (iGovCS). Com base na estrutura de governança de organizações da administração pública definidos pelo Tribunal de Contas da União (BRASIL, 2014c), realizou-se uma releitura de acordo com os atores partícipes da governança das compras sustentáveis, no sentido de redesenhar os seus respectivos papéis. Esta redefinição abrangeu tanto os atores externos de governança, quanto os atores internos, ademais, reavaliou-se as relações interorganizacionais e as intraorganizacionais dos atores envolvidos, concluindo-se com a geração da rede de relacionamento destes atores.

O Índice de governança de compras sustentáveis (iGovCS) é gerado por meio do preenchimento de formulários que aferem as aquisições sustentáveis, práticas sustentáveis e governança para compras sustentáveis. Tais formulários são preenchidos pelos chefes de departamento de planejamento e administração do Instituto, porque estes são os responsáveis diretos pelas aquisições e implantações dos programas de práticas sustentáveis, além de que representam o ponto de interseção entre a governança e a gestão do processo de compras e práticas sustentáveis. Os procedimentos operacionais e a construção dos formulários devem ser feitas pelo Instituto. O propósito desta pesquisa é sugerir, em bases conceituais, novos caminhos para a alavancagem da sustentabilidade por meio de um modelo de governança para compras e práticas sustentáveis.

3.7 VALIDAÇÃO DO MODELO DE GOVERNANÇA

A validade é “o grau em que um instrumento mede aquilo que pretende medir” (MARTINS e THEÓPHILO, 2009, p. 15). Neste sentido, procurou-se uma forma de dar resposta a esta assertiva, uma vez que o modelo propõe aferir o grau de governança de compras públicas sustentáveis. Além da medição, o modelo propõe a redefinição de papéis de atores internos e externos. Logo, a pesquisa buscou atores fundamentais da governança interna (Reitor; Pró-reitor de Administração e

Planejamento; e Auditoria Interna) e da governança externa (Tribunal de Contas da União) para validar os instrumentos de medição e a proposta de redefinição de papéis.

Tentou-se também a validação junto ao Ministério do Planejamento, por meio da Secretaria de Gestão, Departamento de Normas e Sistemas de Logística, contudo, não houve tempo hábil para inclusão neste relatório. As considerações sobre o modelo proposto foram positivas e são apresentadas na subseção 4.5 deste relatório de pesquisa.

4 O ESTUDO DE CASO: O MODELO DE GOVERNANÇA DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O Instituto em estudo faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), vinculado ao Ministério da Educação (MEC) / Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) e instituída pela lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. A RFEPCT é constituída pelas seguintes instituições: Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Institutos Federais; Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR; Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ e de Minas Gerais - CEFET-MG; Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais; e Colégio Pedro II. Conforme o art. 2º da referida Lei:

Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei (BRASIL, 2008).

Em 1909, o então Presidente da República, Nilo Peçanha, criou 19 escolas de Aprendizes e Artífices para atender as “classes desprovidas”, as quais são consideradas o embrião do projeto que originou os Institutos Federais (IF). Em 1937, foram criados os Liceus Profissionais, em 1942, as Escolas Industriais Técnicas, em 1978, os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETS). Até que em 29 de dezembro de 2008, 31 centros federais de educação tecnológica (CEFETS), 75 unidades descentralizadas de ensino (UNEDS), 39 escolas agro técnicas, 7 escolas técnicas federais e 8 escolas vinculadas a universidades deixaram de existir para formar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2017b).

Atualmente, 38 Institutos Federais, dois Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets) e o Colégio Pedro II integram a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. São 644 campi, mais de um milhão de matrículas e cerca de 60 mil servidores (professores e técnicos administrativos). Os campi estão presentes em todos os estados da Federação, alcançando mais de 568 municípios, oferecendo cursos de qualificação, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas.

O Instituto possui natureza jurídica de autarquia, sendo detentores de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. É uma Instituição pública que oferta educação superior, básica e profissional, pluricurricular, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino. Tem como missão “Promover a formação do cidadão histórico-crítico, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade socialmente referenciada, objetivando o desenvolvimento sustentável do país” (IFBA, 2014, p. 32). Observa-se que a sustentabilidade não é intenção implícita, mas proposição explícita da Instituição, a qual tem como visão:

Transformar o IFBA em uma Instituição de ampla referência e de qualidade de ensino no País, estimulando o desenvolvimento do sujeito crítico, ampliando o número de vagas e cursos, modernizando as estruturas físicas e administrativas, bem como ampliando a sua atuação na pesquisa, extensão, pós-graduação e inovação tecnológica (IFBA, 2014, p. 32 - 33).

O Instituto, conforme ilustrado Figura 13, é constituído por 22 Campi, 02 Núcleos avançados (Salinas das Margaridas e Dias D’Ávila) e 01 Polo de Inovação (Salvador).

Figura 13 - Distribuição dos Campi do Instituto



Fonte: IFBA (2014)

A Reitoria funciona no município de Salvador e os Campi estão localizados em:

Barreiras, Brumado, Camaçari, Eunápolis, Euclides da Cunha, Feira de Santana, Ilhéus, Irecê, Jacobina, Jequié, Juazeiro, Lauro de Freitas, Paulo Afonso, Porto Seguro, Salvador, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, Seabra, Simões Filho, Ubaitaba, Valença e Vitória da Conquista.

A estrutura organizacional do Instituto é composta por uma Reitoria, cinco Pró-reitorias, três Diretorias Sistêmicas e vinte e duas Diretorias de Campus, as quais têm autonomia prevista na Lei Nº 11.892/08 nos seguintes termos: “[...] respeitada a vinculação ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e a missão institucional, em consonância com o desenvolvimento sustentável regional e as demandas da sociedade” (IFBA, 2014, p. 24).

A Pró-reitoria de Administração e Planejamento (PROAP) é responsável pelo planejamento orçamentário de todas as unidades do Instituto, elaboração de empenhos para aquisição de equipamentos e materiais, bem como a contratação de serviços e compras institucionais (processos licitatórios institucionais para aquisição de equipamentos, materiais e serviços). Os Campus efetuam compras de materiais comuns e para demandas específicas, exceto os de caráter institucional, a exemplo de equipamentos de informática, por meio dos processos de compras, que serão aprofundados na seção seguinte.

4.1 OS PROCESSOS DE COMPRAS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO INSTITUTO

O desenvolvimento sustentável, conforme exposto, está inserido na missão do Instituto, portanto, é natural a presença de estratégias que almejem o alcance deste objetivo por meio de amplas possibilidades, principalmente, relacionadas às aquisições de produtos e práticas sustentáveis. Neste capítulo busca-se compreender a relação das compras de produtos e de práticas com o propósito maior que é o desenvolvimento sustentável. Desta forma, observou-se as evidências dos processos de compras de produtos sustentáveis e de práticas a partir dos documentos estratégicos da instituição, dos processos de compra de materiais na modalidade pregão, das entrevistas e questionários realizados nas unidades pesquisadas do Instituto.

Tomando-se o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFBA 2014 – 2018 (IFBA, 2014), que é o documento estratégico do Instituto, verifica-se que a questão

da sustentabilidade está inserida como política de Ensino, Pesquisa e Extensão, como também em outras práticas, a exemplo de comissões multidisciplinares de sustentabilidade nos Campi ou de projetos para aproveitamento de água e energia. No “Planejamento Institucional - Plano de Metas 2016” do Instituto, em seu objetivo 4, identificam-se várias ações para promoção da sustentabilidade, a saber:

[...] coleta seletiva, aproveitamento de água da chuva (predominante) e de poços artesianos; gestão de resíduos normais e hospitalar; recuperação de áreas degradadas, planos de sustentabilidade por Campus, comissões para redução de utilização recursos (IFBA, 2014, p. 177).

Contudo, ainda com base no Plano de Metas 2016, no que tange às estratégias relacionadas às compras sustentáveis, levantou-se diversas iniciativas relacionadas ao uso de materiais sustentáveis em alguns campi, tais como: “[...] substituição das lâmpadas de vapor de mercúrio da área do estacionamento por lâmpadas de LED e substituição das lâmpadas fluorescentes das áreas dos jardins por lâmpadas de LED” (IFBA, 2016a, p. 178); “[...] promover mensalmente a integração dos servidores do DOF para utilização de recursos que otimizem a utilização de materiais sustentáveis” (IFBA, 2016a, p. 179); “[...] Manter e ampliar as ações de reuso de materiais, coleta para reciclagem e diminuição do consumo de itens como papel, toner, energia” (IFBA, 2016a, p. 183). Todas estas iniciativas provocaram algum impacto quanto à aquisição de produtos sustentáveis, porque a substituição de produtos, a sua reutilização e a redução de consumo são práticas sustentáveis e estão integradas às licitações sustentáveis. Vale ressaltar que não houve evidências de que estas práticas fossem sistêmicas, pois, são iniciativas pulverizadas pelos campi do Instituto.

Valendo-se do “Relatório de Gestão Institucional 2016”, o qual apresenta os resultados de 2016 em relação às ações de sustentabilidade, o IFBA implementou “[...] ações que visam atender aos critérios de sustentabilidade, como sistema de tratamento de resíduos, coleta seletiva de lixo, coleta de águas pluviais, além de geração de energia solar implantadas em 2016” (IFBA, 2017b, p. 21). Consta também no relatório que a estrutura organizacional está em “[...] consonância com o desenvolvimento sustentável regional e as demandas da sociedade” (IFBA, 2017b, p. 22), porém, não foi identificado na pesquisa elementos que justificassem esta assertiva.

Além dos relatórios de planejamento e gestão, o Instituto se obriga a

encaminhar relatórios anuais para o Tribunal de Contas da União (TCU), o qual, dentre outros, está incluído o “Plano Anual de Auditoria Interna” (PAINT). A pesquisa analisou os relatórios de 2015 e 2016, e pôde observar o direcionamento para a sustentabilidade por parte da Auditoria Interna em vistas aos seus pareceres relativos às aquisições de tecnologia da informação do IFBA, sobre o qual relata a auditoria:

[...] Considerando as ações planejadas a auditoria obteve os seguintes resultados: - Não foi utilizado nenhum critério de sustentabilidade na descrição dos materiais a serem adquiridos (Anexo I do Edital); - Não consta no Item 8 (oito), Anexo I, do Edital SRP Nº. 03/2014, sob o título “Dos critérios de sustentabilidade ambiental”, a exigência dos critérios estabelecidos, apenas a possibilidade de exigir. Constatou-se que os critérios ambientais para aquisição dos bens, constantes no instrumento convocatório em análise, não foram suficientes para a devida promoção do desenvolvimento nacional sustentável, conforme determinado em múltiplos dispositivos legais, bem como na Constituição Federal do Brasil de 1988.

[...] A auditoria interna observa que: As licitações públicas devem ser orientadas a implementar políticas públicas que induzam a um padrão de consumo e produção que atendam ao interesse público de forma sustentável; - Nas aquisições de produtos, as prerrogativas concernentes ao impacto ambiental também devem ser consideradas na apuração da contratação mais vantajosa, haja vista a economia apresentada em longo prazo (IFBA, 2016b, p.101 – 103).

Ainda com base no relatório ao TCU, no quesito “Aspectos sobre a gestão ambiental e Licitações Sustentáveis”, o IFBA é questionado sobre a sua participação na Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), e responde positivamente nos relatórios de 2015 e de 2016:

[...] O IFBA participa da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P) através de seu projeto “IFBA Sustentável” o qual determina várias ações que minimizam o custo e o consumo (**energia, telefone e água**), coleta seletiva, aquisição de produtos preferencialmente reciclados, atóxicos ou biodegradáveis e a utilização de tecnologia e materiais que reduzem o impacto ambiental (IFBA, 2016b, p. 187; IFBA, 2017a, p. 175, grifo nosso).

No relatório de 2016, quando se questiona “[...] a Unidade possui plano de gestão de logística sustentável (PLS) de que trata o art. 16 do Decreto 7.746/2012”, a resposta foi negativa. Contudo, é intenção do Instituto a mudança deste cenário, pois informa que:

[...] A gestão do IFBA tem como meta para 2017, constante no Plano de Metas Institucional 2017, criar uma comissão gestora de logística sustentável (CGLS) com representantes dos diversos Campi e Reitoria, para a elaboração do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) IFBA, pois esta meta não foi possível ser realizada no ano de 2016, devido as

dificuldades de logística, distâncias entre os Campi , bem como a restrição orçamentária e financeira, imposta pela realidade da economia brasileira (IFBA, 2017a, p. 175).

A esse respeito, em entrevista com o Reitor do Instituto, foi evidenciado a criação em 2017 da “Assessoria de Sustentabilidade”, com um assessor nomeado para aglutinar as ações de sustentabilidade e construir o Plano de Logística sustentável do Instituto em 2018.

Tomando-se o Relatório de Gestão Institucional 2016, em seu objetivo 4 (sustentabilidade), são apresentados os resultados e as várias atividades com fins na sustentabilidade, inclusive, ainda que de forma subjetiva, a inserção de critérios de sustentabilidade nos termos de referência das aquisições, quais sejam:

[...] o objetivo 4 (Sustentabilidade) alcançou um percentual de metas executadas em 25% das 61 metas programadas em 2016. Destacam-se as seguintes ações implementadas: coleta seletiva, coleta de lixo digital, captação de águas pluviais para reuso nas áreas de limpeza e jardim, uso racional dos recursos, campanhas de redução nos gastos de água, energia e telefonia, buscando utilizar cada vez mais pregões, com termos de referência dentro dos critérios de sustentabilidade (IFBA, 2017b, p. 286).

Esse texto, além de deixar clara a relação entre as compras e as práticas sustentáveis, aponta para uma ação sistêmica do Instituto, o que é muito positivo. Porém, os resultados ficaram muito abaixo da meta, 25%, denotando a distância do caminho a percorrer. Todavia, saindo da visão geral para o olhar mais específico sobre as aquisições de produtos, a pesquisa pôde observar o comportamento de compras de vinte itens conforme apresentado a seguir.

4.1.1 Compras de produtos sustentáveis do Instituto

No Quadro 21 apresenta-se os produtos sustentáveis comuns que são adquiridos por cada unidade. Conforme exposto na metodologia, os produtos foram selecionados em função do amparo legal e por serem produtos comuns às cinco unidades. Os dados foram levantados, principalmente, junto aos pregoeiros.

O uso do plástico no Instituto ainda claudica, porque não utiliza o tipo biodegradável, além de que os entrevistados têm a crença de que todo produto sustentável é mais caro. O Pregoeiro da U3 afirma que “[...] saco de lixo é comprado pela terceirizada, na minha visão seria mais caro o biodegradável”. Não foi o que a

pesquisa verificou no painel de preço do governo federal, ao contrário, o biodegradável é 10% mais barato. O fato de ser comprado por empresa terceirizada também não é impedimento, basta que seja exigência contratual conforme orienta a legislação.

Quadro 21 - Produtos sustentáveis adquiridos pelo Instituto

	Produtos sustentáveis em estudo/ Unidades	U1	U2	U3	U4	U5
1	SACO PLÁSTICO LIXO. Capacidade: 100L; Largura 75; Altura: 105; Aplicação: coleta de lixo; Material: plástico biodegradável. Pacote c/ 100 und.					
2	COPO DESCARTÁVEL. Material: papel Kraft ; Capacidade: 180; Aplicação: líquidos frios e quentes; Pacote c/ 100 und.					
3	PAPEL A4. Material: papel reciclado ; Comprimento: 297; Largura 210; Aplicação: impressora laser e jato de tinta; Gramatura: 75. Resma.	X	X	X		X
4	ENVELOPE. Material: papel kraft reciclado ; Gramatura: 80; Tipo: saco comum; Comprimento: 360; Cor: pardo; Largura: 260. Unidade		X	X		X
5	PASTA ARQUIVO. Material: papelão reciclado ; Tipo: suspensa pendular; Largura: 240; Altura: 360; Cor: natural; Gramatura: 350; Características adicionais: 3 visores / haste plástica / etiqueta. Unidade.					X
6	PINCEL QUADRO BRANCO / magnético. Material: plástico; Material: ponta feltro; Tipo: carga recarregável ; Cor: azul.	X	X	X	X	X
7	APAGADOR QUADRO MAGNÉTICO. Material corpo: feltro descartável ; Comprimento: 15 cm; Largura 5 cm; Material: base acrílico cristal; Características adicionais: feltro na cor azul. Unidade		X	X		
8	DETERGENTE. Composição: agente alcalino solúvel e detergente sintético; Componente ativo: linear alquilbenzeno sulfonato de sódio; Aroma: neutro; Características adicionais: contém tensoativo biodegradável. Embalagem 500ml.					X
9	GÊNEROS ALIMENTÍCIOS. Pelo menos 30% (trinta por cento) deverão ser destinados à aquisição de produtos de agricultores familiares e suas organizações, empreendedores familiares rurais e demais beneficiários que se enquadrem na Lei nº 11.326, de 2006.	X	X	X	X	X
10	LÂMPADA LED . Tensão nominal: bivolt 90/265; Potência nominal: 18; Tipo base: g13; Ótimo desempenho: baixa temperaturas; Cor: branca; Aplicação: ambiente interno; Tipo bulbo: t8; Formato: tubular; Vida média: 30.000; Temperatura operação: -25°c a 40; Classe ruído: A.	X	X	X	X	X
11	PILHA recarregável . Composição: níquel metal hidreto (nimh); Tamanho pilha: pequena; Modelo: aa; Tensão: 1,5.	X	X	X	X	X
12	TINTA PINTURA PREDIAL. Composição básica: água , pigmentos ativos e inertes, coalescentes, mi-. Aspecto físico: líquido viscoso; Tipo acabamento: fosco aveludado; Cor: branco neve; Aplicação: interna e externa; Rendimento de 30 a 40 m2/gl; Tipo: látex. Lata 18 L.				X	
13	SOLDA ESTANHO. Aspecto físico: fio sólido; Formato: carretel; Aplicação: soldagem de componentes eletroeletrônicos; Teor estanho: 96,5; Características adicionais: 3% prata, 0,5 cobre, livre de chumbo , diâmetro. Unidade.				X	

Quadro 21 - Produtos sustentáveis adquiridos pelo Instituto (continuação)

	Produtos sustentáveis em estudo/ Unidades	U1	U2	U3	U4	U5
14	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA hp. Referência cartucho: hp 51640-a; Referência impressora: deskjet 1200c; Tipo cartucho: reciclado ; Cor tinta: preta. Capacidade: 42.	X		X	X	X
15	IMPRESSORA LASER. Tensão alimentação: 110/220; Resolução impressão: 600 x 600; Capacidade memórias: 32; Tipo papel: a4, a5, carta e ofício; Capacidade folha: 250; Capacidade de imprimir frente e verso: automática ; p, Tipo impressora: monocromática.	X		X	X	X
16	COMPUTADOR - estação trabalho; Tipo: avançada; Características adicionais 1: conforme especificação de referência - avançada, características adicionais 2: condicionais rohs (TI verde).					
17	LIQUIDIFICADOR. Com capacidade de 1,5L; Cor: branco; Potência: 750W; 220v; Com função pulsar; Trava de segurança; Lâminas de aço inoxidável; Selo de Ruído indicativo do respectivo nível de potência sonora, nos termos da Resolução CONAMA nº20, de 07/12/94.		X			
18	FORNO MICROONDAS. Capacidade de 38 litros; Potência de 1000 W; Programa de descongelamento; Níveis de potência: 11; Prato giratório; Relógio; Trava de segurança; 220 Volts; Certificação de Eficiência Energética .	X	X	X		X
19	BEBEDOURO água. Tipo: pressão; Características adicionais: 2 saídas. Jato/copo; Termostato. Serpentina. Material gabinete: aço inoxidável; Capacidade água: 10; Material corpo: aço inoxidável. Refrigeração por compressor, econômico e silencioso ; Certificado pelo Inmetro; Gás R-134a.			X		
20	APARELHO AR CONDICIONADO. Capacidade refrigeração: 48.000; Tensão: 110/220. Frequência: 60; Nível ruído interno: 36 a 53; Tipo: Split; Características adicionais: com certificado de Eficiência Energética , controle s/fio.		X	X		X

Fonte: o autor

O plástico também é muito consumido por meio dos copos descartáveis para água e cafezinho, os quais são de difícil substituição, porque a diferença de preço para os de plástico biodegradável ou de papel é muito significativa, mais de 100%. Contudo, dois Campi eliminaram os copos descartáveis para uso dos funcionários, para os quais foram ofertadas canecas de produtos recicláveis. Os copos são utilizados para visitantes e em eventos, é o que afirma o chefe de compras da U1: “[...] criamos o programa ‘adote seu copo’, descartável só para visitantes ou em eventos, para água e café”. A esse respeito, o pregoeiro da U2 disse que “[...] foi distribuído copo de casca de coco para os servidores. Copo descartável só para visitantes e eventos”. Contudo, são ações pontuais e não é uma prática do Instituto de forma geral.

O custo do papel reciclado não é mais obstáculo para sua aquisição, como há alguns anos, hoje a variação de preço não chega a 5% do valor do papel comum.

Porém, nas entrevistas foi citado o fato de o papel reciclado ser mais caro e não ter a mesma nitidez do papel branco. Vale lembrar que, conforme exposto no referencial teórico, o processo de clareamento do papel, no que tange aos produtos químicos utilizados, também é critério de sustentabilidade, porém, este critério é desconhecido para os atores de compras do Instituto. Ou seja, o papel branco pode ser considerado sustentável se tiver como critérios a madeira de reflorestamento e o processo de clareamento, por exemplo.

O papel “craft” é outra matéria-prima com menor custo, alta resistência mecânica e diversificada utilidade. Envelopes e pastas arquivo desse material têm o preço mais competitivo. Outra opção interessante é a pasta arquivo confeccionada de papelão reciclado, esta custa em média 12% menos que as normais, porém, não conhecidas no Instituto.

Os pincéis marcadores para quadro branco também representam significativo volume de consumo. Quanto a esse item, os entrevistados convergiram na compra sustentável, pois adquirem pinceis recarregáveis, que, apesar de o preço unitário ser superior (em média 30%), é mais vantajoso adquiri-los, pois, o custo da sua utilização é menor. Já no que tange ao apagador para quadro branco com feltro descartável, não houve a mesma convergência por desconhecimento do produto, porém, esse também é mais vantajoso, ainda que custe em média 80% a mais que o normal.

O Detergente biodegradável também ainda é pouco utilizado no Instituto. O custo é em média de 7% superior, o que não inviabiliza a aquisição. Observou-se que o que impede não é o preço, mas o desconhecimento desta característica sustentável pela maioria dos entrevistados.

O Instituto realiza as aquisições de gêneros para as unidades que ofertam alimentos para os estudantes observando o critério social para fomentar a agricultura familiar e sua contribuição para o desenvolvimento social e econômico regional, por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a exemplo da Chamada Pública nº 001/2017. Da mesma forma, as Lâmpadas Led e pilha recarregável são os padrões de consumo do Instituto. As evidências para esses itens foram observadas em editais e nas entrevistas, o que ratificou os achados nos documentos estratégicos do Instituto.

A tinta à base de água suscitou dúvidas aos entrevistados, contudo, observou-se a tendência ao não uso da mesma. Este item, via de regra, é adquirido por

empresas terceirizadas, mas, assim como os sacos de lixo de plástico biodegradável, nada impede de incluir a característica sustentável no contrato de prestação de serviços.

Provavelmente, o melhor exemplo dentre os produtos em estudo é o da “solda estanho livre de chumbo”, porque pagar a mais por menor quantidade de chumbo já justificaria a decisão de compra. Contudo, torna-se inadmissível não comprar este produto, porque ele custa menos 20% em média do que as soldas que têm chumbo na sua composição. Nenhum dos entrevistados conhecia o produto “livre de chumbo”. Coincidentemente, um dos entrevistados revelou que estava preparando uma licitação que incluía a “solda estanho” e que iria revisar o item considerando esse critério sustentável.

Segundo os entrevistados, cartucho de tinta para impressora do tipo reciclável só pode ser utilizado se fornecido com certificado de eficiência e qualidade emitido por órgão oficial, caso contrário perde a garantia do fabricante da impressora. Vencido este obstáculo, tem-se um ganho de mais de 100% de custo em referência aos cartuchos não reciclados. O Instituto tem conseguido manter a aquisição deste item para quase todos os campi em estudo.

Os produtos elétricos-eletrônicos como impressora, computador, forno micro-ondas, bebedouro vertical e condicionador de ar demandam alguns critérios semelhantes, quais sejam: certificado de eficiência energética; selo de controle de ruído; embalagem sustentável (sem uso de material plástico); e tratamento diferenciado para micro e pequena empresas. Destes critérios, apenas eficiência energética e tratamento diferenciado para MPE foram identificados nas entrevistas e editais pesquisados. Foi observado elevação nos preços unitários com a inclusão dos critérios de ruído.

O Instituto tendia a comprar impressoras que imprimissem frente e verso. Há poucos meses das entrevistas, o Instituto efetivou um contrato de alocação para impressoras, contudo, a característica de impressão frente e verso foi mantida. Para efeito de avaliação, a pesquisa considerou a última compra do produto, dessa forma, apenas um campus não seguiu esta tendência.

Além dos critérios comuns para os aparelhos elétrico-eletrônicos descritos acima e considerando o critério de “TI verde”, as aquisições de computadores deveriam considerar a logística reversa (dos produtos e embalagens) como medida

de descarte e a toxicidade dos materiais que compõem o produto final. Verificou-se que o critério de “TI verde” é desconhecido para os entrevistados. Os computadores são adquiridos apenas com o critério de eficiência energética.

Aos aparelhos que possuem processo de refrigeração é acrescentada a característica sustentável referente ao gás que não impacte na camada de ozônio. São exemplos os bebedouros e os condicionadores de ar. Para efeito de estudo, foram consideradas as características descritas conforme o Quadro 21, senão, nenhum dos produtos teria registro de compra sustentável. Vale ressaltar que até no catálogo de matérias do governo (catmat) não há descrição que abranja todos os critérios levantados pela pesquisa.

4.1.2 Práticas sustentáveis do Instituto

No Quadro 22 apresenta-se o resumo das práticas sustentáveis que foram identificadas em cada unidade. Conforme exposto na metodologia, as práticas foram selecionadas em função do amparo legal. Todas as práticas estão relacionadas diretamente ou indiretamente as CPS e podem ser realizadas pelas cinco unidades em estudo. Para a coleta de dados, além das entrevistas, lançou-se mão dos questionários que foram aplicados no Instituto.

Em relação à economia de energia, observou-se três linhas de ação. A instalação de placas fotovoltaicas em diversos Campi, a exigência de certificados de eficiência energética para equipamentos eletroeletrônicos e o controle do consumo por meio das faturas da empresa de energia. Essas práticas foram ratificadas nas entrevistas, com o Reitor e com o Chefe de departamento da Unidade 3 (U3), que disse “[...] já existe nos planos de metas sustentáveis no PMI, Plano de Metas Institucional, a instalação de usinas fotovoltaicas e placas fotovoltaicas. Foram metas do ano passado, e foram cumpridas [...]”, como também na entrevista do pregoeiro da mesma unidade:

[...] não há compra de equipamento sem a preocupação da eficiência energética do INMETRO, não PROCEL, porque é etiquetagem. Se chegar ar condicionado aqui sem essa especificação, eu oriento para o requisitante observar a tabela do INMETRO e também a quantidade de fornecedores para não direcionar a compra. Oriento para pegar um nível que tenha pelo menos dois ou três fornecedores para aumentar a competitividade do processo. Nesse ponto, podemos dizer que essas informações são difundidas, mas outras, no geral, eu não vejo (PREGOEIRO da U3).

Quadro 22 - Práticas sustentáveis do Instituto

Item	Variáveis	U1	U2	U3	U4	U5
P1	Economia de recursos: Energia Elétrica	X	X	X	X	X
P2	Economia de recursos: Água					X
P3	Economia de recursos: Papel	X	X	X	X	X
P4	Economia de recursos: Plástico	X	X			
P5	Controle do ruído					
P6	Embalagens					
P7	Logística reversa					
P8	Controle das Substâncias Perigosas					
P9	Tratamento diferenciado para MPE	X	X	X	X	X
P10	Agricultura Familiar e Cooperativas Agrícolas	X	X	X	X	X
P11	Inovação para sustentabilidade					
P12	Ciclo de Vida do Produto		X			X
P13	Direitos trabalhistas	X	X	X	X	X
P14	Não comprar	X				

Fonte: o autor

A economia de água ainda não é ponto forte no Instituto. Alguns Campi adquiriram contêineres para captação de água da chuva ou fizeram poços artesianos. Contudo, segundo os entrevistados, somente um Campus concluiu o projeto e está economizando este recurso. Ainda que a economia de água não seja diretamente impactada pela licitação, esta é de fundamental importância para a sustentabilidade, por isso, a sua consideração no estudo. O Reitor afirmou que, assim como as contas de energia elétrica, também é feito o controle de consumo pelas faturas de consumo de água.

Com referência a estratégias para economia de papel, o Instituto empreendeu importante mudança com a implantação do “Sistema Eletrônico de Informação” (SEI), o qual tornou o meio eletrônico como padrão para as solicitações e processos internos. Segundo o Chefe de Departamento da U4, “[...] o SEI diminuiu a quantidade de papel, impressora, cartuchos, pastas arquivo”. De fato, o consumo de papel A4 reduziu em função da eliminação da impressão de documentos, o que provocou a redução do consumo de cartuchos, toner para impressoras, e, conseqüentemente,

a necessidade de impressoras. Além do que, como os processos são virtuais, não há necessidade de arquivamento, logo, reduziu-se o consumo de pastas para arquivo e de mobiliário para esse fim. No médio prazo, haverá mais espaço físico disponível para alocação de pessoas em decorrência dos espaços hora utilizados por impressoras, máquinas de reprografia e mobiliário para arquivos, bem como provocará redução do consumo indireto de plástico por força da redução do consumo de equipamentos e suprimentos de informática citados. É digno de nota que uma mudança no processo operacional pode gerar impacto significativo na economia de diversos recursos e do melhor aproveitamento do espaço físico, normalmente, custoso e escasso.

Conforme exposto na subseção 4.1.1, a economia de plástico ainda não se apresenta de forma satisfatória, pois, ainda são utilizados copos descartáveis de plástico, não é exigida a embalagem com ausência de plástico, não se utiliza o plástico biodegradável e são tímidas as campanhas para redução de consumo de plástico.

O controle de ruído, dentre outros, deve ser considerado no que tange à questão da qualidade de vida no ambiente de trabalho, contudo, foi confirmado nas entrevistas o desconhecimento em relação ao referido critério.

Sobre o controle de ruído, a Auditoria Interna do Instituto, por meio do parecer, orienta:

[...] Que o setor competente do Campus [...] instrua as comissões de licitação e de pregão a, nas futuras aquisições de aspirador de pó e/ou secador de cabelo, a exigirem aposição do Selo Ruído conforme preceitua as legislações e orientação abaixo dispostas. [...] Que a Pró-Reitoria de Administração e Planejamento (PROAP) oriente os Departamentos Administrativos (DEPAD) dos Campi deste IFBA sobre a necessidade das comissões de licitação e de pregão procederem ao levantamento das legislações e orientações relacionadas à sustentabilidade ambiental, concernente ao certame e a cada item a serem dispostos no instrumento convocatório, previamente ou concomitantemente à sua elaboração (IFBA, 2016b, p. 120).

A prática referente a embalagem é reclamada no relatório de 2016, quando o TCU inquiriu quanto à observância dos parâmetros estabelecidos no Decreto Nº 7.746/2012, que estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento sustentável na administração pública federal. O Instituto respondeu positivamente nos Relatórios de Gestão de 2015 e 2016, e afirmou que as notas estão em todos os editais conforme textos abaixo:

[...] 3.1.2. que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento (IFBA, 2016b, p. 188; IFBA, 2017b, p. 176).

Apesar de constar em cláusula do Edital, não foi ratificada pelos entrevistados nenhuma ação referente às embalagens individuais e acondicionamento na logística de transporte. Inclusive, observou-se a falta de informação acerca da possibilidade de exigir dos fornecedores a eliminação do isopor nas embalagens, conforme Instrução Normativa 01/2010 (Art. 5º, III - Embalagem sustentável – papel Kraft, sem isopor).

Considerando a prática da logística reversa, que compreende, principalmente, a gestão do descarte de materiais, acessórios e equipamentos, não se verificou evidências nas entrevistas nem no questionário. Na questão do descarte do produto, apenas 25% dos respondentes concordam totalmente com esta prática, ou seja, ainda não é dada a devida atenção ao fluxo inverso do que é utilizado pelo Instituto. A esse respeito, a Auditoria interna demonstra que está alinhada com o vetor da sustentabilidade e recomenda:

[...] Que se passe a adotar critérios de sustentabilidade ambiental nos instrumentos convocatórios de aquisição de bens relacionados à TI, a exemplo dos abaixo listados, de forma a promover o consumo por meio de atributos ecologicamente adequados. Introduzir a logística reversa (dos produtos e embalagens) como medida de descarte; Considerar a toxicidade de materiais e produtos, eficiência energética e redução de emissões de gases; Reduzir material de embalagem; e Incentivar o uso de embalagens recicláveis. O cumprimento destas recomendações será objeto do “Plano de Providência 2016” com o intuito de verificar as medidas adotadas pelo Gestor em prol de promover seu atendimento (IFBA, 2016b, p. 120).

Não foram encontradas evidências nas entrevistas quanto as práticas de controle sobre o uso de substâncias perigosas, ainda que, segundo o Relatório de Gestão de 2015 e 2016, a seguinte nota está presente em todos os editais:

3.1.3. que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) (IFBA, 2016b, p. 188; IFBA, 2017b, p. 176).

Quanto a inovação e estudo sistemático do ciclo de vida do produto (CVP) para as decisões de compras, também não se observou evidências contundentes.

Contudo, no questionário verificou-se indícios do uso do CVP, ainda que de forma não sistemática, a exemplo da consideração de aspectos de durabilidade do material nas compras ainda que isso represente um custo maior, no qual 41,7% concorda totalmente e 25% concorda. Na mesma direção, quanto a consideração do custo de manutenção do produto na decisão de compra, 33,3% concorda totalmente e 41,7% concordam. Para o Pregoeiro da U3, “[...] pincel para quadro branco vale a pena o recarregável, que é mais caro, pois a recarga é 50 centavos”. O entrevistado cita também o apagador que troca somente o feltro, estes são exemplos de preços unitários de aquisição mais altos, porém, os custos de utilização são reduzidos. Contudo, esse não é o padrão de decisão no Instituto.

Com referência ao tratamento diferenciado para micros e pequenas empresas, as aquisições no limite de R\$ 80.000,00 são exclusivas deste tipo de empresas, o que ficou evidenciado pelos entrevistados. Destaca-se a U1 pelo fato de fazer reunião com fornecedores locais para estimular a participação nas licitações do Instituto. No questionário apenas 8,7% não concordam, 50% concordam totalmente e 41,7% concordam com a preferência para as micro e pequenas empresas. O Pregoeiro da U3, sobre esta prática sustentável, afirma:

[...] Editais até 80 mil, a preferência é exclusiva para microempresa, acima de 80 mil, utilização de cotas. Porém, desde que tenham três empresas no município de Salvador que tenham condições de participar, muitas vezes, acaba não tendo na Bahia, aí entra as de São Paulo etc., nesse caso o desenvolvimento regional não ocorre.

O tratamento diferenciado para micros e pequenas também pode ser observado no pregão eletrônico SRP N° 07/2017

[...] A participação neste Pregão é exclusiva a microempresas, empresas de pequeno porte e sociedades cooperativas enquadradas no art. 34 da Lei nº 11.488, de 2007, cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no §3º do artigo 8º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 2010.

Constatou-se editais para aquisição de alimentos, bem como a prática foi ratificada pelos entrevistados – “[...] Agricultura familiar, cooperativas, 100% das aquisições” (Chefe de compras da U1). Da mesma forma foi comprovado pelos respondentes do questionário quanto a inclusão de atributos sustentáveis nos Termos

de Referência para a aquisição de alimentação escolar junto a fornecedores que atendiam aos requisitos da agricultura familiar.

Em pesquisa a Editais de Licitação da modalidade “pregão”, identificou-se as notas citadas como também outras evidências que observam as cláusulas contratuais e atendem aos critérios sociais, conforme estabelecido no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006. A exemplo da cláusula contra o uso de mão de obra infantil:

[...] que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição.

No que tange ao critério social referente ao cumprimento de direitos trabalhistas, os quais estão presentes nas cláusulas dos editais, segundo o pró-reitor de administração e planejamento, é solicitado aos fornecedores documentação comprobatória para este fim.

Por outro lado, identificou-se no questionário indícios da prática de não comprar, pois na assertiva sobre se é realizada a pesquisa do material em outro setor para evitar o desembolso, 41,7% concordam totalmente, 33,3% concordam. O resultado surpreendeu porque não existe diretriz institucional para estimular este comportamento. Ademais, os entrevistados não confirmaram esta prática, que esta pesquisa acredita que seja tão importante quanto as demais ações sustentáveis.

A presença das cláusulas contratuais com viés da sustentabilidade são evidências importantes, contudo, se não houver convergência entre as cláusulas dos editais, termos de referência e procedimentos de controle, essas se tornam inócuas, porque o texto tão somente não garante que os seus conteúdos foram respeitados pelo fornecedor. Em entrevista ao Pró-reitor de Administração e Planejamento, ele afirma que o pregoeiro deve solicitar a documentação comprobatória para a homologação do fornecedor.

Os dois quadros (compras e práticas) apresentam um cenário da relação entre as aquisições realizadas pelo Instituto e a sustentabilidade. Este cenário é consequência do modelo de governança hora existente no Instituto, o qual será analisado na próxima seção. Observa-se que o Instituto está na direção correta, contudo, há um longo caminho a percorrer.

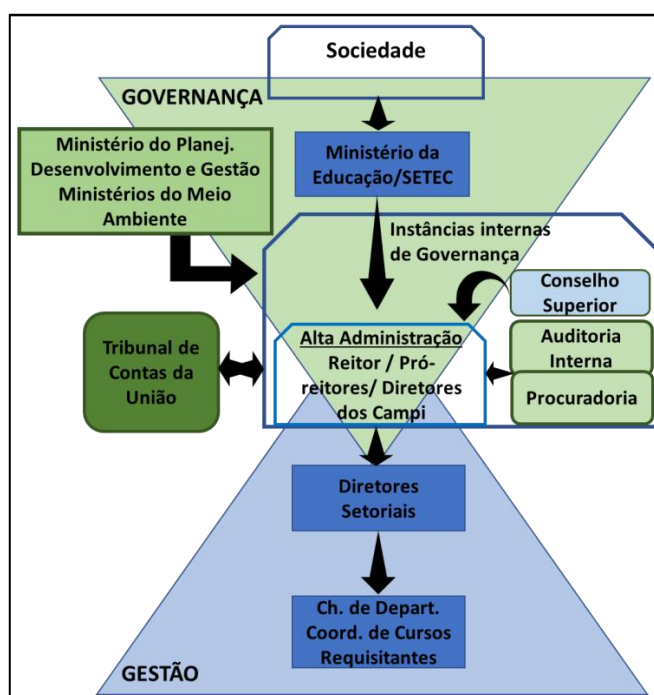
4.2 A REDE DE ATORES SOCIAIS DE COMPRAS DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS E O MODELO DE GOVERNANÇA DO INSTITUTO

Neste capítulo estudou-se os atores do processo de compras de produtos sustentáveis e as suas relações intraorganizacionais e interorganizacionais, com o propósito de identificar o modelo de governança do Instituto na perspectiva das referências da administração pública federal. Para tanto, apresenta-se os principais atores externos e internos de governança do Instituto e suas respectivas relações. Posteriormente, avalia-se as relações entre esses atores tendo em conta os mecanismos de governança: Liderança, Estratégia e Controle e seus respectivos componentes.

4.2.1 Atores de governança do Instituto

A Figura 14 foi adaptada do modelo geral do TCU (BRASIL, 2014c) para o contexto das CPS do Instituto. Buscou-se correlacionar os atores de governança interna e externa de acordo com as relações necessárias para a eficaz realização das compras sustentáveis (CS).

Figura 14 - Atores de governança do Instituto



Fonte: Adaptado de Brasil (2014c).

A sociedade está relacionada com o Instituto por meio da necessidade de transparência e prestação de contas das suas atividades, pois é obrigatório que os editais estejam acessíveis para o cidadão comum. A Sociedade é importante, porque exerce o poder de fiscalização da probidade com os recursos públicos. Os documentos de aquisições do Instituto estão disponíveis no seu portal eletrônico, o que permite o acesso ao público. Os fornecedores, por meio desse canal, podem verificar o reto cumprimento dos princípios que regem as licitações, bem como tomarem conhecimento de informações estratégicas para a participação nos certames.

O Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), é o órgão da administração federal direta que exerce poder executivo sobre os Institutos Federais de Educação. O “Termo de Acordo, Metas e Compromisso - TAMC/2010” é o documento de governança que regulamenta a relação entre os órgãos e explicita o direcionamento e o monitoramento do Instituto por parte da SETEC (BRASIL, 2010d). Considerando o referido documento, não se identificou diretrizes relacionadas à sustentabilidade, tampouco às compras e práticas sustentáveis. Em entrevista com o Pró-reitor de Administração e Planejamento, foi confirmado que não há monitoramento por parte da SETEC no que concerne a sustentabilidade.

O Instituto também se relaciona com o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG), que é o principal responsável pelo controle e regulamentação das aquisições de recursos materiais e de serviços para a administração direta. Conforme já exposto neste relatório de pesquisa, esse Ministério gerencia os sistemas de informações que operacionalizam as compras públicas (SIASG - Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais), disponibiliza canais eletrônicos de informações acerca das compras públicas, a exemplo do “compras governamentais”, “portal de compras”, “portal de preços” etc., além do que expede Instruções Normativas e Portarias que regulamentam as compras sustentáveis (destacando-se o Plano de Gestão de Logística Sustentável – IN 10/2012). Junta-se ao MPDG o Ministério do Meio Ambiente (MMA), que atua, principalmente, por meio de Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

O Tribunal de Contas da União (TCU) é outra instância externa de apoio a

governança, que estabelece o relacionamento por meio das auditorias *in loco* e pelos relatórios elaborados pelo Instituto. Constatou-se o que foi descrito no referencial desta pesquisa, ou seja, o órgão está estimulando as compras sustentáveis, pois, segundo a chefe de departamento da U3: “[...] o TCU está incentivando mais, mesmo porque a legislação ajuda, as empresas entram muito da justiça para impugnação dos certames, hoje, o TCU já usa estes acórdãos para justificar as compras sustentáveis [...]”. A Auditoria interna corrobora com essa visão, pois, práticas e compras sustentáveis são explicitamente cobradas nos relatórios da Auditoria e que constam nos relatórios de prestação de gestão que são enviados ao TCU.

No ambiente interno, entende-se que o Conselho Superior (CONSUP) é um órgão de governança por excelência, porque expressa as macro diretrizes para o Instituto que devem estar em consonância com o TAMC, aprova os diversos dispositivos organizacionais, além de avaliar e monitorar os seus resultados. Caberia, portanto, ao CONSUP envidar esforços para cumprir e fazer cumprir a missão do Instituto “[...] objetivando o desenvolvimento sustentável do país”, por meio do PDI e do PMI. No entanto, em pesquisa as atas de reuniões do Conselho, só foram observadas decisões acerca de ações para economia de energia (energia solar) e água (aproveitamento da água da chuva) dentro do Planejamento do Instituto.

A Procuradoria Geral Federal é uma instância de relação interna de apoio à governança, e é responsável pelas atividades de consultoria e assessoramento jurídico da instituição, inclusive para os processos de aquisição de materiais. Após a elaboração do Edital, o Pregoeiro envia-o à Procuradoria para análise e aprovação (art. 38, parágrafo único, da Lei 8.666/93). Após a aprovação da Procuradoria e autorização da “autoridade superior” da unidade, o Edital poderá ser publicado. Segundo o Pregoeiro da U5 “[...] todos os editais são enviados para a procuradoria”. Não foi observado obstáculo na ação da Procuradoria em relação a aquisição de produtos sustentáveis. A esse respeito, o Pregoeiro da U3:

[...] é exigido pelo TCU justificar porque está comprando sustentável. A discricionariedade é do requisitante. Não se faz mudanças no pedido do requisitante, a não ser que esteja direcionada ou mal especificada, pede-se para que seja refeito, mas não barra o produto por ser sustentável.

Um ator muito importante na rede de CS é a unidade de Auditoria Interna, que

pertence à estrutura organizacional de entidades da Administração Pública Federal Indireta que realiza serviços autônomos e tem, dentre outras, as funções de:

[...] assessorar os gestores da entidade no acompanhamento da execução dos programas de governo, visando comprovar o nível de execução das metas, o alcance dos objetivos e a adequação do gerenciamento; [...] acompanhar a implementação das recomendações dos órgãos/unidades do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal e do TCU ¹⁰ (IFBA, 2017).

A Auditoria tem papel fundamental na função do acompanhamento dos processos de compras sustentáveis, pois, as CPS é um programa do governo que está em fase de implementação, o qual a Auditoria assessora os gestores no acompanhamento da execução das aquisições de produtos sustentáveis, bem como exerce função de controle sobre as recomendações do TCU para as CPS, as quais são expressas por meio do Plano de Auditoria Interna (PAINT). Segundo a auditora, o Tribunal de contas está incentivando as compras sustentáveis, porém, no curto prazo irá imprimir mais energia no controle desses processos. Ainda afirma que “[...] nos programas de Auditoria estão prevista verificação das aquisições e práticas sustentáveis”, que foi evidenciado no PAINT pela pesquisa. Complementou que, além da sustentabilidade, atualmente, a gestão de riscos também é bastante observada pelo Tribunal de Contas da União.

O órgão interno de suma importância da governança é a Alta Administração, que é formada pelo Reitor, Chefe de Gabinete, Pró-reitores (Administração e Planejamento; Ensino; Pesquisa; Extensão; e Desenvolvimento Institucional) e Diretores dos Campi. Caberia à alta administração, a partir do TAMC, o alinhamento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Plano de Metas Institucional (PMI) às diretrizes de compras e práticas sustentáveis, porém, conforme exposto, não há evidências deste direcionamento.

À Pró-reitoria de Administração e Planejamento (PROAP) estão subordinados diretamente as funções de compra da Reitoria e funcionalmente os setores de compras dos Campi. Segundo esse pró-reitor:

[...] os processos de compras estão sendo redesenhados no Instituto por um grupo de trabalho, e já foi realizado seminário com a participação de

¹⁰ Portal do IFBA. Disponível em : <http://portal.ifba.edu.br/menu-de-apoio/paginas-menu-de-apoio/auditoria-interna-apresentacao>. Acesso em 04 de outubro de 2017.

representantes dos setores de compras de todos os Campi para discutir a descentralização das compras. Produtos sustentáveis não estava na pauta, mas acho importante incluir.

Em consonância com o pró-reitor está o Pregoeiro da U2, esse afirma que é preciso criar “grupo de trabalho de vários campi para munir servidores que trabalham diretamente com compras e também gestores”. A Chefe de departamento da U3 acrescenta: “[...] os materiais deveriam ser padronizados, com especificação igual para todo o IFBA e um só sistema de informação. Hoje o banco de dados é separado, cada um tem o seu almoxarifado, ninguém sabe o estoque do outro [...]”. Pode-se observar que não é só uma questão de centralizar ou descentralizar, pois, os departamentos de compras dos Campi não estão integrados por um sistema de informação, o que dificulta ainda mais a difusão da informação entre os atores de compras independentemente se são produtos sustentáveis ou não.

As entrevistas realizadas no Setor de Compras com chefes de compras, pregoeiros e chefes de departamento administrativo, evidenciaram os pontos críticos da gestão das compras sustentáveis, a exemplo da questão da padronização que foi citada pela chefe de departamento da U3. Esta mesma servidora faz alusão à diminuição da insegurança jurídica quando afirma que

[...] já existem decretos, leis e instruções normativas para as CPS, inclusive uma cartilha de compras sustentáveis. [...] no site de compras governamentais tem uma parte dedicada aos produtos sustentáveis, a qual divulgam casos de instituições que fazem compras sustentáveis.

A insegurança jurídica tem relação com a discricionariedade, porque quanto maior é a objetividade da lei menor é a insegurança jurídica. Para o Pregoeiro da U3 as leis que amparam as CPS “[...] ainda geram margem de insegurança para quem vai comprar. Poderia haver uma instrução normativa para deixar claro e evitar que o gestor assumisse a responsabilidade”. Esse servidor comentou sobre a relação do setor de compras com os requisitantes: “[...] o Termo de Referência sai do requisitante construído, normalmente, com o auxílio de compras e pregoeiro, inclusive a pesquisa de preço. Não pode haver processo sem pesquisa de preço”.

Embora o amparo legal para as compras e práticas sustentáveis não sejam unanimidade entre os entrevistados, verificou-se nas entrevistas e pelas notas dos Editais a atenção aos limites legais impostos às compras públicas sustentáveis. Contudo, as aquisições e práticas sustentáveis não são obrigatórias, pois, a redação,

via de regra, vem acompanhada do termo “pode”, assim, a decisão de compra ou da prática recai para o gestor. Acerca disso, o Pregoeiro da U3 afirma que “[...] bem amparada ainda não, existe um nível de discricionariedade do gestor público em termos de fazer esses tipos de compra ou não fazer [...]”. O Pregoeiro da U5, além de não estar satisfeito com o amparo legal, sugere diminuir o poder de discricionariedade do gestor: “[...] é preciso de classificação objetiva para os produtos e obrigatoriedade da sua aquisição”. Acerca disto, a chefe de departamento da U4 diz que “[...] o poder discricionário atrapalha”. Contudo, a chefe de departamento da U3 faz o contraponto:

[...] amparo legal satisfatório. Quanto ao poder discricionário, se colocado indiscriminadamente, pode frustrar a licitação. É preciso conhecer bem o produto, porque nem todas as empresas licitantes vão poder participar. Se não houver ampla concorrência, o licitante vai impugnar a licitação, eu acho que esse “pode” é por conta disso.

Essa realidade foi ratificada pela chefe de departamento da U4 quando afirma que, “[...] às vezes, não têm fornecedores sustentáveis e nem não sustentáveis para determinados produtos, pois eles não querem entregar aqui na cidade”. Segundo o Pró-reitor de Administração e Planejamento (PROAP), o Instituto está planejando executar contratos de Registro de Preço de caráter regional para produtos de uso comum, ou seja, um Campus compra uma determinada classe de produtos para todos os Campi. Se estes contratos forem realizados considerando produtos sustentáveis, pode-se pensar na diminuição do poder discricionário do gestor por meio da obrigatoriedade de aquisições sustentáveis para um bom número de produtos de uso comum. Porém, observa-se que o poder discricionário deixa margem para a insegurança jurídica por parte dos gestores, logo, a padronização de critérios e de práticas sustentáveis que envolvesse determinadas classes de produtos e ações pode vir a ser um caminho para diminuir esse hiato no processo.

Outro ponto importante observado na governança do Instituto é a difusão das informações. Para o Pregoeiro da U5, “[...] falta informação; disseminar informação deveria ser política do governo para estimular as instituições a se integrarem e fazerem campanhas internas para incentivar e passar as vantagens e desvantagens das compras sustentáveis”. Foi citado mais uma vez a falta de um sistema de informações que possibilite maior integração entre os atores do processo. Notou-se que as práticas sustentáveis realizadas por uma unidade não são difundidas para as

demais, ou seja, por falta de um sistema de informação. Poderia haver um espaço eletrônico com as melhores práticas sustentáveis do Instituto.

Quanto a relação com fornecedores, foi verificada que não é uma relação crítica nas cidades maiores, mas a realidade é diferente nas cidades menores. Para a Chefe de departamento da U3 a questão de fornecedores

[...] não é mais problema, porque existe legislação, e é um diferencial fornecer para o Instituto. Mas é preciso pesquisar fornecedores para não frustrar a licitação [...]. O problema não é o cadastro de fornecedores, mas sim, o de materiais, o 'catmat' é ineficaz.

Pode-se observar que compradores e pregoeiros demonstraram que ainda estão com a ideia de que o produto sustentável é sempre mais caro que o produto comum. A exemplo do que diz o Pregoeiro da U5: “[...] no momento atual, não existe interesse por compras sustentáveis por questões orçamentária, porque o preço do sustentável é maior, apesar dos benefícios econômicos, ambientais e sociais”. É digno de nota que todos os entrevistados, independente do cargo, expressaram a mesma crença de que o produto sustentável é mais custoso. Conforme visto a seção 4.1 deste relatório, ficou evidenciado nas pesquisas de comparações de preços, que o produto sustentável pode ser mais barato. Logo, observa-se a necessidade de ações para mudança desta visão, pois sem a qual será muito mais difícil a implantação das compras sustentáveis no Instituto.

No início do processo, e especificamente relacionados com a gestão, estão os requisitantes de materiais, quais sejam os chefes de departamento, coordenadores de curso e assistentes administrativos. Cabe aos chefes de departamento, em alguns casos, a solicitação de materiais ou o primeiro nível de aprovação da solicitação de compra. Materiais ou bens patrimoniais comuns ao departamento são solicitados, via de regra, pelo chefe do departamento. Os materiais mais específicos são solicitados pelos coordenadores com a aprovação do chefe do departamento. Os assistentes administrativos solicitam os materiais para os setores que estão alocados. O requisitante de materiais comuns deve especificar de forma clara e precisa o material e indicar a sua necessidade no Termo de Referência, bem como fazer pesquisa de preço dos referidos materiais.

A pesquisa identificou que este é um ponto central do processo de compras sustentáveis, porque foi unanimidade entre os entrevistados a falta de conhecimento

dos requisitantes sobre licitações e, de forma mais aguda, sobre licitações de produtos sustentáveis. Sobre os requisitantes, a chefe de departamento da U4 afirma que:

[...] parecem que para eles não está clara essa coisa da sustentabilidade [...] os requisitantes não têm o conhecimento, e quando têm não sabem que podem comprar, pois não conhecem a legislação, então, não consideram a sustentabilidade na especificação.

O pregoeiro da U5 diz que: “[...] o problema é a descrição do solicitante. O conhecimento é quase zero pelo requerente. O problema começa aí. Não há padronização. Seria importante uma lista de produtos sustentáveis padronizados”. O Pregoeiro da U3 afirma que “[...] o solicitante é quem menos conhece [...] às vezes o requisitante não tem noção sobre licitação. Já houve curso para elaboração de Termo de Referência, mas não sobre compras sustentáveis”.

É notório que a falta de conhecimento do requisitante é um ponto crítico na relação entre os atores partícipes das aquisições de produtos sustentáveis. Dessa forma, parece oportuno esforços para capacitá-los no tocante as licitações sustentáveis, bem como estabelecer um elo entre as compras e as práticas sustentáveis, para que um justifique o outro. Soma-se a isto a ausência de elementos de governança (direcionamento/ monitoramento e controle) por parte dos órgãos superiores; inexistência de objetivos e metas para as compras e práticas sustentáveis; poder discricionário dos gestores; liderança sem foco na sustentabilidade; crença generalizada de que o sustentável é mais dispendioso; falta de difusão e integração da informação; ausência de fornecedores para locais afastados; insegurança jurídica; falta de padronização; pouca sinergia entre unidades; e inexistência de planejamento integrado.

Na próxima seção são identificados como os mecanismos de governança se apresentam no Instituto para possibilitar a ampliação da visão sobre a governança de compras sustentáveis no Instituto.

4.2.2 Mecanismos de governança do Instituto

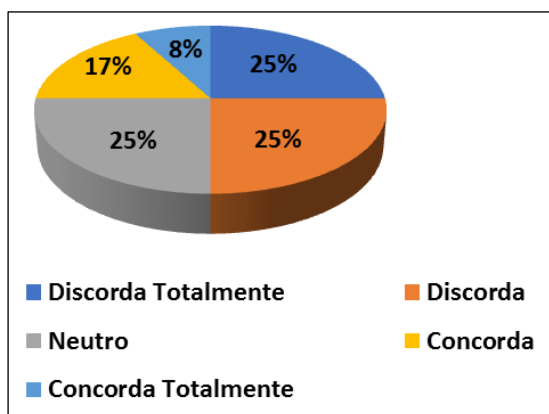
Com base no que foi apresentado na seção 4.2.1 e dos níveis de análise de governança do governo federal, apresenta-se o estudo sobre os “mecanismos de governança” e seus respectivos “componentes” no Instituto. São avaliados os

mecanismos de Liderança, Estratégia e Controle, que estão subdivididos em componentes de acordo com exposto no Capítulo 2.2 deste relatório de pesquisa. A pesquisa considerou como dirigentes a alta administração e chefes de departamento.

a) Liderança

O primeiro componente a ser avaliado do mecanismo de Liderança é “Pessoas e Competências” (L1), no qual observa-se o conhecimento e atitudes dos dirigentes em relação as compras sustentáveis. Os dirigentes diretamente relacionados com as compras sustentáveis, via de regra, demonstraram conhecimento satisfatório acerca do amparo legal para as CPS, porém, identificou-se a necessidade de aprofundamento quanto as características de produtos sustentáveis, principalmente na dimensão social. Para os dirigentes requisitantes houve dispersão quanto ao conhecimento, porém, com tendência à falta de conhecimento. Isso pode ser observado no Gráfico 4, que apresenta a inclusão de atributos sustentáveis nos Termos de Referência (TR). Apenas 17% “concordaram”, 8% “concordaram totalmente” e 50% não incluem.

Gráfico 4 - Inclusão de atributos sustentáveis no TR



Fonte: o autor

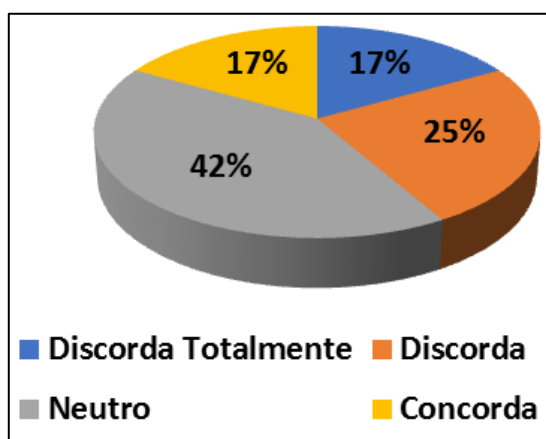
Porém, se falta conhecimento nos dirigentes requisitantes, carece de atitudes dos demais dirigentes para estimular as CPS no Instituto, sobre isto afirma a chefe de departamento da U3:

[...] faltam ações para incentivar, difundir essa ideia junto aos requisitantes, mostrando os produtos que podem ser sustentáveis. É preciso verificar

características sustentáveis, como eficiência energética, e que não frustrem a concorrência; o requisitante precisa deste conhecimento.

Corroborando com o discurso da chefe de departamento da U3, em relação a percepção dos dirigentes requisitantes quanto a orientação institucional para motivar as compras sustentáveis apenas 17% “concordam”, conforme Gráfico 5.

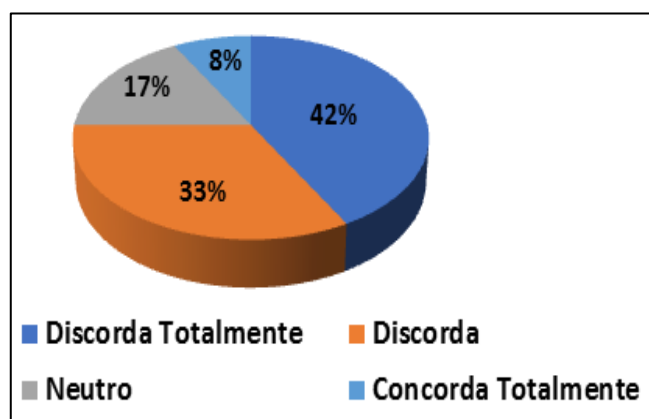
Gráfico 5 - Orientação institucional para motivar as CS



Fonte: o autor

Nas entrevistas e nos questionários com os dirigentes, foi unanimidade o fato de que não foram capacitados em CPS de forma satisfatória. Quando os dirigentes requisitantes foram perguntados se já haviam participado de cursos e seminários sobre compras sustentáveis, apenas 8% responderam positivamente, conforme Gráfico 6.

Gráfico 6 - Participação em capacitação



Fonte: o autor

Dessa forma, pode-se perceber um hiato quanto ao conhecimento dos dirigentes requisitantes e de atitudes para os dirigentes de forma geral. O mecanismo de Liderança “Pessoas e Competências” (L1), mostrou-se ponto de contenda para a governança das compras sustentáveis.

O segundo componente de Liderança é “Princípios e Comportamentos” (L2), que se refere ao comprometimento da alta administração com valores éticos, com integridade e com observância e cumprimento da lei relacionadas às CPS. Percebeu-se a preocupação dos dirigentes com a legalidade do processo em todas as entrevistas, ao ponto de ser um fator que, de certa forma, dificulta a decisão por produtos sustentáveis. Nos relatórios da Auditoria identificou-se desconformidade em relação a não aquisição de produto sustentável, mas não por falta de conduta ética para fraldar a concorrência, mas por força do seu poder discricionário.

Para o chefe de departamento da U3, o problema não é a questão legal, o que está faltando no instituto “[...] é a consciência geral e conhecimento também do que pode e do que não pode ser comprado. Cabe ao pessoal de compras orientar os requisitantes na direção da sustentabilidade, um trabalho de parceria”. O que, de alguma forma, tem relação com o próximo componente do mecanismo de Liderança: Liderança organizacional.

A “Liderança Organizacional (L3) tem relação com a estrutura de unidades e subunidades funcionais, a delegação de autoridade para execução dos planos relativos a compras e práticas. Verificou-se que as unidades e subunidades existem com seus respectivos dirigentes, porém, falta direcionamentos para as aquisições sustentáveis, é o que o Gráfico 5 aponta e é ratificado pelo coordenador de patrimônio da U1, que afirma “[...] é necessário um programa de política ambiental no Instituto mais integrado e eficiente, no que diz respeito às aquisições e principalmente descarte”.

O quarto mecanismo de Liderança é “Sistema de Governança” (L4), que avalia como os atores internos e externos se organizam, interagem e procedem para obter boa governança em compras sustentáveis. Não foi observado fluxo de informações intraunidade e interunidades. De acordo com o Pregoeiro da U5, “[...] os Campi não se comunicam, pior, o almoxarifado não conecta com compras no mesmo campus”. Padrões de processos para execução das compras sustentáveis também não foram identificados. Contudo, observou-se que existe interação entre os requisitantes e o

pessoal de compras, como expressa o chefe de compras da U1: “[...] O setor de compras assessora o demandante, o demandante é muito por fora desses assuntos, não sei o motivo, [...] mesmo para um produto comum”. O problema não está somente nos processos de compras sustentáveis, pode-se perceber que o sistema de governança para as aquisições está insatisfatório.

b) Estratégias

O primeiro componente a ser avaliado do mecanismo de Estratégia é o “Relacionamento com as partes interessadas” (E1), no qual observa-se a responsabilidade e discricionariedade dos dirigentes quanto a prestação de contas às partes interessadas e a participação das mesmas nas compras sustentáveis. As informações relacionadas com as compras, sustentáveis ou não, são disponibilizadas por meio eletrônico e por meio dos relatórios de gestão, conforme descrito na seção 4.2.1. Destacam-se duas ações para promoção da participação das partes interessadas (fornecedores e requisitantes), conforme relato do chefe de compras da U1:

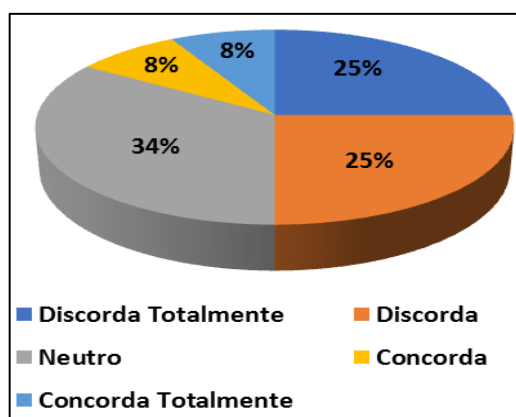
[...] fiz duas oficinas, uma com fornecedores para falar sobre pregão, e outra com os professores para falar das licitações e incluindo os produtos sustentáveis. De 60, vieram 8 professores. Enfatizei a necessidade de planejamento para identificar o que é realmente necessário, e quanto a pesquisa do material se existe o sustentável, por exemplo folha de ofício reciclada.

Esta ação é fruto da iniciativa pessoal do dirigente, porque não é o padrão institucionalizado para participação das partes interessadas nos processos de CS. O Instituto, por ser uma organização pública federal, não tem como se furtar de cumprir o componente (E1), contudo, espera-se que as partes interessadas possam estar mais próximas da instituição.

O segundo componente a ser avaliado do mecanismo de Estratégia é “Estratégia organizacional” (E2), no qual observa-se o alinhamento das compras e práticas sustentáveis com o direcionamento estratégico da organização. Embora a sustentabilidade faça parte da missão do Instituto, mesmo que de forma tímida, dos planos de metas, não há objetivos, metas e plano de ação organizacional para as compras e práticas sustentáveis no Instituto. Esta realidade foi verificada nas

entrevistas e ratificada nos questionários. Com relação a existência de programa em elaboração ou em andamento acerca da inclusão de atributos sustentáveis nas compras de produtos, 25% discordam totalmente e 25% discordam, conforme Gráfico 7.

Gráfico 7 - Se existe programa de inclusão de atributos sustentáveis



Fonte: o autor

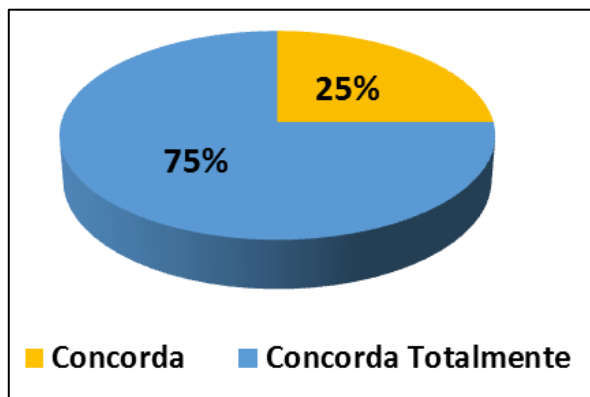
O terceiro componente a ser avaliado do mecanismo de Estratégia é “Alinhamento transorganizacional” (E3), no qual observa-se meios institucionalizados de coordenação entre os subsistemas organizacionais. As iniciativas de atuação conjunta e sinergia foram identificadas para os processos de Registro de Preço, inclusive com a interação com outras instituições. Porém, no tocante as CS, não foi registrada ações desta natureza. Conforme o chefe de compras da U1, “[...] é preciso trabalho mais em conjunto. Um fazer para todos, às vezes eu estou fazendo aqui e sai um edital da mesma coisa, trabalho dobrado sem necessidade”. Ainda que o dirigente não se refira as CS, percebe-se a ausência de sinergia entre os atores de governança quanto ao alinhamento transorganizaconal.

c) Sistemas de controle e auditoria.

O primeiro componente a ser avaliado do mecanismo de Sistema de Controle e Auditoria é o “Controle interno e gestão de riscos” (C1), no qual observa-se o melhor valor para o cidadão. Como não há objetivos, metas e planos para as CS, justifica-se não haver procedimentos de controle específico para esses processos. Porém, conforme o Gráfico 8, os respondentes do questionário foram quase unânimes com

relação a importância de que houvesse um sistema de monitoramento e difusão da informação acerca das compras sustentáveis.

Gráfico 8 - Sistema de monitoramento para as CS



Fonte: o autor

O segundo componente a ser avaliado do mecanismo de Sistema de Controle e Auditoria é o “Auditoria interna” (C2), que adiciona valor e aumenta a efetividade das aquisições sustentáveis. Conforme a seção 4.2.1, a Auditoria interna atua de forma satisfatória nos processos de CS, pois monitora as aquisições, emite parecer sobre desconformidades e orienta os atores do processo no reto procedimento.

O terceiro componente a ser avaliado do mecanismo de Sistema de Controle e Auditoria é o “Prestação de contas e transparência” (C3). Conforme já exposto para o componente E1 (Relacionamento com as partes interessadas), o Instituto tem a obrigação de prestar contas e ser transparente. A Auditoria segue a legislação vigente nos seus processos de controle interno. O que não se identifica é um procedimento sistêmico para as CS que possa agregar valor ao trabalho da Auditoria interna do Instituto.

No Quadro 23 apresenta-se a síntese da avaliação dos mecanismos de liderança do Instituto, os quais foram verificados junto ao pró-reitor de administração e planejamento e da coordenadora de auditoria interna. Observa-se que o Instituto precisa avançar quanto aos mecanismos de governança propostos pelo modelo do “Gespública”.

Quadro 23 - Mecanismos de governança do Instituto

Mecanismos	Componentes	Gs
Liderança	L1: pessoas e competências	
	L2: princípios e comportamento	X
	L3: liderança organizacional	
	L4: sistema de governança	
Estratégia	E1: relacionamento com as partes interessadas	X
	E2: estratégia organizacional	
	E3: alinhamento transorganizacional	
Controle	C1: controle interno e gestão de riscos	
	C2: auditoria interna	X
	C3: Prestação de contas (<i>accountability</i>) e transparência	X

Fonte: o autor

4.3 INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GOVERNANÇA PARA COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

Nesta seção, procura-se compreender os resultados encontrados nas seções 4.1 e 4.2 por meio de indicadores, com o objetivo de avançar no entendimento da governança para as compras sustentáveis do Instituto em estudo. Para tanto, com base na metodologia sugerida pela pesquisa, calculou-se os indicadores de medição de desempenho dos processos de compra na perspectiva da sustentabilidade, quais sejam: compras sustentáveis (ICs); práticas sustentáveis (IPs); e governança para a sustentabilidade (IGs). Estes indicadores compõem o Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS).

4.3.1 Indicador de Compras Sustentáveis (ICs)

O Quadro 24 apresenta a matriz de compras de produtos sustentáveis, na qual identificou-se os produtos sustentáveis adquiridos por cada uma das unidades. Ou seja, é a forma binária de representação do Quadro 21 da seção 4.1 (p. 109). Vale lembrar que o numeral “0” representa a não aquisição e o “1” a aquisição. A referida matriz é a base para geração da rede e dos cálculos dos itens que compõem o indicador de compras sustentáveis (ICs).

Quadro 24 - Matriz de compras de produtos sustentáveis

Unidade compradora /Produtos	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
U1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
U2	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
U3	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
U4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
U5	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1

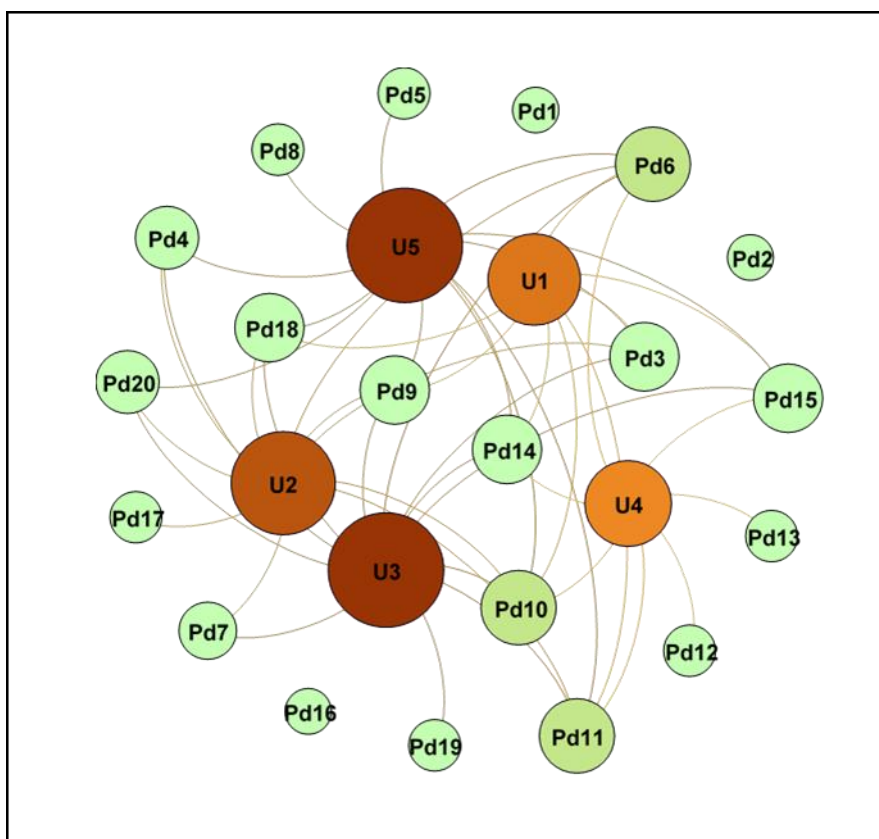
Fonte: o autor

A rede apresentada na Figura 15 é decorrente da matriz do Quadro 24, que foi gerada pelo sistema “Gephi”. As unidades são representadas por “U” e os produtos por “Pd”. A rede foi programada para dispor no centro os vértices com maior número

de relações, enquanto os de menor número de relações em posições mais periféricas. Isto se justifica pelo fato de facilitar a avaliação visual das melhores performances das unidades e dos produtos mais (ou menos) comprados. O diâmetro, a cor e a tonalidade dos vértices também os identificam, os maiores diâmetros e os tons mais escuros significam maior quantidade de relações.

Pode-se observar que as unidades U5 e U3 são as de melhores performances, porque apresentam os maiores diâmetros e tonalidades mais escuras, seguidas pela unidade U2. Por outro lado, as unidades U1 e U4 estão menos eficazes em relação as compras sustentáveis. Com relação aos produtos, Pd6, Pd9, Pd10 e Pd11 (pincel recarregável para quadro branco, gêneros alimentícios, lâmpada LED e pilha recarregável, respectivamente) são os mais adquiridos pelo Instituto. Os produtos Pd1, Pd2 e Pd16 (saco plástico biodegradável, copo descartável de papel e computador com “TI Verde”) não são comprados por nenhuma das unidades do Instituto.

Figura 15 - Rede de compras de produtos sustentáveis



Fonte: o autor

É digno de nota que os produtos Pd5, Pd8, Pd12, Pd13 e Pd19, 25% do total de produtos, só foram adquiridos por uma das unidades. Estes produtos devem ser a prioridade nas ações, porque se uma unidade compra, as demais podem vir a comprar, provavelmente, com mais facilidade do que aqueles produtos que nenhuma unidade adquiriu.

A pesquisa apresentou a análise das aquisições de cada um dos itens na seção 4.2, contudo, considerando que isso não tivesse sido realizado, com base nas redes, os dirigentes já poderiam tomar decisões no sentido de identificar as causas e agir corretivamente nas respectivas unidades. Por exemplo, analisar o porquê de os produtos Pd1, Pd2 e Pd16 não terem sido comprados, já que todos os produtos em estudo já foram adquiridos por algum órgão da federação. Da mesma forma, por meio da difusão de informações internas, entender por que os produtos Pd5, Pd8, Pd12, Pd13 e Pd19 não foram adquiridos por todas as unidades. Com o auxílio do “painel de preços” para identificar compradores e fornecedores na região do Instituto, ou em outras regiões possíveis de fornecimento, e com o acesso aos editais, é possível chegar as causas dessas desconformidades.

Pode-se inserir o preço unitário da última aquisição do produto por via da ponderação das arestas, ou seja, as arestas estariam vinculadas ao preço de cada produto comprado pela respectiva unidade, com isso, identificar-se-ia o fornecedor que pratica o menor preço, bem como a unidade com maior eficiência de custo de aquisição. Pode-se, também, estudar a variável tempo de aquisição ou localização. Ou seja, é possível aumentar o grau de complexidade de análise da rede, contudo, considerando o objetivo desta pesquisa, concentrou-se no estudo das relações entre unidades compradoras e produtos sustentáveis para atender as demandas da governança. Nesta perspectiva, é preciso lançar mão de indicadores para que seja possível medir e controlar de forma eficaz os resultados das aquisições sustentáveis por unidade e do Instituto como um todo.

Assim, aplicando a metodologia desenvolvida pela pesquisa, tomou-se os valores dos graus dos vértices, que são identificados diretamente pelo Gephi ou pela planilha de excel, e representam a quantidade de compras de cada unidade. O cálculo da variável Compras Sustentáveis por Unidade (Csu), conforme explicado, é a razão entre a quantidade de itens comprados pela unidade (grau do vértice) e o total de itens controlados (vinte itens). Este resultado por unidade é importante para

o gestor da unidade poder monitorar o seu desempenho individualmente. Observa-se que os valores das *Csu* estão em concordância com os diagramas da rede (Figura 15), pois se relacionam com os seus respectivos diâmetros. É sempre importante o cálculo das *Csu*, porque em um universo de muitos atores, a visualização do diagrama pode ser deficitária, ademais, a variável permite o acompanhamento das performances de cada unidade ao longo dos ciclos de medição.

Quadro 25 - Indicador de compras sustentáveis

Unidades	Grau	Csu	Ec	Dr	ICs
U1	8	0,4	0,78	0,167	0,5
U2	10	0,5	0,82		
U3	12	0,6	1,0		
U4	8	0,5	0,63		
U5	12	0,6	0,97		

Fonte: o autor

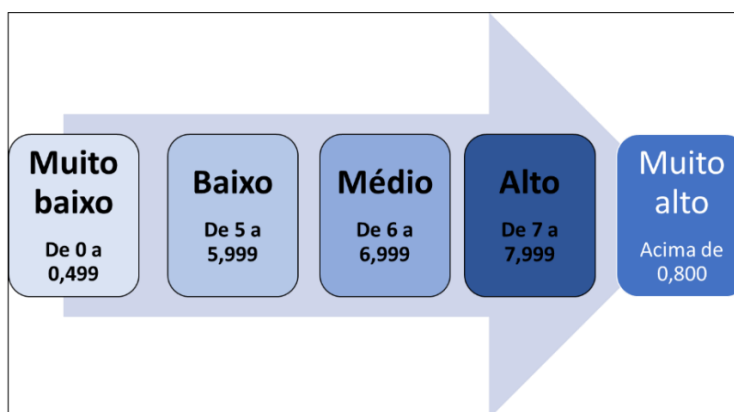
Em seguida, calculou-se o Indicador de Compras Sustentáveis (ICs), que é a média aritmética das *Csu*. Conforme apresentado no Quadro 25, a média é de 0,50, logo, de acordo à escala de Oliveira e Pisa (2015), Figura 16, significa um rendimento baixo. Contudo, tratando-se de uma primeira aferição, a situação de compras dos produtos em estudo é alentadora, porque, *a priori*, este indicador pode ser elevado no curto prazo para 0,6 (unidades U3 e U5), o que significa subir do conceito baixo para o médio apenas equalizando as compras das unidades.

Para potencializar a ação de governança e a referida equalização, utilizam-se dois índices da ARS: centralidade de autovetor (*Eigenvector Centrality* - *Ec*), que representa a importância do vértice em relação aos demais, e a densidade da rede (*Dr*), que corresponde ao número de relações existentes em relação ao máximo possível de relações. Estas estatísticas são importantes, principalmente, quando há grande quantidade de vértices. Dessa forma, o vértice de maior importância é facilmente identificado, pois seu valor é “1”, assim, este vetor (unidade compradora) corresponde ao *benchmark* interno de compras sustentáveis, e deve ser seguido pelas demais unidades. No caso das unidades em estudo, a U3 obteve o maior valor, 1, enquanto a U4 obteve o menor valor, 0,63. A centralidade de autovetor não dispensa

o cálculo da variável de compras sustentáveis (Csu), porque este indica a performance da unidade, enquanto aquele representa uma comparação entre as unidades. Cada um oferece cursos de ação diferentes e importantes para a governança das compras sustentáveis.

Já a densidade da rede de compras sustentáveis, que é um indicador global da rede, conforme cálculo do “Gephi”, é de 0,167. Considerando que o ideal é “1”, o valor da densidade da rede ratifica a necessidade de decisões para a melhoria dos resultados de compras de produtos sustentáveis.

Figura 16 - Escala de valores de governança



Fonte: adaptado de Oliveira e Pisa (2015).

A rede de 2 modos mostrou-se eficaz na identificação da performance dos atores (unidades) e dos produtos sustentáveis. Isso porque permitiu a análise separada de cada conjunto de atores, bem como, da relação entre os atores de um conjunto (unidades) com o do outro conjunto (produtos). Além de que, como exposto, a ARS permite o aprofundamento da análise por meio de geração de outras estatísticas, que subsidia a gestão da rede como um todo e das unidades. Considerando a mesma estratégia, parte-se para a análise das práticas sustentáveis.

4.3.2 Indicador de Práticas Sustentáveis (IPs)

O Quadro 26 apresenta a matriz de práticas sustentáveis, na qual se identificou as ações sustentáveis de cada uma das unidades e representa a forma binária do Quadro 22 da seção 4.1 (p. 114). A referida matriz é a base para geração da rede e dos cálculos dos itens que compõem o indicador de práticas sustentáveis (IPs).

A rede apresentada na Figura 17 é decorrente da matriz do Quadro 26, que foi gerada pelo sistema “Gephi”. Para facilitar a análise, a disposição dos vértices foi programada da mesma forma da rede de compras sustentáveis. As unidades (U) estão representadas pela cor marrom, enquanto as práticas (Pr) pelo gradiente de azul, os tons mais escuros e o maior diâmetro significam maior quantidade de relações.

Quadro 26 - Matriz de práticas sustentáveis

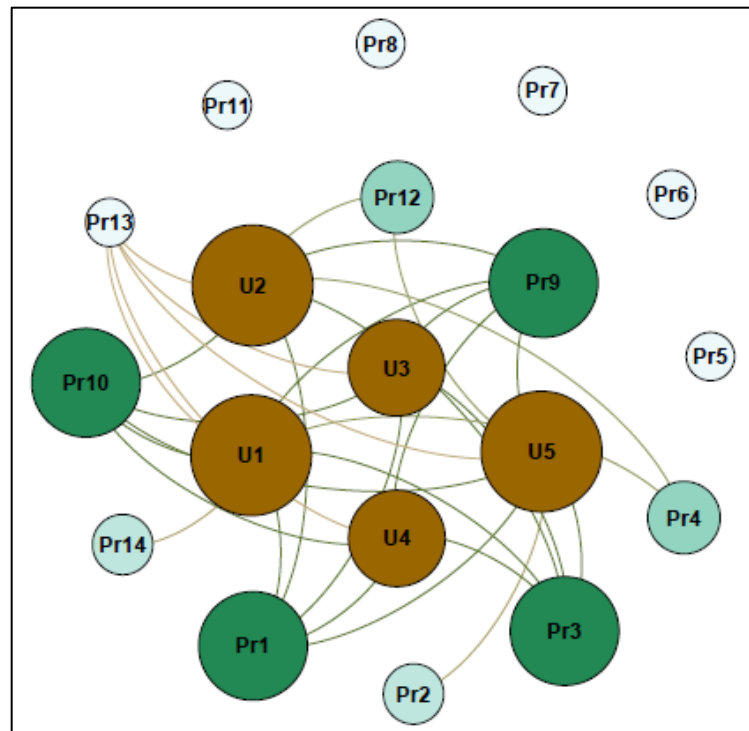
Unidade /Práticas	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
U1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
U2	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0
U3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
U4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
U5	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0

Fonte: o autor

Pode-se observar que em relação as práticas, as unidades apresentam dois estágios, em que as unidades U1, U2 e U5 são as de melhores performances em práticas sustentáveis, enquanto, as unidades U3 e U4 estão menos eficazes em relação as práticas sustentáveis. Já para as práticas, Pr1, Pr3, Pr9, Pr10 e Pr13 (economia de energia elétrica, economia de água, tratamento diferenciado para microempresas, estímulo à agricultura familiar e relações trabalhistas, respectivamente) são realizadas por todas as unidades do Instituto. As práticas Pr2, Pr4, Pr12 e Pr14 (economia de água, economia de plástico, ciclo de vida do produto e não comprar, respectivamente), só foram realizados por no máximo duas unidades, assim, seguindo a estratégia para os produtos, estas práticas devem ser a prioridade de ação para que todas as unidades possam praticá-las no curto prazo.

É digno de nota que as práticas Pr5, Pr6, Pr7, Pr8 e Pr11 (controle de ruído, embalagens, logística reversa, controle de substâncias perigosas, respectivamente) não são realizadas por nenhuma das unidades do Instituto. Para auxiliar na mitigação desta situação, os dirigentes podem acessar o portal do Ministério do Planejamento, “Contratações Públicas Sustentáveis”, na seção de “Boas práticas sustentáveis”, conforme citado no referencial teórico. Além de que, os dirigentes podem analisar e planejar ações que levem a efetivação das práticas sustentáveis em déficit.

Figura 17 - Rede de práticas sustentáveis



Fonte: o autor

Em um segundo ciclo de avaliação, pode-se ponderar as arestas, na medida do possível, com metas específicas de cada prática, para acompanhar a evolução da unidade compradora em relação à prática. A exemplo da medição do volume de material dispensado pela prática de “Logística reversa”, ou outra variável que seja passível de aferição. Importante é investir nas possibilidades de análises mais complexas que a ARS permite, assim, avançar tanto na governança do Instituto, como na gestão dos processos.

Os resultados das práticas, na sua maioria, estão diretamente ou indiretamente ligados às aquisições de produtos sustentáveis. Além de que, depende do comportamento dos servidores em relação às atitudes sustentáveis. Logo, estas guardam uma maior dificuldade para sua evolução, o que torna a necessidade de acompanhamento por meio de indicador ainda mais aguda. O Quadro 27 apresenta os resultados do indicador de práticas sustentáveis (IPs) e demais variáveis componentes deste indicador.

Quadro 27 - Indicador de práticas sustentáveis

Unidades	Grau	Psu	Ec	Dr	IPs
U1	7	0,5	0,96	0,181	0,44
U2	7	0,5	1,0		
U3	5	0,35	0,85		
U4	5	0,35	0,85		
U5	7	0,5	0,96		

Fonte: o autor

Mais uma vez, aplicando-se a metodologia desenvolvida pela pesquisa, tomou-se os valores dos graus dos vértices para calcular a variável de Práticas Sustentáveis por Unidade (Psu). Nota-se regularidade na frequência dos graus, 7 ou 5, ambos baixos. Assim, os valores das Psu são, respectivamente, 0,5 e 0,35. Conseqüentemente, o indicador de práticas sustentáveis (IPs) é 0,44, o qual, segundo Oliveira e Pisa (2015), é “muito baixo”, e ainda mais baixo do que o de compras de produtos sustentáveis (ICs). Este indicador pode ser elevado no curto prazo para 0,5 (unidades U1, U2 e U5), o que significa subir do conceito “muito baixo” para o “baixo” apenas equalizando as práticas sustentáveis das unidades.

Para potencializar a ação de governança e a referida equalização, assim como nos procedimentos de compras sustentáveis, utiliza-se a centralidade de autovetor (*Eigenvector Centrality* - Ec) e a densidade da rede (Dr). Dessa forma, a unidade que está à frente nas práticas sustentáveis é facilmente identificado, pois seu valor é “1”, assim, esta unidade corresponde ao *benchmark* interno em práticas sustentáveis, portanto, deve ser seguido pelas demais unidades. No caso das unidades em estudo, a U2 obteve o maior valor, 1, enquanto as unidades U3 e U4 obtiveram o menor valor, 0,85. Assim como para as compras sustentáveis, pelos mesmos motivos, a centralidade de autovetor não dispensa o cálculo da variável de práticas sustentáveis (Psu). Cada um oferece cursos de ação diferentes e importantes para a governança das compras sustentáveis.

A densidade da rede de práticas sustentáveis, conforme cálculo do “Gephi”, é de 0,181. Considerando que o ideal é “1”, esse valor ratifica a classificação do IPs em “muito baixo” e, portanto, a necessidade de decisões para a melhoria dos resultados de práticas sustentáveis.

4.3.3 Indicador de Governança para Sustentabilidade (IGs)

Mantendo-se a metodologia, o Quadro 28 apresenta a matriz de governança para sustentabilidade, na qual se identificou os mecanismos de sustentabilidade do Instituto conforme o referencial exposto, e que representa a forma binária do Quadro 23 da seção 4.2 (p. 133). A referida matriz é a base para os cálculos dos itens que compõem o Indicador de Governança Sustentável (IGs). Este indicador representará o peso maior para o cálculo do índice de governança de compras públicas sustentáveis, porque, a efetivação dos componentes dos mecanismos de Governança, conforme exposto no referencial, serão determinantes para a sua consecução.

Quadro 28 - Matriz de governança para sustentabilidade

Organização /Mecanismos de governança	L1	L2	L3	L4	E1	E2	E3	C1	C2	C3
Org	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1

Fonte: o autor.

Observa-se que no mecanismo de Liderança apenas o componente L2 (princípios e comportamento) foi identificado, enquanto para os componentes L1, L3 e L4 (pessoas e competências; liderança organizacional; e sistema de governança, respectivamente) não houve registros. No mecanismo Estratégia apenas o componente E1 (relacionamento com as partes interessadas) foi identificado no Instituto. Os componentes E2 e E3 (estratégia organizacional e alinhamento transorganizacional) não foram identificados. O mecanismo Controle houve a melhor performance, com registros em C2 e C3 (auditoria interna e prestação de contas), contudo, não foram identificadas evidências para C1 (controle interno e gestão de riscos).

Uma vez que as medidas correspondem apenas ao Instituto, não foi necessária a geração da rede, haja vista que, neste caso, não há unidades para comparação. Contudo, se for o caso de acompanhar o desempenho de governança dos Institutos pelo MEC/SETEC, por exemplo, recomenda-se a geração da rede e segue-se a

metodologia utilizada para os indicadores de compras sustentáveis e de práticas sustentáveis.

Conforme apresentado no Quadro 29, tomou-se o valor do grau para calcular a variável de governança sustentável, que, neste caso, corresponde diretamente ao indicador de governança sustentável (IGs) do Instituto. Assim, o valor de IGs é de 0,4. De acordo com a escala de Oliveira e Pisa (2015), significa um rendimento “muito baixo”. Portanto, há necessidade de decisões estratégicas, que envolvam a alta administração e a auditoria interna. A primeira é responsável direta sobre 70% dos itens avaliados e a segunda por 30% destes. Porém, há de se trabalhar em conjunto nas decisões de governança, principalmente, servindo-se da assessoria da auditoria interna, que reserva o maior conhecimento sobre as exigências dos órgãos normativos, como também, mostra-se mais capacitada para indicar caminhos de solução.

Quadro 29 - Indicador de governança sustentável

Unidades	Grau	Gsu	IGs
Org	4	0,4	0,4

Fonte: o autor

Se o indicador de práticas sustentáveis (IPs) guarda dificuldades maiores do que o indicador de compras sustentáveis (ICs), para o indicador de governança sustentável (IGs), as dificuldades são ainda maiores, porque requer maior esforço conjunto e mudança de comportamento do atores externos e internos ao Instituto. Contudo, esse indicador representa as decisões mais importantes na governança das compras públicas sustentáveis, pois dela depende a eficácia das práticas e das compras de produtos sustentáveis pelo Instituto, como também o bom resultado do Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS) que é calculado na subseção 4.3.4.

4.3.4 Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS)

A síntese dos cálculos dos indicadores de compras, práticas e governança sustentáveis é o Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS).

Conforme explicado na metodologia, utilizou-se a ponderação do “Gespública” (60/40) para o cálculo do índice. Logo, o peso maior está no indicador de governança sustentável. Como este indicador foi classificado como “muito baixo” (0,4), conseqüentemente, o iGovCs seguirá esta tendência. Tomando-se os valores dos indicadores de compras, de práticas e de governança, calculou-se o índice de Governança Sustentável, conforme a Equação 7:

$$iGovCS = [(IGs \times 0,6) + (IPs \times 0,2) + (ICs \times 0,2)]$$

$$iGovCS = [(0,4 \times 0,6) + (0,44 \times 0,2) + (0,5 \times 0,2)]$$

$$iGovCS = 0,24 + 0,088 + 0,1$$

$$iGovCS = 0,363$$

Considerando a escala de Oliveira e Pisa (2015), o Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS) do instituto é “muito baixo”. Este resultado, ainda que a pesquisa não tenha coletado dados em todo o Instituto, demonstra o quanto há para se “caminhar” em termos de sustentabilidade. Com o objetivo de propor “caminhos” para a sustentabilidade por meio de um modelo de governança para compras e práticas sustentáveis, a pesquisa apresenta na seção 4.4 uma sugestão de modelo para esse fim.

4.4 MODELO DE GOVERNANÇA DE COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

Conforme exposto na metodologia, o presente modelo foi concebido em uma perspectiva interorganizacional e intraorganizacional, pois envolve diversas instituições federais partícipes da governança das compras públicas, a sociedade, bem como os órgãos internos do Instituto. A proposta estabelece a sinergia entre estes atores externos e internos por meio da redefinição de papéis em prol de um objetivo comum, a sustentabilidade. Não se trata de uma proposta de documento executivo, mas sim, um modelo que procura ser genérico e que objetiva estabelecer um “norte” para a governança do ciclo de compras e práticas sustentáveis em instituições federais de educação, com a possibilidade de alcançar outras organizações da administração pública federal.

Buscou-se aproximar o modelo proposto aos elementos de governança

admitidos pelo governo federal e já descritos no referencial teórico, a saber: **avaliar** (o ambiente organizacional, o desempenho e os resultados); **direcionar** (orientar a preparação, a coordenação de políticas e planos, alinhando-as às funções organizacionais); e **monitorar** (resultados e o cumprimento de políticas e planos). No que tange a avaliação, inclui-se a participação da Comissão Interministerial de Sustentabilidade da Administração Pública (CISAP) pela sua capilaridade frente aos ministérios, de modo a possibilitar a observar os planos e ações que visem à sustentabilidade na APF. No quesito direcionamento, torna-se imperativo o planejamento, que se materializa por meio do Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) e do Plano Anual de Contratações pertinentes ao planejamento estratégico das organizações da APF. No monitoramento destacam-se a auditoria interna e o Tribunal de Contas da União (TCU) como elementos principais de controle.

Inspirado na metodologia do TCU para apuração do índice de aquisições públicas do governo federal (iGovAquisições) e do Índice de Acompanhamento da Sustentabilidade na Administração (IASA), adota-se o método de auto avaliação de controles (Control Self Assessment - CSA), neste caso, assistidos por atores internos para garantir a consistência do processo. O método de auto avaliação e controle se justifica porque evita a necessidade de auditoria externa ou de um auditor *ad hoc* nas unidades das organizações a serem avaliadas, assim, elimina-se os custos que envolvem uma auditoria *in loco*.

Procurou-se o alinhamento à legislação pertinente às compras e práticas sustentáveis e, principalmente, aos Acórdãos 1.056 – 2017 (TCU – Plenário) e 2.622 – 2015 (TCU Plenário), porque o monitoramento realizado pelo TCU é relevante na aplicação dos instrumentos de medidas de desempenho. Observou-se também o alcance da autoridade de cada ator partícipe da governança para que não houvesse ingerência e a criação de possíveis zonas de conflitos.

O método reclama por lideranças imbuídas do propósito da sustentabilidade, o conhecimento específico é importante, contudo, o imprescindível é a consciência da necessidade de construção de uma sociedade mais sustentável. Assim, para esse fim, os espaços de avaliação sugeridos (CISAP, CONIF etc.) tornam-se meios de influência positiva para os dirigentes, os quais são responsáveis por tornar realidade planos e ideias nos órgãos na APF. Costuma-se supervalorizar os dispositivos de tecnologia de informação e complexos métodos de planejamento e controle, contudo,

de nada adianta ferramentas perfeitas na mão de operários que não saibam o porquê de utilizá-las. Valendo-se da redundância necessária, há de se valorizar os momentos de avaliação.

Como todo procedimento público, a padronização é largamente aplicada no caminho proposto, quer seja por força de lei ou de normativas internas. Conforme visto, um dos obstáculos das compras e práticas sustentáveis é a não observância ou a falta de padrões no planejamento e execução dos processos. Desta forma, procurou-se tornar comum, sem engessamentos, as ações dos entes de governança do universo estudado.

Vale ressaltar a aplicação inovadora da análise de redes sócias (ARS), não como fruto, mas sim, com ferramenta de plantio e colheita do que se almeja. A ARS permitiu: o entendimento das relações entre os atores de governança de compras públicas sustentáveis; a geração de indicadores de desempenho e índice para as organizações; e a difusão da informação para os dirigentes, tanto do nível de governança (externa e interna) como do nível de gestão. Registre-se também, que se descortina um campo vasto de possibilidades de aplicação da ARS nos processos de gestão de compras sustentáveis, a exemplo da geração de indicadores de eficiência (preço, tempo de aquisição etc.) e na avaliação de fornecedores.

A seguir, apresentam-se as estratégias para as redefinições de papéis; as etapas para os cálculos dos indicadores, do índice de governança de compras sustentáveis (iGovCS) e das redes; e a análise crítica e limitações do modelo por parte dos principais representantes da alta administração do Instituto pesquisado.

4.4.1 Modelo de governança: redefinições de papéis

O papel de cada partícipe externo e interno das aquisições do Instituto, identificados na pesquisa e admitidos como importantes para a proposta de modelo, é descrito, de modo que seja entendida a contribuição de cada sujeito. O Quadro 30 apresenta a síntese das responsabilidades dos referidos sujeitos do modelo de governança para compras públicas sustentáveis na perspectiva da avaliação, direcionamento e controle.

Quadro 30 - Atribuições dos atores de governança

ELEMENTOS DE GOVERNANÇA	AValiação	DIRECIONAMENTO	MONITORAMENTO
ATORES			
MPDG/MMA	CISAP	Fazer cumprir IN 10/2012. Baixar IN para inclusão de critérios sustentáveis e PLS.	IASA iGovCS
MEC/SETEC	CISAP CONIF	Incluir no TAMC objetivos e metas referentes à compras e práticas sustentáveis.	PLS IASA iGovCS
INSTITUTO/ CONSUP	Reuniões do CONSUP.	Respaldo no TAMC, objetivos e metas no PDI/PMI. Aprovar o PLS e Comitê de Sustentabilidade	PLS iGovCS
ALTA ADMINISTRAÇÃO	Reunião da alta administração e reuniões do CONIF.	Repostam-se ao TAMC. Cumprem o PDI e PMI. Institui Comitê de Sustentabilidade	PLS ICs; IPs; IGs; iGovCS IASA
COMITÊ DE SUSTENTABILIDADE	Encontro das comissões setoriais do CONIF	Elaboração do PLS. Divulgação/Capacitação/Assessoria aos dirigentes. Inclusões no PDI/PMI Assessoria: Relatório de Gestão e Plano Anual de Contratações	ICs; IPs; IGs; iGovCS; IASA
DIRETORIAS DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (DAP)	Reuniões com os diretores dos Campi e Encontro dos DAP do Instituto.	Executam o PLS. Geram dados para medição de desempenho. Elaboração do Plano Anual de Contratações.	Relatório de Gestão ICs; IPs; IGs; iGovCS
PROCURADORIA	Encontros com órgãos de controle externo.		Análise e aprovação dos Editais
AUDITORIA INTERNA	Encontros com órgãos de controle externo. Encontro das comissões setoriais do CONIF	Consistência dos dados inseridos pelos DIAP. Inclusões no Relatório de Gestão	PLS PAINT Relatório de Gestão
TCU	CISAP Encontros com órgãos de controle externo.	Acórdãos	Relatório de Gestão PLS; iGovCS; IASA

Fonte: o autor

Conforme observado na pesquisa, o órgão maior de governança das compras públicas sustentáveis é o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), seguido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), os quais dispõem da Comissão Interministerial de Sustentabilidade da Administração Pública (CISAP) para

avaliação. O conceito de padronização deve orientar as estratégias de direcionamento destes agentes federais, como também, a necessidade de maior diligência sobre os padrões estabelecidos para fazer cumprir o aparato normativo legal já existente e o que há de vir. Quanto a padronização, o MPDG e o MMA devem criar mecanismos que impossibilitem aos órgãos executivos o distanciamento do caminho para as compras e práticas sustentáveis.

Para tanto, sugere-se obrigar o cumprimento da IN 10/2012, que versa sobre a elaboração de um Plano de Logística Sustentável (PLS) por parte das unidades federais, cujo qual deve estar vinculado ao encaminhamento do planejamento orçamentário da unidade. Sugere-se a emissão de Instrução Normativa que determine a inclusão de critérios sustentáveis nas compras de determinadas classes de produtos comuns que seriam definidos por esses Ministérios. Quanto ao controle, sugere-se a institucionalização do acompanhamento do desempenho por meio do IASA em conjunto com o iGovCS, este último concebido por esta pesquisa.

O Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, como já explicitado, é o órgão que exerce poder direto sobre os Institutos Federais de Educação, e o Termo de Acordo de Metas e Compromissos (TAMC) é o documento que estabelece as responsabilidades do Instituto e os resultados que se espera dele.

O direcionamento da SETEC para o IFBA, portanto, é na perspectiva estratégica. Logo, considerando o ambiente legal e a missão da Instituição que aponta para a sustentabilidade, sugere-se a inclusão no TAMC de objetivos e metas de compras e práticas sustentáveis para os Institutos, bem como o monitoramento do desempenho por meio do Plano de Logística Sustentável (PLS), do Índice de Acompanhamento da Sustentabilidade na Administração (IASA) e do iGovCS. O fórum natural para a avaliação das ações direcionadas às compras sustentáveis, assim como para os demais ministérios, é a CISAP. Contudo, os Reitores dos Institutos Federais constituíram o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF), o qual pode ser mais um fórum para avaliação conjunta entre Reitores e SETEC.

O Conselho Superior (CONSUP) representa o poder máximo de governança interna do Instituto e tem função estratégica. O fórum para avaliações das ações de sustentabilidade são as reuniões do próprio Conselho. Sugere-se que o

direcionamento estratégico para o Instituto tenha como base o TAMC, além de que, este Conselho, faça incluir e aprovar no PDI e PMI os objetivos e metas acerca das compras sustentáveis. Caberá ao Conselho exigir a institucionalização do Comitê de Sustentabilidade, exigir deste a apresentação anual do PLS, como também, o monitoramento do iGovCS.

O Reitor, pró-reitores e Diretores dos Campi guardam um forte componente estratégico e de liderança no Instituto. Logo, é fundamental que eles estejam alinhados com as diretrizes voltadas para as compras sustentáveis que estão contidas no TAMC. É imperativo que a alta administração, ao elaborar o PDI e PMI, posteriormente se comprometa a responder as demandas contidas naquele documento referentes à sustentabilidade. Caberá também a alta administração acompanhar a concepção do PLS e encaminhar para o CONSUP aprovar, bem como o monitoramento dos resultados, principalmente dos indicadores de compras sustentáveis (Quadro 30). Todo esse esforço será agregado ao Relatório de Gestão. É responsabilidade do Reitor instituir o Comitê de Sustentabilidade e garantir a estrutura para a perenidade do mesmo. Conforme explicado, o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF) é o fórum para a avaliação e criação de sinergia acerca das compras sustentáveis.

O Comitê de Sustentabilidade deve ser o protagonista da elaboração do PLS. Caberá ao Comitê agir de forma sistêmica de modo a garantir um ambiente sinérgico e participativo para o planejamento das ações de sustentabilidade do Instituto. Após a elaboração e aprovação dos PLS pelas instâncias competentes. O Comitê coordenará as ações de divulgação nos Campi, como também, capacitará servidores para serem facilitadores em seus respectivos Campus. Ao longo do ano, o Comitê acompanhará as compras e demais ações de sustentabilidade dos Campi. Dará orientação aos diretores quanto ao procedimento de auto avaliação de controles para a geração dos indicadores, do iGovCS e do IASA do Instituto. O Comitê participará da inclusão de objetivos e metas nos documentos PDI e PMI, como também, dos resultados de compras sustentáveis no Relatório de Gestão do Instituto a ser encaminhado para o TCU. Sugere-se como fórum para avaliação a realização de encontros regionais entre os Comitês de Sustentabilidade dos Institutos nos encontros setoriais do CONIF.

Ainda que seja um departamento com a função de gestão, as Diretorias de Administração e Planejamento (DAP) são preponderantes para a garantia da execução do Plano de Logística Sustentável (PLS) do Instituto. Da mesma forma, cumprir e fazer cumprir as determinações do PDI e PMI. Porém, este órgão, tem a função de subsidiar o dispositivo de TI com os dados para a geração dos indicadores, dos índices de governança, para a geração das Redes e para o Relatório de Gestão do Instituto. Cabe também a esse departamento a elaboração do Plano Anual de Contratações do Instituto, no qual, dentre outras informações, deve-se indicar os itens com requisitos sustentáveis a serem comprados e as ações de capacitação sobre a área temática de governança da sustentabilidade. Entende-se que os fóruns para as avaliações das DAP devam ser as reuniões com os diretores dos seus respectivos Campi e encontros entre DAP do Instituto.

A Procuradoria manterá as funções de análise e aprovação de editais orientadas para sustentabilidade. Porém, terá uma postura reativa diante de aquisições que tragam os requisitos sustentáveis constantes no PLS e dos indicadores. Sugere-se como fórum para as avaliações da Procuradoria os encontros com órgãos de controle externo.

A Auditoria interna audita os processos de inclusão dos dados por parte dos DAP no dispositivo de TI para garantir a confiabilidade dos instrumentos de medição de desempenho. Audita o cumprimento do PLS e inclui esses processos de auditorias no escopo de auditorias do PAINT, além de que subsidia informações para o Relatório de Gestão do Instituto. Sugere-se como fórum para as avaliações da Auditoria interna os encontros com órgãos de controle externo.

O Tribunal de Contas da União (TCU) manterá o direcionamento por meio dos Acórdãos, como já vem fazendo. O monitoramento continuará por via do Relatório de Gestão, acrescido do monitoramento do iGovCS e IASA, que passam a ser obrigatórios e vinculados a objetivos e metas nacionais definidos pelo MPDG. Exige-se a avaliação dos resultados do PLS que deve ser juntado ao Relatório de Gestão do Instituto. Sugere-se como fórum para as avaliações do TCU os encontros com órgãos de controle externo e a sua participação no CISAP.

Considerando as relações entre os atores de governança e utilizando-se da ARS de 1 modo, elaborou-se a matriz de relacionamento entre os atores de governança que representa a proposta do modelo sugerido, conforme Quadro 31.

Quadro 31 - Matriz dos atores de governança do modelo

ATORES	MP MMA	MEC/ SETEC	CISAP	CONIF	COSUP	Alta Adm.	Comitê de sustent.	Procuradoria	Auditoria Interna	Auditoria externa (TCU)	DAP	Fornecedor
MP MMA	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
MEC SETEC	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0
CISAP	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
CONIF	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
COSUP	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Alta Administração	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0
Comitê de sustentabilidade	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
Procuradoria	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Auditoria Interna	1	0	0	0	0	1	1	1		1	1	0
Auditoria externa (TCU)	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
DAP	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
Fornecedor	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
GRAU	3	4	3	3	2	7	7	2	6	5	5	2

Fonte: o autor

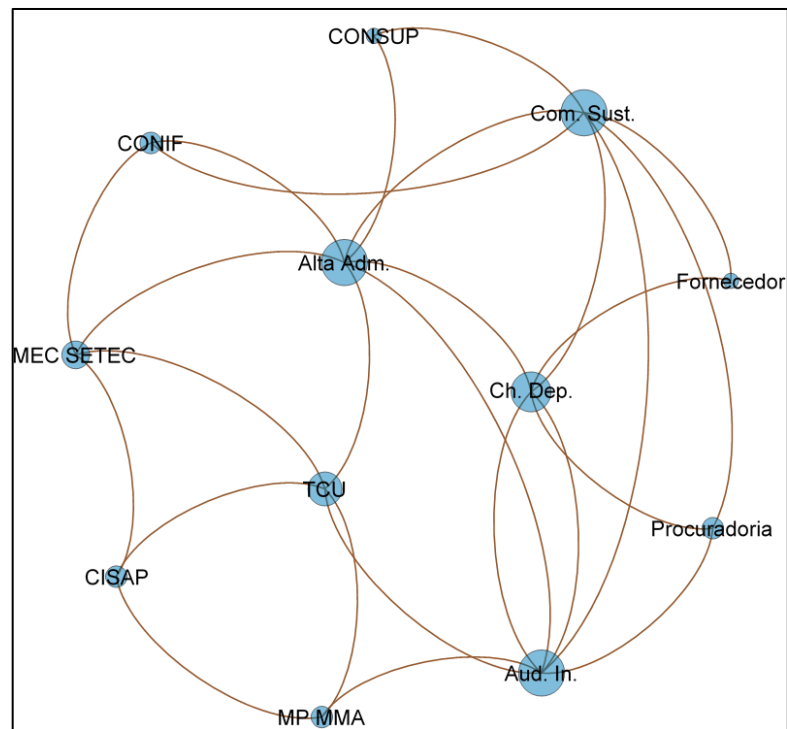
A Figura 18 apresenta o diagrama da rede da referida matriz dos atores de governança do modelo sugerido, da qual se pode ratificar a importância e posição dos atores conforme alguns índices identificados pela pesquisa, quais sejam: Centralidade de autovetor (*Eigenvector centrality*, que representa a importância do vértice em relação aos demais); Centralidade de intermediação (*Betweenness centrality*, que é a centralidade de um ator que advém do fato deste se situar nos caminhos geodésicos entre outros atores); e Centralidade de proximidade (*Closeness centrality*, que é a distância de um ator em relação a todos os outros na rede, com base na distância geodésica mais curta).

Tomando o índice de centralidade de autovetor, a Auditoria interna, embora não tenha o maior grau, é o ator que apresenta o maior valor, 1. Este ator estabelece relações externas com o Ministério do Planejamento (MP), por meio da observação das determinações legais geradas por esse; relaciona-se com o TCU, por meio das auditorias externas para observar se as determinações do MP foram atendidas pelo Instituto; e constitui o elo com o ambiente externo (interorganizacional) e com os diversos atores do ambiente interno (intraorganizacional).

A Diretoria de Administração e Planejamento (DAP) obteve o segundo maior valor de centralidade de autovetor, 0,835. As diretorias, além do papel fundamental

na geração dos indicadores e da relação com os vários atores internos, são o elo com os fornecedores. Desta relação pode-se aproximar mais os fornecedores dos Campi, principalmente no interior do Estado, onde muitos fornecedores locais não conhecem o potencial de compras do Instituto ou não sabem como participar das licitações. O Tribunal de Contas da União (TCU) obteve o terceiro maior valor da centralidade de autovetor, 0,816.

Figura 18 - Diagrama da rede das relações dos atores



Fonte: o autor

Valendo-se do índice de Centralidade de Intermediação, o TCU obteve o maior valor, 19, seguidos da Alta administração, 17, e da auditoria interna, 15,5. O TCU é o ator que se relaciona com todos os atores externos e com atores internos, é um órgão de controle e, ao mesmo tempo, catalisador da sustentabilidade. As relações da alta administração se dividem entre os atores externos e internos, tornando-se, portanto, o vértice central da rede e de grande importância na governança, não só pelo grau, mais sobre sua capacidade de receber as informações dos atores externos e transforma-las em planos para serem executados pelos atores internos.

No índice de Centralidade de proximidade a Alta administração obteve o maior valor, 0,6, seguido do Comitê de sustentabilidade, 0,5625, e do MEC/SETEC,

0,05556. A posição de importância da Alta administração é ratificada, enquanto, o Comitê de sustentabilidade, que junto a Alta administração tem o maior grau (7), apresenta a capacidade de dialogar com quase todos os atores internos, o que o torna ator fundamental na assessoria de planejamento e execução dos planos de governança de sustentabilidade que envolvem compras e práticas sustentáveis. O MEC/SETEC, além de ter papel importante de direcionamento junto a Alta administração, é um órgão importante para as ações de avaliações nos fóruns dos órgãos TCU, CISAP e CONIF.

Cada um dos atores segue com um grau de importância para a rede de acordo com a função desempenhada, mas é imprescindível que seja mantida a sinergia entre os órgãos externos e internos. Uma vez que os papéis foram redesenhados, parte-se para a geração dos indicadores e índice de governança de compras públicas sustentáveis.

4.4.2 Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS)

Nesta subseção, apresenta-se o caminho para a geração dos indicadores e índice. Indica-se a periodicidade anual para esta aferição. Conforme já descrito na metodologia e no item 4.3, o índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS) é composto pelos indicadores de compras sustentáveis (ICs), práticas sustentáveis (IPs) e de governança sustentável (IGs). Para além da avaliação quantitativa, estimula-se as relações entre os atores da rede de unidades para que as trocas sejam favorecidas e toda a rede seja beneficiada por meio da difusão e compartilhamento de informações. Desta forma, os indicadores podem contribuir para tornar um sistema organizacional público mais cooperativo e, portanto, mais efetivo para a sociedade.

Conforme exposto na metodologia, utiliza-se o método de auto avaliação e controle, porque a estratégia que foi utilizada na pesquisa difere do modelo proposto quanto a geração dos indicadores e do índice de forma contínua, como se pretende com o modelo sugerido. Outra característica do modelo é o seu caráter genérico, logo, o método proposto para esse fim é descrito nesta perspectiva.

Assim, a Instituição precisa definir os produtos e práticas sustentáveis que pretende monitorar e que sejam comuns às suas unidades. Sugere-se entre vinte e trinta produtos para acompanhamento no primeiro ciclo de medição de desempenho,

contudo, esse número pode aumentar de acordo com o grau de evolução em compras sustentáveis da organização ou em função da determinação normativa no Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG). Para as práticas, sugere-se dez para iniciar, e o limite de vinte práticas para estágios mais maduros de sustentabilidade. Pode-se iniciar sem considerar as práticas de “Inovação” e “Ciclo de Vida do Produto (CVP)”, por exemplo. Vale ressaltar que a escolha dos itens tem relação com as práticas.

Os produtos são identificados pelo “nome básico” para possibilitar variações de especificações do produto, tais como volume, potência etc. As respectivas características sustentáveis são definidas pela rede em análise com base no cadastro de produtos sustentáveis do governo federal. Deve-se reportar à legislação geral e específica de cada produto para se definir as características sustentáveis, não há um padrão de quantidade para esse fim. O elenco de práticas deve seguir também a legislação, contudo, pode-se definir o mínimo de três evidências para cada prática. Pode-se inserir no formulário espaços para informação de evidências ou *upload*, se necessário.

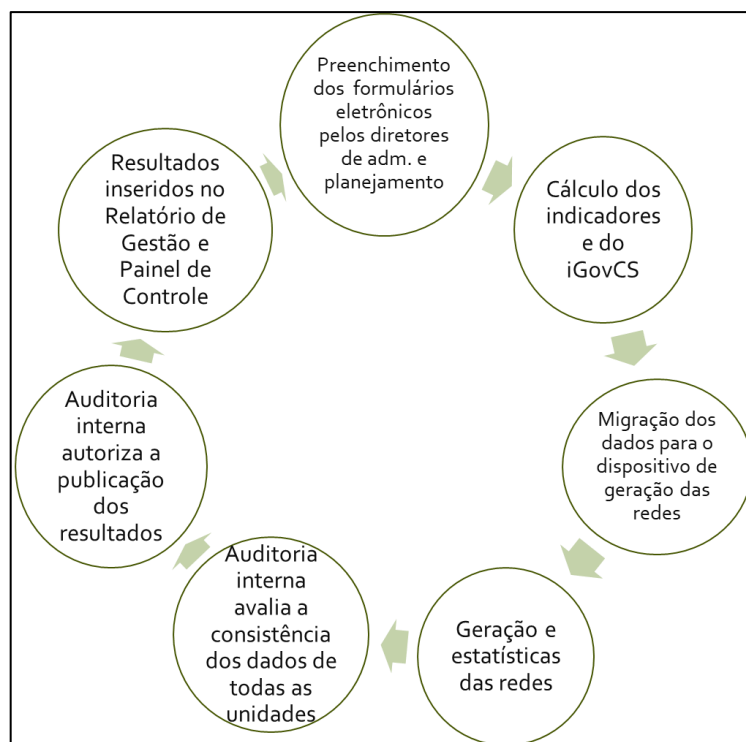
Para a elaboração do formulário do indicador de governança, sugere-se seguir os padrões “mecanismos” e “componentes” de governança propostos pelo governo federal e utilizado por esta pesquisa. Pode-se também estabelecer três evidências por componente de cada mecanismo. Recomenda-se que o Comitê de Sustentabilidade participe de forma aguda das decisões acerca da elaboração dos instrumentos de coleta de dados.

O processo de auto avaliação tem início com o preenchimento dos formulários eletrônicos referentes às compras, práticas e governança sustentáveis pelos Diretores de Administração e Planejamento de cada unidade ou pelo servidor por esse delegado, conforme Figura 19.

Vale ressaltar que é preciso cumprir todos os requisitos dispostos no formulário para que se obtenha “1” no item. Por exemplo, para se obter “1” na prática “Economia de energia elétrica”, deve-se ter como padrão a exigência do “Certificado de eficiência energética” para as aquisições de aparelhos elétrico; utilizar lâmpadas de baixo consumo em mais de 50% do Campus; ter implantado ou estar em implantação de projeto de auto geração de energia; e ter implantado um programa de comunicação interna para economia de energia. É recomendável que os diretores busquem apoio

do setor de compras (compradores e pregoeiros) para o reto preenchimento dos dados.

Figura 19 - Processo de geração do iGovCS



Fonte: o autor

Com o preenchimento dos formulários, automaticamente, o dispositivo de TI alimenta as matrizes (planilhas de excel) e calcula os indicadores por unidade, a sua média e o índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS). Concomitantemente, os dados das matrizes de produtos e de práticas sustentáveis são trabalhados pela equipe de TI do Instituto no sentido de migrar para o sistema “Gephi”, ou outro dispositivo que atenda a essa demanda, para a geração das redes e das suas estatísticas.

Antes da disponibilização do acesso, a auditoria interna avalia a consistência dos dados preenchidos e das evidências citadas pelos diretores por meio de uma programação de auditoria. Vale ressaltar que o Comitê de Sustentabilidade capacitou e orientou os dirigentes quanto aos procedimentos para o preenchimento dos dados. A auditoria interna disponibilizará os resultados após a verificação da conformidade dos dados.

Os resultados dos indicadores, índice e as redes ficam acessíveis à alta

administração e aos diretores de administração e planejamento por meio de um “painel de controle” a ser desenvolvido pela equipe de TI do Instituto. Além de que, estas informações deverão ser juntadas ao Relatório de Gestão do Instituto, bem como ao Plano de Logística Sustentável (PLS) para servir à auditoria do TCU. A rede e suas estatísticas servirão à alta administração para monitoramento e para os diretores de administração e chefes de compras como ferramenta de gestão para a melhoria do desempenho das unidades em relação às compras e práticas sustentáveis. Ao final de cada ciclo de medição, faz-se a reavaliação dos itens a serem verificados e dos instrumentos de medição.

4.4.3 Análise crítica do modelo sugerido

Após vencer o percurso para construção do modelo de governança de compras públicas sustentáveis, apresenta-se nesta subseção a análise crítica do referido modelo e suas limitações, que tem o objetivo de verificar a sua validade. A proposta foi avaliada pelos seguintes dirigentes do Instituto: Reitor, Pró-reitor de Administração e Planejamento (PROAP) e pela Auditora chefe do Instituto. Deu-se início a análise apresentando o projeto da pesquisa, em seguida os atores e seus respectivos papéis na governança, seguindo pelas tabelas de produtos, práticas, governança e do método para o cálculo dos indicadores e índice. Finalizando-se com um parecer quanto à exequibilidade e perspectiva de aplicação no Instituto.

Na avaliação dos atores de governança, os dirigentes concordaram com a sugestão de haver uma Instrução Normativa do Ministério do Planejamento (MP) para diminuir o poder discricionário dos gestores quanto à decisão de compras de itens sustentáveis. Da mesma forma quanto à inclusão de objetivos e metas de compras e práticas sustentáveis no TAMC, para que o MEC/SETEC possa monitorar as ações de sustentabilidade dos Institutos pelos Planos de Logística Sustentável e pelos índices de sustentabilidade propostos.

Quanto as definições de papéis dentro do Instituto, concordaram que é preciso alinhar TAMC, PDI e PMI para a definição das estratégias de sustentabilidade a serem seguidos por todos os níveis de governança interna. Referindo-se ao Comitê de Sustentabilidade, o Reitor afirmou que instituiu uma Assessoria de Sustentabilidade com o assessor já nomeado, assim, ele espera que o plano de logística seja elaborado

e as ações de sustentabilidade possam ser sistêmicas, pois, hoje estão pulverizadas pelos Campi. O PROAP sugeriu como fórum de avaliação para o Comitê de Sustentabilidade (Assessoria de Sustentabilidade) as câmaras setoriais do CONIF, assim, teria maior capacidade de difusão das informações sobre as estratégias de cada Instituto. A auditora chefe afirmou ser possível criar um programa de auditoria para validar o processo de auto avaliação e controle realizado pelos Diretores de Administração e Planejamento (DAP) que atendesse aos padrões de auditoria do TCU. A auditora sugeriu apresentar o modelo ao TCU para que este o avaliasse no sentido de que pudesse vir a ser incluído como “boas práticas” em sustentabilidade no governo federal.

Na avaliação das tabelas de produtos, práticas e governança houve alguns pontos que foram criticados. O PROAP, no quadro de produtos, indagou sobre os sacos de lixo que são comprados por terceiros, mas concordou com o contra-argumento da possibilidade de solicitar o saco biodegradável ao contratante. Ele também informou que o papel reciclado desprende resíduos durante a impressão, por isso, alguns campi não adquirem o produto, dão preferência ao papel oriundo de madeira de reflorestamento. Esse é um fato compreensível, contudo, conforme já explicado, existem outros critérios de sustentabilidade para papel que podem ser considerados. O Reitor informou que fez um esforço pessoal para distribuição de copos para servidores, mas infelizmente, poucos aderiram. O Reitor também indagou sobre como seria o registro do produto “gêneros alimentícios” (P9) para os Campi que não dispõem desse serviço. Explicou-se que foi considerado “1” para o Campus que não compra este produto, é o caso da U3 e U4. Contudo, observou-se um erro no registro da matriz do referido item em relação ao U4. Assim, fez-se necessário corrigir a rede de produtos e, conseqüentemente, recalculou o indicador de compras sustentáveis.

No que tange as práticas sustentáveis, o reitor afirmou que é feito o controle do consumo de energia elétrica, luz e de água pelo histórico de consumo com base nas faturas das respectivas concessionárias. Essa importante informação foi inserida neste relatório de pesquisa e considerada na análise, contudo, não houve mudança nos resultados. Este dirigente afirmou que alguns Campi têm placas fotovoltaicas e reservatórios para captação de água que foram adquiridos pelo Instituto, porém, ainda

não as instalaram. Será feito levantamento para redistribuição dos referidos equipamentos.

Com relação ao “Controle de ruído” (P5), a auditora afirmou que, dentre outras práticas, precisa ser incorporada às licitações do Instituto. Não por acaso que não se identificou esta prática em nenhum dos campi em estudo. Neste mesmo diapasão, o PROAP afirmou que as Embalagens (P6) sem utilização de plásticos não são solicitadas nas licitações. O Reitor questionou a prática da “Inovação” (P11), na sua opinião, é uma iniciativa muito avançada para o início de um programa de sustentabilidade. Apesar da pertinência da assertiva, conforme referencial teórico deste relatório, esta prática já é comum em outros países. Todavia, a pesquisa orienta que a prática da “Inovação” possa ser suprimida apenas no primeiro ciclo de utilização do método, mas que deve ser incluída a partir do segundo.

O PROAP chamou atenção para a prática “Direito trabalhista” (P13), no qual afirma que deve ser solicitada pelo pregoeiro a documentação comprobatória da regularidade dos contratos de trabalho, inclusive da não contratação de menores (a não ser como menor aprendiz nos limites da lei), trabalho escravo etc. Houve ruído nas informações acerca deste item. A pesquisa reconsiderou a análise feita e registro “1” para todos os Campi, gerou novamente a rede de práticas e recalculou o seu indicador, conseqüentemente, após as alterações dos dois indicadores o iGovCS foi alterado de 0,337 para 0,363. O item “Não comprar” (P14) chamou a atenção da auditora chefe e do Reitor, pois o conceito não fica claro apenas pela nomenclatura. Após a explicação, observaram a importância da prática e de sua permanência no programa ainda que em seu início.

Na avaliação da governança, importante ressalva foi feita pelo PROAP com relação ao item L3, Liderança Organizacional, pois afirma que o Reitor dá o direcionamento para a sustentabilidade, a exemplo da aquisição de equipamentos para economia de energia e água, coleta seletiva etc., porém, os diretores, na sua maioria, ainda não incorporaram a “cultura da sustentabilidade”.

Após a apresentação do modelo e do iGovCS e avaliando os atributos de qualidade do índice, conforme referencial teórico, observou-se que o índice comunica a intenção do objetivo (utilidade); representa satisfatoriamente o que se deseja medir, ainda que a precisão do que se mede não seja o objetivo maior (representatividade); não apresenta dificuldades de apuração e entendimento (disponibilidade e

simplicidade); quanto a resposta às variações, crê-se que ainda seja prematura um parecer. Conquanto, assim que o modelo seja colocado em teste, poder-se-á avaliar melhor este atributo e os demais.

Observou-se algumas dificuldades para implantação do modelo sugerido, a exemplo da necessidade de planejamento conjunto e de se seguir o planejado, pois verificou-se a dissociação entre os planos e as ações no Instituto. O paradigma de que produto sustentável é sempre mais custoso é uníssono entre os entrevistados. A insegurança jurídica é um obstáculo importante a ser vencido e deve ser pensado em conjunto com o poder discricionário dos gestores no sentido de favorecer as compras e práticas sustentáveis. A falta de capacitação dos requisitantes e demais atores partícipes das aquisições é fator preponderante para a aceitação e execução do modelo. Um programa de formação e a difusão da informação no âmbito intraorganizacional e interorganizacional por meio das redes pode minimizar a falta de capacitação. O suporte do pessoal de tecnologia da informação para a geração dos indicadores e da rede também são imprescindíveis para o êxito da utilização da proposta.

Por fim, a despeito das dificuldades inerentes ao novo, o modelo mostrou-se exequível, tanto sim, que o Reitor recomendou apresentá-lo para a assessoria de sustentabilidade no sentido de viabilizar a sua integração aos esforços desta assessoria. Como também, a apresentação ao TCU, sugerida pela auditoria interna, foi realizada na qual abriu-se uma possibilidade de submeter o modelo a um teste em uma organização pública. Assim, a pesquisa entende que foi construído o primeiro degrau e que novas contribuições hão de vir para o aprimoramento constante do modelo sugerido.

5 CONCLUSÃO

Compras públicas sustentáveis (CPS) é um dos caminhos para a construção de uma sociedade mais sustentável em termos econômicos, sociais e ambientais. Às compras pode-se vincular práticas que também conduzem à sustentabilidade, porque o volume de aquisições da administração pública pode induzir mudanças no padrão de produção e consumo e assim influenciar a cadeia de suprimento na direção de práticas mais sustentáveis. Contudo, a despeito do amparo legal e do esforço do governo federal brasileiro, as CPS ainda representam muito pouco em relação as aquisições federais, em torno de 2%. Isso demonstra que as organizações públicas não estão respondendo ao direcionamento do governo, que busca cumprir a Constituição Federal e os acordos internacionais em prol da construção de uma sociedade economicamente viável, socialmente inclusiva e ambientalmente sustentável.

Considerando esse contexto, a pesquisa partiu da premissa de que um modelo de governança de compras públicas sustentáveis pode alterar, a longo prazo, o volume das aquisições de produtos e práticas sustentáveis nas organizações públicas. Dessa forma, estudou-se a relação entre compras públicas sustentáveis e a governança pública no sentido de entender como um modelo de Governança Pública para processos de compras sustentáveis pode alterar o volume das aquisições de produtos e de práticas sustentáveis nas organizações públicas.

A pesquisa buscou esteio conceitual no referencial sobre governança pública para os órgãos da administração federal, como também para compras e práticas sustentáveis para o redesenho dos papéis dos atores da governança e para a construção dos indicadores e do índice sugerido pela pesquisa, tudo isso, envolto pela teoria da análise de redes sociais (ARS). O modelo de governança sugerido converge com o direcionamento do Tribunal de Contas da União no que se refere as ações de sustentabilidade. Ademais, embora o estudo tenha se desenvolvido em um Instituto federal de educação, permite-se, mediante adaptações, a utilização do método de forma genérica para outros entes da administração pública.

A estratégia metodológica que serviu a pesquisa foi o Estudo de Caso, o qual, conforme seu protocolo, extraiu-se os dados por meio de pesquisa documental aos editais de compras do Instituto e aos portais eletrônicos do governo federal, entrevistas a dirigentes e questionários aplicados a requisitantes de cinco unidades

da organização. A análise dos dados deu-se de forma qualitativa com base na governança do governo federal para compras sustentáveis e quantitativa com base na teoria de análise de redes sociais e do aplicativo “Gephi” para a geração das redes e suas estatísticas. As distâncias das unidades em relação a sede da pesquisa foi um dificultador para a aplicação da metodologia, porém, a disposição para a colaboração por parte dos servidores da Instituição e os meios eletrônicos de comunicação dirimiram as dificuldades.

Para a consecução dos objetivos da pesquisa, iniciou-se por compreender o desenvolvimento sustentável e sua interface com o Instituto a partir da identificação das aquisições de produtos sustentáveis e das práticas sustentáveis nas cinco unidades pesquisadas. Quanto aos produtos sustentáveis, saco plástico de lixo, copos plásticos descartáveis e os computadores (TI verde), foram os que apresentaram pior desempenho. Por outro lado, as lâmpadas LED e os pincéis recarregáveis para quadro branco, apesar de terem maior preço unitário, são unanimidades entre as unidades pesquisadas. O que remete a ideia de que é possível comprar um produto por um preço maior que o seu similar, desde que seja “mais vantajoso” para o Estado. É digno de nota que os produtos “pasta arquivo”, “solda estanho” e “cartucho para impressora” no padrão sustentável terem preço unitário menor que os considerados não sustentáveis, logo, o argumento de que produto sustentável é sempre mais custoso é falso. Contudo, o Instituto apresentou melhor resultado para produtos do que para as práticas sustentáveis.

De forma geral, a pesquisa assinalou algumas práticas sustentáveis importantes no Instituto, mas considerando as unidades pesquisadas, destaca-se positivamente a economia de energia elétrica e de papel; o tratamento diferenciado para as microempresas; e a aquisição de alimentos oriundos da agricultura familiar e cooperativas agrícolas. Por outro lado, não se identificou práticas para a prevenção de ruídos, embalagens, logística reversa, controle de substâncias perigosas, inovação para a sustentabilidade e a prática de “não comprar”. Ainda que para alguns desses itens identificou-se notas nos editais, não foram observadas evidências de controle para as referidas práticas, sem as quais não se pode afirmar que estas são realizadas.

Após a compreensão dos produtos e práticas sustentáveis nas unidades estudadas, a pesquisa identificou a rede de atores externos e internos de governança das CPS e suas relações intraorganizacionais e interorganizacionais, com o propósito

de identificar o modelo de governança do Instituto na perspectiva dos mecanismos de governança: Liderança, Estratégia e Controle e seus respectivos componentes. Quanto aos componentes de Liderança “pessoas e competências”, “liderança organizacional” e “sistema de governança”, que versam sobre conhecimentos dos dirigentes acerca de CPS, estrutura das unidades para execução dos planos atinentes as CPS e interação entre os atores de governança internos e externos, respectivamente, não foram identificados elementos que provassem a eficácia desses mecanismos. No componente “princípios e comportamento” encontraram-se evidências de que os líderes estão preocupados com o cumprimento das leis pertinentes.

No mecanismo Estratégia, os componentes “estratégia organizacional” e “alinhamento transorganizacional”, que versam sobre o alinhamento das compras sustentáveis com o direcionamento estratégico da instituição e os meios institucionalizados de coordenação entre os subsistemas organizacionais, respectivamente, não foram verificadas evidências que permitissem observar o alinhamento estratégico com as compras sustentáveis, tão pouco sinergia entre os subsistemas do Instituto. Deste mecanismo, apenas o componente “relacionamento com as partes interessadas”, que versa sobre a responsabilidade dos dirigentes em prestar contas à sociedade mostrou-se consistente. É importante perceber que sobre este componente imprime-se a obrigatoriedade legal de forma aguda, assim, pode-se perceber como a força da lei pode provocar mudanças de atitudes em relação as CPS.

No mecanismo Controle, os componentes “auditoria interna” e “prestação de contas e transparência”, que concerne a emissão de parecer sobre desconformidades e com a orientação dos atores da governança das compras sustentáveis, respectivamente, pode-se afirmar que o Instituto atende aos dois componentes de maneira satisfatória. Porém, o componente “controle interno e gestão de riscos”, que trata dos procedimentos de controle específico para esses processos, não está implantado no Instituto.

Considerando as etapas anteriores, avaliou-se a governança dos processos de compras sustentáveis admitidas pelo Instituto com base na análise de redes sociais. Das matrizes de produtos sustentáveis e das práticas sustentáveis geraram-se a rede de produtos por unidades e a rede de práticas por unidade, as quais permitiram

a observação da eficácia das unidades frente as compras e as práticas sustentáveis. Dessas matrizes, calculou-se também o indicador de compras de produtos sustentáveis (ICs) e o indicador de práticas sustentáveis (IPs), respectivamente. Da matriz de governança sustentável calculou-se o indicador de governança sustentável (IGs). Ponderando-se os referidos indicadores, obteve-se o Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS).

Os resultados revelam que a governança para CPS precisa ganhar impulso nos mecanismos de Liderança, Estratégia e Controle. Contudo, ainda que os ventos da sustentabilidade não soprem com muita força no Instituto, é notório que a instituição está na direção da sustentabilidade, porque existem evidências que apontam nesse sentido. Apesar de não haver um planejamento para a Instituição como um todo que vincule as decisões de compras de materiais às práticas sustentáveis, muitas estratégias de caráter sustentável foram observadas nas unidades pesquisadas bem como nos principais documentos do Instituto.

Após estes passos exploratórios, partiu-se para conceber uma proposta de modelo que é composto por duas partes, quais sejam: redefinições de papéis numa perspectiva das relações inter e intraorganizacional; e do controle de desempenho por meio dos indicadores e do Índice de Governança de Compras Sustentáveis (iGovCS). A implantação do modelo não requer investimentos em suporte de TI, apenas capacitação dos envolvidos e a criação de algumas interfaces para inclusão dos dados, cálculo dos indicadores e índice e para divulgação dos resultados para todas as unidades do Instituto. Para tanto, utilizou-se o método de auto avaliação sob o controle da Auditoria Interna do Instituto.

Em síntese, o modelo guarda as seguintes características: perspectiva interorganizacional e intraorganizacional; sinergia organizacional e planejamento conjunto; genérico, com possibilidade de aplicação na APF; anatômico ao modelo de governança pública federal; método da auto avaliação e controle inspirado no modelo do TCU; baixo custo de implantação e operação; alinhamento com a legislação pertinente; proposição de espaços de avaliação e diálogo para a tomada de consciência dos líderes; alto grau de padronização; auditoria interna como ator fundamental de controle; instrumentalização para a governança e gestão por meio da ARS.

A utilização de análise de redes sociais, ao que se sabe até a presente data, é

iniciativa pioneira na aplicação para as CPS e práticas sustentáveis, bem como para controle de processos no governo federal. A rede pode permitir a difusão da informação, de forma simples, acerca de quem compra, do que compra e sobre as condições de compra. Estas informações podem ser acessadas por outros Institutos da Rede Federal, o que permitirá a troca de informações, aumento da sinergia entre eles e servirá à melhoria da governança de cada instituto, como também à gestão das aquisições sustentáveis na Rede Federal. Permite-se a previsibilidade de demandas locais e regionais, as quais podem servir às negociações com fornecedores para contratos de “registro de preço”, por exemplo. As redes podem servir às várias dimensões da governança, por meio dos índices, ou seja, a SETEC/MEC pode gerar a rede dos IFs por produtos, práticas, governança e monitorar os índices de cada IF.

Com o objetivo de se obter uma análise crítica do modelo proposto por parte dos próprios atores, foram apresentadas a metodologia e os resultados da pesquisa ao Reitor, Pró-reitor de Administração e Planejamento e a Coordenadora da Auditoria interna. Foram analisados os papéis de cada ator conforme sugerido pelo modelo, os quadros de produtos, práticas e governança, bem como, os indicadores e índice de governança. Fez-se revisão nos indicadores de compra e do de práticas sustentáveis, em função de ser observado equívoco no registro de “gêneros alimentícios” e na prática “Relações trabalhistas”, bem como se absorveu sugestões acerca dos espaços de avaliação para o Comitê de Sustentabilidade. O resultado da análise crítica foi positivo, porque houve a aprovação por parte dos atores, o que indicou à exequibilidade da proposta. Além de que, foi sugerida pela coordenadora da auditoria a apresentação para o TCU, que também se mostrou satisfatória. A perspectiva é que o modelo seja testado, se possível, no próprio Instituto em estudo.

Observou-se algumas dificuldades para implantação do modelo sugerido, a exemplo da necessidade de planejamento conjunto e de seguir o planejado; o paradigma de que produto sustentável é sempre mais custoso. Soma-se a tudo isso, os achados da pesquisa que apontam para os fatores críticos dos processos de compras sustentáveis, os quais não podem ser desconsiderados no modelo de governança no sentido de imprimir uma direção para a gestão de compras. Destacam-se: mal uso do poder discricionário dos gestores; falta de capacitação do requisitante e demais atores partícipes das aquisições; ausência de planos, objetivos e metas; lideranças com insegurança jurídica; escassa difusão da informação no âmbito

intraorganizacional e interorganizacional; critérios de sustentabilidade sem padronização; sistema de informação não integrado; insatisfatória sinergia entre os entes públicos; e falta de avaliação, monitoramento e controle pelos atores de governança.

A pesquisa contribuiu para lançar mais luz sobre a dinâmica dos processos de CPS e práticas sustentáveis, no sentido de entender seus limites e limitações. Deu ainda mais voz aqueles que acreditam que a insegurança jurídica e o custo não são obstáculos suficientes para inviabilizar as aquisições sustentáveis. Tão pouco que o mercado fornecedor esteja insipiente na oferta de produtos com características sustentáveis.

Embora o modelo ainda não tenha sido aplicado, a pesquisa conclui que a premissa proposta não é falsa, pois, a governança, sim, apresenta-se como o desafio a ser vencido. A sinergia entre os atores, o planejamento conjunto, a constância no direcionamento e monitoramento, é que farão a diferença no médio prazo. Além disso, a capacitação de dirigentes dos diversos níveis da organização é um ponto crucial para a efetividade do modelo. Não haverá êxito sem um planejamento robusto de capacitação, principalmente para os requisitantes.

A pesquisa mostrou-se inovadora no que concerne ao uso das redes sociais para processos de compras sustentáveis, como exposto. Esta foi uma contribuição acadêmica pelo seu pioneirismo e, conseqüentemente, avanço na fronteira deste conhecimento. As redes sociais já são aplicadas em outras demandas públicas, o que aumenta ainda mais a contribuição desta pesquisa.

Contudo, algumas limitações precisaram ser vencidas na execução da pesquisa. A dispersão geográfica das unidades e a falta de financiamento impediram a coleta de dados *in loco* de três das cinco unidades. O uso dos meios de comunicação para superar essa dificuldade também contou com contrariedades na medida em que há campus que não dispõem de serviços de internet satisfatório. A inexistência de estudos e de pares para dialogar sobre a aplicação da ARS nas CPS restringiu às pesquisas que tangenciam ao objeto desta pesquisa, aos professores orientadores e a poucos colegas que auxiliaram na utilização do aplicativo (Gephi). A concepção de algo novo, como redefinição de papéis dos atores de governança, indicadores, índice e sugestão de modelo guarda uma insegurança intrínseca que provoca tensão ao pesquisador, levando-o ao campo das incertezas e de maior demanda de tempo.

Todavia, as dificuldades foram vencidas, ademais, a validação da pesquisa, ainda que não tenha eliminado a incerteza, em muito a diminuiu. Certamente, ainda virão muitas provas até o amadurecimento do modelo proposto.

A pesquisa apresentou-se também como uma contribuição pessoal para este pesquisador, pois, após sete anos de estudo, pode-se conceber um modelo com a possibilidade de utilização prática na administração pública, o que dá a perspectiva de a pesquisa agregar valor de forma concreta para a sociedade por meio do aumento do volume de compras e práticas sustentáveis.

Crê-se que é hora de tornar a exceção à regra, pois, de Johannesburgo (2002) até a conclusão desta pesquisa passaram-se quinze anos. Faz-se necessária uma atitude mais aguda por parte do governo no sentido de estabelecer como padrão as aquisições de produtos e das práticas com critérios de sustentabilidade, admitindo-se as exceções. Não há mais tempo para adiamentos, o mercado fornecedor não está totalmente inadimplente ao propósito sustentável e a Constituição Federal clama por uma sociedade sustentável. Cabe, portanto, aos dirigentes públicos, com base no poder de compra do Estado, definirem como valor e visão a obrigatoriedade das aquisições sustentáveis em todos os níveis do poder público.

5.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A pesquisa entende que ainda há muito a ser explorado acerca do conhecimento sobre sustentabilidade por meio das compras e práticas sustentáveis. Desta forma, é possível indicar alguns temas que possam avançar neste caminho e agregar valor por meio de estudos futuros, tais como:

- Criar indicadores de eficiência (preço unitário, prazo de entrega, tempo de aquisição etc.) para os processos de compras sustentáveis, por meio da utilização da análise de redes sociais;
- Criar indicadores para medição de desempenho de fornecedores, por meio da aplicação da análise de redes sociais;
- Adaptar o modelo sugerido para as atividades de serviços e obras de engenharia com a criação de indicadores e índices específicos;
- Aplicar o modelo em outros tipos de organizações da administração pública federal;

- Adaptar o modelo para as organizações públicas Estaduais e Municipais.

REFERÊNCIAS

AMATO NETO, J. (org.). **Sustentabilidade & Produção: teoria e prática para uma gestão sustentável**. São Paulo: Atlas, 2011.

ANDRADE, W. de O. **Editais de Licitação: Técnicas de elaboração de sistemas de registro de preços**. Belo Horizonte: DelRey, 2009.

BAVARESCO, A. D. **Proposta de Implantação de Compras Públicas Sustentáveis em uma Instituição Federal de Ensino Superior**. 2013. Dissertação (Mestrado em Administração). Santa Maria. Programa de pós-graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, 2013. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/tede//tde_arquivos/2/TDE-2014-06-24T115150Z-5012/Publico/BAVARESCO,%20ALESSANDRA%20DANIELA.pdf>. Acesso em: 31 maio 2016.

BONNEFOY, J. C.; ARMIJO, M. **Indicadores de desempeño en el sector público**. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES Manuales, Santiago de Chile, 2005. Disponível em: <http://www.cepal.org/ilpes/publicaciones/xml/8/44008/SM_69_MA.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceito, modelos e instrumentos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BELLEN, H. M. Von. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BETIOL, L. S. O papel das compras públicas por um desenvolvimento sustentável. In: **Cadernos Adenauer: Caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro, Fundação Konrad Adenauer, 2012a.

BETIOL L. et al. **Compra Sustentável: a força do consumo público e empresarial para uma economia verde e inclusiva**. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2012b.

BIDERMAN, R. et al (Org.). **Guia de compras públicas sustentáveis: o uso do poder de compras para o desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: FGV, ICLEI-LACS, 2008. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5584/1/BRU_n07_compras.pdf>. Acesso em : 28 jan. 2016.

BORGATTI, S. P. Mode concepts in social network analysis. In: MEYERS, R. A. (Ed.). **Encyclopedia of complexity and system science**. Heidelberg: Springer, 2009, p. 8279-8291. DOI: 10.1007/978-0-387-30440-3_491.

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G. Network analysis of 2-mode data. **Social Networks**, v. 19, p. 243-269, 1997. DOI: 10.1016/S0378-8733(96)00301-2.

Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0378-8733\(96\)00301-2](https://doi.org/10.1016/S0378-8733(96)00301-2)>. Acesso em 21 jan. 2018.

BRAGA, M. J. da C.; GOMES, L. F. A. M; RUEDIGER, M. A. Mundos pequenos, produção acadêmica e grafos de colaboração: um estudo de caso dos Enanpads. **RAP - Rio de Janeiro**, v. 42, n. 1, p. 133-154, 2008. DOI: 10.1590/S0034-76122008000100007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122008000100007>>. Acesso: 01 fev. 2017.

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. DOI: 10.1108/01443571111119551. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/01443571111119551>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

BRASIL. Advocacia Geral da União. Consultoria Geral da União. **Guia Nacional de Licitações Sustentáveis**. Brasília: AGU, 2016. Disponível em: <http://www.agu.gov.br/>. Acesso em: 03 fev. 2017

_____. Ministério da Educação. **Termo de Acordo de Metas e Compromissos – MEC / IFBA – 2010**. Secretaria de Educação e Tecnológica (SETEC). Brasília, 2010d. Disponível: <<http://portal.ifba.edu.br/menu-de-apoio/paginas-menu-de-apoio/aceso-rapido/file/view>>. Acesso em: 13 set. 2017.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 02 jan. 2016.

_____. **Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005**. Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Presidência da República. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm>. Acesso em: 03 fev. 2017

_____. **Decreto 12.305 de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Presidência da República. Brasília, 2010c. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 05 fev. 2017.

_____. **Decreto nº 7.746 de 5 de junho de 2012**. Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública – CISAP. Presidência da República. Brasília, 2012a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm>. Acesso em: 03 fev. 2017.

_____. **Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010.** Dispõe sobre os critérios de Sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Ministério do planejamento, orçamento e Gestão. Secretaria de logística e tecnologia da Informação (2010a). Disponível em: <<https://www.cti.ufu.br/sites/cti.ufu.br/files/IN-SLTI-01-19Jan2010-Sustentabilidade-Ambiental.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

_____. **Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012.** Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Ministério do planejamento, orçamento e Gestão. Secretaria de logística e tecnologia da Informação. Brasília, (2012b). Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/documents/10584/1154501/Instruxo-Normativa-10-2012.pdf/228ebf79-20dc-4e74-b019-8cc613338950>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

_____. **Lei 8.666 de 21 de junho de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Presidência da República. Brasília, 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 28 nov. 2016.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Presidência da República. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 18 abr. 2016.

_____. **Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009.** Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Presidência da República. Brasília, 2009a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: 05 fev. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.** 2017a. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br>>. Acesso em: 07 mar. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Instituto Federal da Bahia - IFBA.** Disponível em: <<portal.ifba.edu.br>>. 2017b. Acesso em: 20 mar. 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Como implantar Agenda Ambiental da Administração Pública - A3P.** 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p>>. Acesso em: 10/02/2017.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P). Curso de capacitação de sustentabilidade na**

administração pública. Brasília, 2013b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/destaques/item/9068-curso-de-sustentabilidade-na-administra%C3%A7%C3%A3o-p%C3%BAblica-da-a3p>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

_____. Ministério Meio Ambiente. **Plano de ação para produção e consumo sustentáveis – PPCS: Relatório do primeiro ciclo de implementação.** Brasília: MMA, 2014a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/plano-nacional>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; ICLEI – Governo Local para a Sustentabilidade. **Guia de compras públicas sustentáveis para administração federal.** MPOG/ICLEI, 2010b. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016

_____. Ministério do Planejamento. Secretaria de Gestão. **Guia referencial para medição de desempenho e manual para a construção de indicadores.** Brasília: 2009b. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 11 mar. 2017

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. **Indicadores – Orientações Básicas Aplicadas à Gestão Pública.** Brasília: MPOG, 2012c. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 11 mar. 2017

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; ICLEI – Governo Local para a Sustentabilidade. **Compras Sustentáveis pela Inovação e por uma Economia Verde e Inclusiva: Relatório de Diretrizes aos Planos de Gestão de Logística Sustentável (IN MP/SLTI nº 10/2012).** Brasília, 2013a. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública. **Sustentabilidade na Administração Pública.** MPOG/SLTI. Brasília, 2014b. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

_____. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Painel de Compras.** 2017d. Disponível em: <<http://www.paineldecompras.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 07 fev. 2017.

_____. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. **Painel de Preços.** 2017c. Disponível em: <<http://paineldeprecos.planejamento.gov.br/>>. Acesso em: 01 mai. 2017.

_____, Tribunal de Contas da União. **Acórdão 2622 – 2015.** Plenário. Relator: Ministro Augusto Nardes. Sessão de 21/10/2015. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A153B590F50153C2C806E32D8A>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

_____, Tribunal de Contas da União. **Acórdão 1.056 – 2017e** – Plenário. Relator: Ministro-Substituto André Luís de Carvalho. Sessão de 24/5/2017.

Disponível em:

<<http://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A25CA6B3A6015CB175652C6187>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

_____. Tribunal de Contas da União. **Governança Pública: referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública e ações indutoras de melhoria**. Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014c. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

CALEGARE, M. G. A.; SILVA JÚNIOR, N. Progresso, desenvolvimento sustentável e abordagens diversas de desenvolvimento: Uma sucinta revisão de literatura.

Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 24, p. 39-56, 2011. DOI:

10.5380/dma.v24i0.21528. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.5380/dma.v24i0.21528>>. Acesso em: 13 dez. 2016.

CASTRO, J. K.; FREITAS, C. L. de; CRUZ, F. Licitações sustentáveis: um estudo em instituições federais de ensino superior na região sul do Brasil. **Revista**

Metropolitana de sustentabilidade - RMS. São Paulo, v. 4, n. 1, p. 31-51, 2014.

Disponível em: <<http://www.revistaseletronicas.fmu.br/>>. Acesso em: 02 maio 2016.

CRESPIN-MAZET, F.; DONTENWILL, E. Sustainable procurement: Building legitimacy in the supply network. **Journal of Purchasing & Supply Management**,

2012. DOI: 10.1016/j.pursup.2012.01.002. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1016/j.pursup.2012.01.002>>. Acesso em: 21 jan. 18.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010.

CYPRESTE, A. S. T. **Licitações sustentáveis** – instrumento legal de promoção da sustentabilidade: um estudo da aquisição de bens na Universidade Federal do Espírito Santo – UFES. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão

Pública). Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas – Universidade Federal do Espírito Santo, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.ufes.br/handle/10/2472>>.

Acesso em: 27 out. 2016.

DIAS, R. **Marketing ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios**. São Paulo: Atlas, 2007.

FADIGAS, I. S. et al. Análise de redes semânticas baseada em títulos de artigos de periódicos científicos: o caso dos periódicos de divulgação em educação

matemática. **Educação Matemática Pesquisa**. São Paulo, v. 11, n. 1, p. 167-193, 2009. Disponível em:

<<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/download/2139/1665>>. Acesso em: 01 fev. 2017.

FERRAGI, E. M. Integrating Supply Chain and Production Chain: a Genesis in the Ethanol Industry. **Journal of Operation sand Supply Chain Management**, v. 9, n.

1, p. 129-146, 2016. DOI: 10.12660/joscmv9n1p129-146. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12660/joscmv9n1p129-146>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

FERRER, F. Diagnóstico da situação das compras públicas no Brasil. In: FERRER, F.; SANTANA, J. E. (Coord.) **Compras Públicas Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FERREIRA, G. C. Redes sociais de informação: uma história e um estudo de caso. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 3, p. 208-231, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v16n3/13.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2016

GALLI, A. **Compras Públicas Sustentáveis na UTFPR: estudo de caso do campus Curitiba – Sede reitoria**. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/806/1/CT_PPGTE_D_Galli,%20Alessandra_2014.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2016.

GIL, A. C. **Como Elaborar um projeto de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: ATLAS, 2010.

GROSS, J. L.; YELLEN, J. **Graph Theory and its applications**. 2. ed. Chapman & Hall, 2006.

HEGENBERG, J. T. **As compras públicas sustentáveis no Brasil: um estudo nas universidades federais**. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013. 257 p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/571/1/CT_PPGPGP_M_Hegenberg,%20Juliana%20Trianoski_2013.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2016

HIDALGO, C. A.; HAUSMANN, R. The building blocks of economic complexity. **PNAS**, v. 106, n. 26, p. 10570–10575, 2009. DOI: 10.1073/pnas.0900943106. Disponível em: <<http://10.1073/pnas.0900943106>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

IBGC. Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. **Código das melhores práticas de governança corporativa**. 5. ed. São Paulo: IBGC, 2015.

ICLEI. Governos Locais para a Sustentabilidade. **Manual Procura+ Um Guia para Implementação de Compras Públicas Sustentáveis**. 3ª ed. São Paulo, 2015. Disponível em: <www.procurement-forum.eu/resource/download/653/manual-procura-br-final.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2018.

_____. Governos Locais para a Sustentabilidade. **Portal eletrônico**. Disponível em: <<http://sams.iclei.org/quem-somos/o-iclei.html>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

IFAC. International Federation of Accountants. **Governance in the Public Sector: A Governing Body Perspective**. New York, 2001. Disponível em <<http://www.ifac.org>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

IFBA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. **Plano de Desenvolvimento institucional do IFBA 2014 – 2018**. Salvador, 2014. Disponível em: <<http://portal.ifba.edu.br/menu-de-apoio/paginas-menu-de-apoio/PDI-2014-2018-noticias>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

_____. **Relatório de Gestão 2015: prestação de contas ao TCU**. Salvador, 2016b. Disponível em: <<http://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba/2015-relatorio-de-gestao-do-ifba-enviado-ao-tcu-com-recibo.pdf/view>>. Acesso em: 17 fev. 2017.

_____. **Planejamento Institucional: plano de metas 2016**. Salvador, 2016a. Disponível em: <<http://portal.ifba.edu.br/menu-de-apoio/paginas-menu-de-apoio/aceso-rapido/folder-1/planejamento-institucional-2016.pdf/view>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

_____. **Relatório de Gestão Institucional 2016**. Salvador, 2017b. Disponível em: <<http://portal.ifba.edu.br/proap/transparencia-arquivos/relatorios-de-gestao-do-ifba/relatorio-de-gestao-institucional-2016-final-04082017-15h.pdf/view>>. Acesso em: 13 set. 2017.

_____. **Relatório de Gestão 2016: prestação de contas ao TCU**. Salvador, 2017a. Cópia virtual cedida pelo IFBA/PROAP/DEPLAN. Acesso em: 21 set. 2017.

MARTELETO, R. M. Análise de Redes sociais – Aplicação nos estudos transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, 2001. DOI: 10.1590/S0100-19652001000100009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652001000100009>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: ATLAS, 2009.

MOURA, A. M. M. As compras públicas sustentáveis e sua evolução no Brasil. **IPEA - Boletim regional, urbano e ambiental**, v. 7, p. 23–33, 2013. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4680/1/BRU_n07.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2018.

NEVES, L. A. C; DALAGUA, R. H. De Estocolmo 72 à Rio+20: uma análise sobre a atuação brasileira nas principais conferências internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento. **Cadernos Adenauer XIII: Caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Fundação Conrad Adenauer, 2012.

OLIVEIRA, A. G. de; PISA, B. J. IGovP: índice de avaliação da governança pública — instrumento de planejamento do Estado e de controle social pelo cidadão. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 5, p. 1263-1290, 2015. DOI: 10.1590/0034-7612136179. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612136179>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

OLIVEIRA, B. C. S. C. M. de; SANTOS, L. M. L. Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 1, p. 189-206, 2015. DOI: 10.1590/0034-76121833. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-76121833>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

PEREIRA, H. et al. **Patrocinadores de campanhas políticas: redes de interesse**. In: SAMPAIO, R. R.; SOUZA, R. B.; SILVA, R. F. (Org.). **Construção do Conhecimento na perspectiva das redes sociais**. Série Compartilhando Saberes, v. 1. Salvador: Eduneb/FIEB, 2013.

PEREIRA, H. Programa de Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em difusão do conhecimento. **Disciplina Redes Sociais** (material de aula). IFBA/UNEB/UEFS/UFBA/SENAI-CIMATEC, Salvador, 2015.

PNUMA. **ABC do CPS: esclarecendo dúvidas sobre consumo e produção sustentável**. 2012. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/abcportuguese.pdf>>. Acesso em: 9 mai. 2016.

SACHS, I. Ideias Sustentáveis. In: NASCIMENTO, E. P.; VIANA, J. N. (Org.). **Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009a.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009b.

SALDANHA, J. V. **Exequibilidade das Compras Públicas Sustentáveis em uma Instituição de Ensino da Região Norte do Brasil**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) -- Universidade de Brasília, 2016.

SAMPAIO, R.; ROSA, C. P.; PEREIRA, H. B. D. Mapeamento dos fluxos de informação e conhecimento: a governança de TI sob a ótica das redes sociais. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 19, n. 2, p. 377-387, 2012. DOI: 10.1590/S0104-530X2012000200011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2012000200011>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

SAMPAIO, R. R.; SOUZA, R. B.; SILVA, R. F. (Org.). **Construção do Conhecimento na perspectiva das redes sociais**. Série Compartilhando Saberes, v. 1. Salvador: Eduneb/FIEB, 2013.

SAMPAIO, R.; SILVA, R. Compartilhando Saberes. In: SAMPAIO, R. R.; SOUZA, R. B.; SILVA, R. F. (Org.). **Construção do Conhecimento na perspectiva das redes sociais**. Série Compartilhando Saberes, v. 1. Salvador: Eduneb/FIEB, 2013.

SANTANA, J. R. Pensamento linear-cartesiano, sistêmico e complexo aplicados à governança pública: as aquisições governamentais. In: FERRER, F.; SANTANA, J. R. (Coord.). **Compras Públicas Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**. v. 16, n. 1,

2008. DOI: 10.1016/j.jclepro.2008.04.020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

SEIXAS, E. S. **Estudo sobre Critérios de Compras Públicas Sustentáveis: o caso de uma empresa brasileira de economia mista da área de energia**. Salvador: Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, 2012. 145 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologia Industrial, Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, Salvador, 2012.

TOMAEL, M. I.; MARTELETO, R. M. Redes Sociais de dois modos: aspectos conceituais. **TransInformação**. Campinas, v. 25, n. 3, p. 245-253, 2013. DOI: 10.1590/S0103-37862013000300007. Disponível em: <[http/10.1590/S0103-37862013000300007](http://10.1590/S0103-37862013000300007)>. Acesso em: 21 jan. 2018.

UCHOA, C. E. Elaboração de indicadores de desempenho institucional. Coordenação geral de programas de capacitação/DDG. Brasília: **ENAP/DDG**, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/handle/1/785/Elabora%C3%A7%C3%A3o%20de%20Indicadores.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 12 mar. 2017.

VEIGA, J. E. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 16. ed. São Paulo: GEN/ATLAS, 2016.

VIEIRA, A. S. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: fontes para compreensão do discurso político-ambiental do governo brasileiro. **Ciência da Informação**, v. 21, n. 1, p. 7-13, 1992. DOI: 10.18225/ci.inf..v21i1.458. Disponível em: <<https://doi.org/10.18225/ci.inf..v21i1.458>>. Acesso em: 15 set. 2016.

VILHENA, R. M. P. de; DUARTE, J. M.; DRUMOND, L. V. de S. Um olhar sobre o uso do poder de compras governamental em Minas Gerais: compras sustentáveis e fomento às microempresas e empresas de pequeno porte. In: FERRER, F.; SANTANA, J. R. (Coord.). **Compras Públicas Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. São Paulo: Bookman, 5ª ed., 2015.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University, 1994.

WALKER, H.; PHILLIPS, W. Sustainable procurement: emerging issues. **International Journal of Procurement Management**, v. 2, n. 1, p. 44-62, 2009. DOI: 10.1504/IJPM.2009.021729. Disponível em: <[http/10.1504/IJPM.2009.021729](http://10.1504/IJPM.2009.021729)>. Acesso em: 21 jan. 2018.

APÊNDICE A

Roteiro de entrevista semiestruturada

1. Com relação ao desenvolvimento das compras de produtos sustentáveis no Instituto, como você analisa os aspectos de:
 - a) amparo legal;
 - b) conhecimento das partes envolvidas (requisitantes, compradores, chefes de compra, pregoeiro etc.) sobre produtos sustentáveis;
 - c) difusão das informações
 - d) capacitação
 - e) metas, sistemas de controle (Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS), art. 16 do Decreto 7.746/2012); e
 - f) motivação externa (instâncias superiores) e perspectivas para o IFBA?
 - g) Fornecedores
2. Esse cenário é exclusivo do Instituto ou você o generalizaria?
3. Considerando a lista de produtos sustentáveis (Apêndice C), quais os produtos são possíveis de serem adquiridos pelo Instituto? Por favor, justificar no caso da impossibilidade da aquisição.
4. Você acredita que um sistema de acompanhamento de desempenho de aquisições/contratações sustentáveis, que não só medisse resultados, mas também possibilitasse a difusão da informação entre as unidades, poderia contribuir com o crescimento de licitações sustentáveis no Instituto? Por favor, justifique a sua resposta.
5. Gostaria de sugerir algum indicador de desempenho ou acrescentar mais alguma coisa sobre as CPS?

APÊNDICE B

Questionário

Campi: () U1 () U2 () U3 () U4 () U5

Função: () Chefe de departamento () Coordenador de curso

Legenda: 1. Discordo totalmente; 2. Discordo; 3. Neutra; 4. Concordo; 5. Concordo totalmente.

Orientações:

a) A
avaliação deve considerar o grau de concordância entre a assertiva e a realidade do respondente. Quando o respondente não souber avaliar ou o conteúdo do item estiver fora do seu contexto de trabalho, deve-se marcar a opção “3”.

b) O
servidor identifica-se por campus, mas as informações serão divulgadas no relatório de pesquisa por unidade “Ux”. Exemplo, “Coordenador de curso da U1 concorda totalmente com a assertiva 2”.

Sobre as Compra Públicas Sustentáveis no IFBA	Avaliação				
1. O departamento/coordenação inclui atributos sustentáveis nos Termos de Referência das compras.	1	2	3	4	5
Se inclui, quais atributos são considerados?					

2. Existe programa em elaboração ou em andamento acerca da inclusão de atributos sustentáveis nas compras de produtos.	1	2	3	4	5
3. São observados os aspectos de durabilidade do material nas compras, ainda que isso represente um custo maior.	1	2	3	4	5
4. Já participei de capacitação (cursos, seminários etc.) sobre compras sustentáveis.	1	2	3	4	5
Se participou, quantos (se possível com carga horária total)?					
5. Em certos casos, é permitido por lei dar preferência às micro e pequenas empresas nas compras de produtos.	1	2	3	4	5
6. O Instituto estimula as unidades a comprarem produtos sustentáveis.	1	2	3	4	5

7. Antes da decisão da compra, busca-se o material em outro setor para evitar o desembolso.	1	2	3	4	5
8. Existe orientação institucional para motivar as compras sustentáveis.	1	2	3	4	5
9. O custo de manutenção do produto é considerado na decisão de compra.	1	2	3	4	5
10. O descarte do produto é considerado na decisão de compra.	1	2	3	4	5
11. Seria importante que houvesse um sistema de monitoramento e difusão da informação acerca das compras sustentáveis.	1	2	3	4	5
Comentários livres:					

APÊNDICE C

Produtos sustentáveis em estudo

Campi: () U1 () U2 () U3 () U4 () U5

Função: () Pregoeiro () Chefe de Compras

Data: / / 2017

Motivos da não aquisição: a) Impedimento legal; b) Preço superior c) Desconhecimento do produto; d) Inexistência de fornecedor; e) Outros:

Nº	ITEM SUSTENTÁVEL	S	N	MOTIVO DA NÃO AQUISIÇÃO	Preço unit. Sust Norm
1	SACO PLÁSTICO LIXO, capacidade 100, largura 75, altura 105, aplicação coleta de lixo, material plástico biodegradável (403318) ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2			(a) (b) (c) (d) Outros: _____	
2	COPO DESCARTÁVEL, material amido de milho (ácido poliático), capacidade 180, aplicação líquidos frios e quentes, características adicionais atóxico e biodegradável (407921) ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2				
3	PAPEL A4, material papel reciclado , comprimento 297, largura 210, aplicação impressora laser e jato de tinta, gramatura 75 (301873) (Papel kraft?) Decreto 7.746/12, Art.11, Dar preferência, quando possível, à aquisição de papéis reciclados, isentos de cloro elementar ou branqueados a base de oxigênio, peróxido de hidrogênio e ozônio;				
4	ENVELOPE, material papel kraft reciclado , gramatura 80, tipo saco comum, comprimento 360, cor natural, largura 260 (432424) Decreto 7.746/12, Art.11, Dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis				
5	PASTA ARQUIVO, material papelão reciclado , tipo suspensa pendular, largura 240, altura 360, cor natural, gramatura 350, características adicionais 3 visores / haste plástica / etiqueta (389269)				
6	PINCEL QUADRO BRANCO / magnético, material plástico, material ponta feltro, tipo carga recarregável , cor azul (244303)				
7	APAGADOR QUADRO MAGNÉTICO, material corpo feltro descartável , comprimento 15 cm, largura 5 cm, material base acrílico cristal, características adicionais feltro na cor azul (244303)				
8	DETERGENTE, composição agente alcalino solúvel e detergente sintético, componente ativo linear alquilbenzeno sulfonato de sódio, aplicação remoção gordura e sujeira em geral., aroma neutro, características adicionais contém tensoativo biodegradável (232373) ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2				

9	GÊNEROS ALIMENTÍCIOS pelos órgãos e entidades de que trata o caput, pelo menos 30% (trinta por cento) deverão ser destinados à aquisição de produtos de agricultores familiares e suas organizações, empreendedores familiares rurais e demais beneficiários que se enquadrem na Lei nº 11.326, de 2006, e que tenham a Declaração de Aptidão ao Pronaf - DAP.				
10	LÂMPADA LED , tensão nominal bivolt 90/265, potência nominal 18, tipo base g13, características adicionais baixo consumo, ótimo desempenho baixa temperaturas, cor branca, aplicação ambiente interno, tipo bulbo t8, formato tubular, vida média 30.000, temperatura operação -25°C a 40, classe ruído A (431307)				
11	PILHA recarregável , composição níquel metal hidreto (nimh), tamanho pilha pequena, modelo aa, tensão 1,5. (252189) (Pilha ecológica "aquacel")				
12	TINTA PINTURA PREDIAL, composição básica água , pigmentos ativos e inertes, coalescentes, mi-, aspecto físico líquido viscoso, tipo acabamento fosco aveludado, cor branco neve, superfície aplicação lisa, reboco, gesso, concreto e madeira, aplicação interna e externa, rendimento de 30 a 40 m2/ gl, tipo látex (253853) (Tintas ecológicas a base de minerais)				
13	SOLDA ESTANHO, aspecto físico fio sólido, formato carretel, aplicação soldagem de componentes eletrônico, teor estanho 96,5, características adicionais 3% prata, 0,5 cobre, livre de chumbo , diâmetro (1340686)				
14	CARTUCHO TINTA IMPRESSORA hp, referência cartucho hp 51640-a, referência impressora deskjet 1200c, tipo cartucho reciclado , cor tinta preta, capacidade 42 (244327) Decreto 7.746/12, Art.11, Dar preferência, quando possível, à aquisição de bens reciclados ou recicláveis				
15	IMPRESSORA LASER, tensão alimentação 110/220, resolução impressão 600 x 600, velocidade impressão preto e branco 15, capacidade memórias 32, tipo papel a4,a5, carta e ofício, capacidade folha 250, características adicionais capacidade de imprimir frente e verso automática , compatibilidade windows 95/98/nt/windows 2000/xp, tipo impressora monocromática (268022) Decreto nº 7.174 de 12/05/2010 (tecnologia brasileira e preferência Me/EPP) Portaria do MPOG - SLTI/MP nº 02/2010 (TI Verde; (IN 01/2010, Art. 5, III - Embalagem sustentável – papel Kraft, sem isopor) Decreto 7.746/12, Art.11, Dar preferência à utilização de impressoras que imprimam em frente e verso				
16	COMPUTADOR - estação trabalho, tipo avançada, características adicionais 1 conforme especificação de referência - avançada, características adicionais 2 condicionais rohs (TI verde) (385621) Decreto nº 7.174 de 12/05/2010 (tecnologia brasileira e preferência ME/EPP) Portaria do MPOG - SLTI/MP nº 02/2010 (TI Verde; (IN 01/2010, Art. 5, III - Embalagem sustentável – papel Kraft/ sem isopor)				
17	LIQUIDIFICADOR, Com capacidade de 1,5L; cor : branco; altura: 37,5; largura: 21 cm; peso: 4,9Kg; profundidade: 16,5cm; potência liquidificador: 750W; Voltagem:220v;com função pulsar; sistema de trava de				

	segurança; lâminas de aço inoxidável, removíveis; tipo de copo: vidro; 4 velocidades. Só será admitida a oferta de liquidificador que possua Selo de Ruído indicativo do respectivo nível de potência sonora, nos termos da Resolução CONAMA nº20, de 07/12/94, e da Instrução Normativa MMA nº 3, de 07/02/2000. Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP; (IN 01/2010, Art. 5, III - Embalagem sustentável – papel Kraft)				
18	FORNO MICROONDAS, Capacidade de 38 litros; potência de 1000 W; programa de descongelamento; níveis de potência: 11, prato giratório; relógio; trava de segurança; alimentação 220 Volts; peso do produto: 18 kg. Peso do produto com embalagem: 20 kg. Dimensões aproximadas Produto: L x A x P: 55,3 x 31,1 x 46,7 cm. Será dado preferencia a oferta de microondas que possua Etiqueta Nacional de Conservação de Energia ENCE , nos termos da Portaria INMETRO nº 497 de 28/12/2011. Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP (IN 01/2010, Art. 5, III - Embalagem sustentável – papel Kraft/sem isopor)				
19	BEBEDOURO água, tipo pressão, características adicionais 2 saídas, jato/copo, termostato, serpentina, material gabinete aço inoxidável, capacidade água 10, material corpo aço inoxidável (430357) (Refrigeração por compressor, econômico e silencioso; Certificado pelo Inmetro; Gás R-134a: inofensivo à camada de ozônio; IN 01/2010, Art. 5, III - Embalagem sustentável – papel Kraft/sem isopor)				
20	APARELHO AR CONDICIONADO, capacidade refrigeração 48.000, tensão 110/220, frequência 60, nível ruído interno 36 a 53, tipo split, características adicionais 1 com selo procel , controle s/fio, deflexão ar auto (389759) (IN 01/2010, Art. 5, III - Embalagem sustentável – papel Kraft/sem isopor)				

APÊNDICE D

Partícipes dos testes de questionário e entrevista

	Nome	Aderência	Instrumento analisado
1	A. Portela	Chefe de compras de empresa privada e professor da área	Entrevista
2	A. Silva	Ex-chefe de departamento e ex-coordenador de curso do IFBA	Questionário
3	J. Caponero	Ex-chefe de departamento e ex-coordenador de curso do IFBA	Questionário
4	J. Santiago	Chefe de compras de empresa estatal	Entrevista
5	J. Souza	Ex-coordenador de curso do IFBA	Questionário
6	L. Batista	Ex-chefe de departamento e ex-coordenador de curso do IFBA	Questionário
7	P. Gadas	Chefe de compras de empresa privada e professor da área	Entrevista
8	R. Bruno	Chefe de departamento do IFBA e professor da área	Entrevista/Questionário
9	W. Ramos	Chefe de compras empresa de estatal e professor da área	Entrevista