

Cidades inteligentes e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – As barreiras no processo de compras públicas sustentáveis

Matheus Alexandre da Silva Camargo

Mestrando, UNINOVE, Brasil.
Matheus_scamargo@uni9.edu.br

Tatiana Tucunduva Philippi Cortese

Professora Doutora, UNINOVE, Brasil.
tatianatpc@uni9.pro.br

Leonardo Vils

Professor Doutor, UNINOVE, Brasil.
Leonardo.vils@uni9.com

RESUMO

Uma revisão da literatura sobre as barreiras que dificultam a implantação das compras públicas sustentáveis (CPS) em diversos ambientes. As cidades inteligentes não são apenas cidades tecnológicas, elas também devem ser sustentáveis e prezar pela otimização dos recursos, de modo que seja possível assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. Este artigo visa contribuir para levantamento de pesquisas futuras sobre o tema. As compras públicas sustentáveis estão inseridas nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), especificamente no ODS 12 – Consumo e Produção Sustentáveis, além do fato de ser uma das metas das Organizações das Nações Unidas, portanto a implementação das CPS pelos governos mundiais é necessária, sendo normatizada especificamente conforme legislação de cada país. Os resultados indicam que existem diversas barreiras alinhadas às CPS, muitas vezes recorrentes tanto para os gestores públicos, quanto para fornecedores, porém nos últimos anos diversos países vêm se adaptando à nova agenda.

PALAVRAS-CHAVE: Cidades inteligentes e sustentáveis; Compras Públicas Sustentáveis; Desenvolvimento urbano sustentável.

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, as cidades buscam alcançar a produção e circulação do conhecimento em um ambiente humano ecologicamente conservado, seguro, justo e bem governado (YIGITCANLAR, 2011). O conceito de Cidade Inteligente não possui uma definição específica, fruto da interdisciplinaridade e conceituação. A relação entre as definições de inteligente e sustentável é amplamente discutido nas universidades, uma vez que há uma tendência onde ser inteligente nem sempre se associa ao sustentável (AHVENNIENI et al., 2017).

O conceito de “smart cities” é constantemente associado à solução de problemas urbanos por meio de tecnologia e inovação (TRINDADE et al., 2017). No entanto, a tecnologia não pode ser única característica das “smart cities”, as cidades devem ser consideradas inteligentes quando também investirem no crescimento de capitais humanos, sociais e ambientais que geram desenvolvimento urbano sustentável (CARAGLIU; DEL BO; NIJKAMP, 2011; CARRILLO, et al., 2014).

Embora ainda não exista uma definição consensual e amplamente aceita sobre o tema, acredita-se que de cidades inteligentes, estejam relacionadas às preocupações ambientais, porém na realidade, na maioria das vezes está associada unicamente à tecnologia (YIGITCANLAR, 2016). Yigitcanlar et al. (2019), afirma que para que uma cidade seja considerada inteligente, é necessário que ela seja também sustentável. O objetivo final das cidades inteligentes é o promover melhor uso dos recursos públicos, aumentando a qualidade dos serviços oferecidos aos cidadãos, enquanto reduz os custos operacionais da administração pública (ZANELLA et al., 2014).

Uma forma de aperfeiçoar o gasto com os recursos públicos é por intermédio das Compras Públicas Sustentáveis – CPS, que foram reconhecidas através da Agenda 21 e no Capítulo III do “Plano de Implementação de Johannesburgo” como um dos instrumentos responsáveis para atingir a sustentabilidade. Ademais, o tema foi considerado como essencial e/ou primordial para todas as regiões durante a 19ª Sessão da Comissão sobre o Desenvolvimento Sustentável, que aconteceu na cidade de Nova Iorque em 2011, e foi identificado como um instrumento para a efetivação da política de produção e consumo sustentáveis e transição para uma economia verde pelo Relatório relacionado à Economia Verde, divulgado pelo PNUMA (UNEP, 2012).

O conceito de compras sustentáveis está recebendo um nível cada vez maior de atenção tanto em nível local quanto global, bem como por acadêmicos e profissionais da indústria. Impactos e benefícios das práticas de CPS têm sido uma importante agenda de pesquisa desde 2002, pois tem sido considerado um veículo para a criação de valor de uma organização (BOBIS; STANISZEWSK, 2009) transformando os mercados, aumentando a competitividade das eco indústrias, economizando dinheiro, protegendo os recursos naturais e promovendo a criação de empregos, o que, por sua vez, contribuirá para o desenvolvimento sustentável. (ISLAM et al., 2017).

A discussão sobre a temática das compras públicas sustentáveis iniciou pela análise das relações entre os setores público e privado. Autores como Van Hoof e Lyon (2013) defendem o uso do processo de compras públicas pelo governo, como forma de estimular práticas sustentáveis em empresas privadas. As pesquisas existentes sobre as compras públicas sustentáveis foram identificadas por Testa et al., (2016) sobre o processo de contratação pública.

A contratação pública sustentável é “um processo pelo qual as organizações atendem às suas necessidades de bens, serviços, obras e utilidades, de uma forma que obtenha uma boa relação custo-benefício em uma base de vida inteira em termos de geração de benefícios. Não é só para a organização, mas também para a sociedade e a economia, minimizando os danos ao meio ambiente” (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente [UNEP], 2011). As compras públicas sustentáveis são uma das metas dos Objetivos do desenvolvimento sustentável - ODS da ONU. Na busca por assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis, as nações devem buscar promover a CPS, de acordo com as políticas e prioridades nacionais. O ODS em questão é o 12 e meta 7.

As CPS buscam alcançar por meio do poder de compra do estado, a inclusão de aspectos sociais, ambientais e econômicos (WALKER; BRAMMER, 2009). Sua implementação é dependente de previsão legal, iniciativas de gestão pública e adequação do mercado em uma perspectiva multidimensional. (FREITAS; VILLAC, 2019).

O poder de compra por trás da adoção de CPS é uma das formas mais proativas dos governos se engajarem na sustentabilidade. No entanto, a adoção dessas políticas varia consideravelmente entre os governos locais (PRIER; SCHWERIN; MCCUE, 2016).

De acordo com Biderman et al., (2008), as compras públicas representam uma fatia substancial da economia nacional e também internacional. A estimativa é que o consumo governamental de bens e serviços gire por volta de 8% a 25% do produto interno bruto (PIB) de uma nação. Segundo dados da Comissão Europeia (2016), os custos governamentais com obras civis, bens e serviços representam em torno de 14% do PIB da União Européia. Nos países em desenvolvimento, tal como o Brasil, as CPS podem representar cerca de 20,2% do PIB (IBGE, 2016).

Diante disso, mostra-se relevante explorar a relação das Compras Públicas Sustentáveis como instrumento sustentável na composição das cidades inteligentes. Assim, este artigo debruça-se sobre esse tema e, a partir de revisão de literatura, busca responder à questão: quais as barreiras à implantação das Compras Públicas Sustentáveis para alcance dos ODS nas cidades inteligentes?

2 OBJETIVO

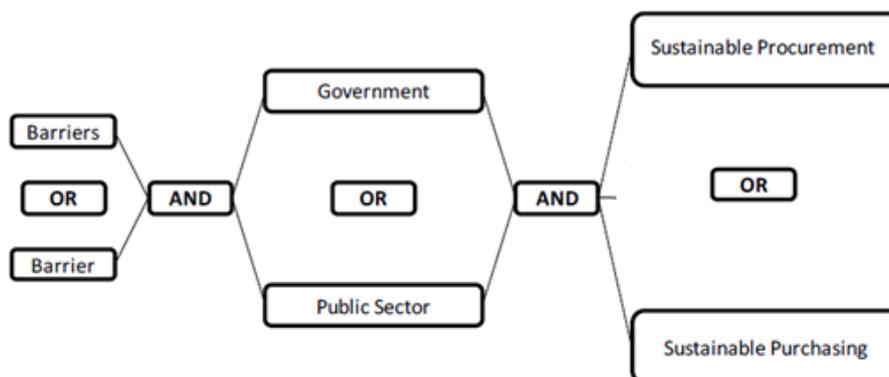
Através de uma revisão de literatura, este artigo tem o objetivo de apresentar e discutir as principais barreiras à implantação das CPS no alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável nas cidades inteligentes.

3 METODOLOGIA

Foi realizado um procedimento de pesquisa sistemático de artigos sobre o tema, com a finalidade de buscar por trabalhos específicos e o consequente posicionamento desta pesquisa no estado da arte das CPS. A pesquisa buscou determinar o que se tem produzido na literatura acadêmica mundial, com objetivo de contextualizar o presente trabalho. Desta forma, o levantamento foi sistematizado para possibilitar observação dos trabalhos cujo tema específico seria as barreiras às compras públicas sustentáveis.

A base de dados escolhida foi a Scopus (www.scopus.com), que reúne uma ampla base de dados, e possibilita a busca de artigos em vários periódicos com fator de impacto calculado, que passam por critérios confiáveis de indexação e aprovação, especialmente no domínio das Ciências Sociais (HARZING; ALAKANGAS, 2016; MONGEON; PAUL-HUS, 2016). Os termos inseridos na pesquisa, estão simplificados na Figura 1.

Figura 1 – Representação gráfica das palavras chave e operadores no advanced search



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

Fonte: adaptado DELMÔNICO, 2017

A ferramenta Scopus permite que as pesquisas sejam realizadas de duas formas, normal e avançadas. As buscas normais (Document Search) são focadas em pequenas expressões ou palavras simples, enquanto que as avançadas (Advanced Surch), permitem cadeias de palavras mais complexas. No presente trabalho foi adotada a pesquisa avançada.

Conforme Figura 1, as palavras-chave foram apresentadas – “(barriers AND barrier) AND (government OR public sector) AND (sustainable procurement OR sustainable purchasing” tendo retornado um resultado de 2.582 artigos, entre capítulos de livros, artigos, publicações em anais de congressos, entre outros. O resultado apresentado foi refinado por meio do próprio Scopus a mostrar somente os resultados contendo “Articles” e “Reviews” oferecendo, a partir daí, um resultado de 2081 artigos.

O próximo critério adotado, foi de encontro à área disciplinar – no caso, foi considerado apenas arquivos inseridos nos campos das Ciências Ambientais e Sociais (HARZING; ALAKANGAS, 2016; MONGEON; PAUL-HUS, 2016), reduzindo para 914 documentos. Os resultados foram organizados, do maior para o menor número de citações, observando conjuntamente os de maior relevância frente à plataforma. Foi analisado ainda, os resumos e temas que mais se enquadrassem à proposta da pesquisa, chegando ao número de 48 artigos. Os principais resultados serão apresentados.

4 RESULTADOS

4.1 BARREIRAS ÀS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

A literatura já identificou vários obstáculos à adoção de práticas das compras públicas: custos e restrições de recursos (PREUSS, 2007), baixos níveis de conscientização, estruturas de compra descentralizadas, pressões de tempo, prioridades conflitantes, falta de comprometimento da alta administração (MCMURRAY et al., 2014) e um estilo de liderança rígido dos principais executivos de uma organização (ROMAN, 2017), disponibilidade e variedade de bens e serviços produzidos de forma sustentável e desafios para identificar fontes sustentáveis de abastecimento (WALKER; BRAMMER, 2009; BRAMMER; WALKER, 2011; YOUNG et al., 2015), falta de uma definição comum do termo de compras sustentáveis e ausência de diretrizes obrigatórias (GORMLY, 2014).

Avaliar o processo e indicadores de compras públicas sustentáveis não é algo simples, tanto que Ahi e Searcy (2015) realizaram uma pesquisa através de uma análise estruturada da literatura que buscou levantar métricas de cadeias de suprimento verdes e sustentáveis. O autor encontrou falta de consenso em tais métricas e propôs uma estrutura conceitual para o seu desenvolvimento.

As barreiras segundo Tay et al. (2015), podem ser estratégicas (por estratégia corporativa) e funcionais (políticas internas), ou como Walker et al. (2008) mostra, relacionado à organização interna (força do desejo de reduzir custos, nível de comprometimento da liderança e envolvimento do funcionário) e externo (por exemplo, restrições regulatórias e demandas do cliente).

Helen Walker e Stephen Brammer, em pesquisas conjuntas realizaram dois estudos com abordagem direta às CPS. O primeiro deles foi uma pesquisa sobre compras públicas sustentáveis no Reino Unido (WALKER; BRAMMER, 2009), utilizou-se de um survey para investigar as práticas das CPS em caráter geral, realizando ainda, avaliação das barreiras na opinião dos gestores públicos ingleses por intermédio de questionário aberto. Este trabalho teve grande aceitação na comunidade acadêmica, que muitas vezes utilizaram as barreiras apontadas neste estudo como ponto de partida para novos trabalhos. Os autores encontraram relação entre educação e aspectos ambientais, além do fato que o custo seria uma barreira determinante às CPS, enquanto que apoio da administração pública um facilitador.

Quadro 1 – Principais barreiras às compras públicas sustentáveis – texto mantido original

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

Fonte: Walker e Brammer (2009), texto mantido original.

Basicamente as barreiras podem ser divididas em categorias, conforme apresentada no Quadro 1, explicadas abaixo (WALKER; BRAMMER, 2009; BRAMMER; WALKER, 2011; YOUNG ET AL., 2015; PREUSS, 2007; MC MURRAY ET AL., 2014):

- Preço de custo e Percepção de custo - Produtos e serviços ecologicamente corretos para a administração tendem a serem mais caros que os demais.
- Consciência - Se refere aos baixos níveis de conscientização dos gestores públicos.
- Falta de recursos ou Falta de orçamento - Cortes orçamentários tornam-se obstáculos.
- Descentralização - A estrutura descentralizada de compras no setor público pode representar um problema.
- Prioridades conflitantes – O aspecto sustentável deve ser avaliado, mas em determinados momentos, aspectos sociais ou econômicos terão precedência, tal como os processo de dispensa de licitação ante à pandemia do Covi-19.
- Falta de visão – Trata-se do planejamento a médio e longo prazo.
- Falta de compromisso da alta administração – Reconhecimento que a sustentabilidade é uma condicionante do presente e futuro, e têm de incorporar as CPS nos processos e procedimentos de aquisições.
- Disponibilidade do fornecedor – Fornecedor de bens e serviços, podem não possuir ou desconhecer insumos com base nos critérios de sustentabilidade.
- Falta de apoio político – Normatização e instrumentalização dos critérios de sustentabilidade. Varia conforme o Estado está inserido aos ODS.
- Pressão do tempo – Necessidade rápida em adquirir determinado produto, onde a presteza precede ao sustentável. Esta barreira muitas vezes é percebida em conjunto com “prioridades conflitantes”.
- Falta de orientação/Capacitação – Gestores públicos não capacitados dificilmente irão adotar as CPS, logo a capacitação constante da equipe de compras é necessária.
- Ciclo eleitoral – Incentivos em cada governo vocacionados para sustentabilidade ou não. Varia conforme cada país está inserido aos ODS.

Alguns anos após, outro artigo foi desenvolvido por Walker e Brammer (2011), este por sua vez, realizou uma análise com uma pesquisa com 280 órgãos de compras do setor público em todo o mundo, a fim de avaliar as diferenças de abordagem para CPS e as barreiras e facilitadores que relatam. Eles descobriram que a natureza e a extensão das práticas de CPS

variam em todas as regiões e destacam as barreiras e facilitadores mais importantes, como ambiente de política nacional e fatores contextuais organizacionais.

Não o bastante, Walker em conjunto com o professor Lutz Preus (PREUSS; WALKER, 2011), realizaram um estudo onde foram apresentadas como dificuldade os fatores psicológicos para efetiva ação das CPS, sendo: 01) fatores individuais de natureza cognitiva e afetiva que interagem com (2) fatores organizacionais, tais como controle gerencial, estrutura organizacional e cultura organizacional. Por sua vez, a interação destas barreiras é formada por (3) processos de adaptação em pequenos grupos de trabalho, que podem fornecer ancoragem para os indivíduos, mas também produzir pressões de conformidade. A adaptação de processos na organização, como a resistência interna e problemas de coordenação em grandes organizações descentralizadas e, também, (5) os processos de adaptação entre as organizações, compostos por uma série de pressões isomórficas, problemas de coordenação horizontal entre os diferentes organismos públicos e verticais entre os vários membros da cadeia de suprimentos do setor público.

Delmônico (2018) em sua pesquisa aponta que as barreiras culturais constituem uma barreira significativa para as compras públicas sustentáveis, além do fato que a desarticulação do setor público ante o planejamento, organização, direção e controle constituem também um grande obstáculo. Vários estudos apontam na mesma direção – custos de aquisição, restrições orçamentárias e a cultura organizacional são barreiras críticas para implementação das CPS (ZHU ET AL., 2013; BRAMMER; WALKER, 2011; WALKER; BRAMMER, 2009).

No mesmo entendimento, Gelderman et al., (2019) avaliou a influência de cinco forças externas, as quais são, 'forças jurídicas', 'forças políticas', forças de mercado ', 'forças sociais e econômicas' que seriam obstáculos às compras públicas sustentáveis. Foi percebido pelos pesquisadores, salvo algumas exceções, que a responsabilidade legal e financeira ainda prevalece sobre a responsabilidade pelo desempenho para alcançar contratos públicos sustentáveis. A sustentabilidade recebe atenção, mas os efeitos reais não são fáceis de monitorar.

Fez parte da presente revisão, um estudo feito por Hasselbalch, Costa, e Blecken (2014) na Organização das Nações Unidas – ONU, onde objetivo foi aferir a percepção das barreiras mais importantes a serem superadas para a implementação de CPS na ONU. As barreiras mais importantes foram identificadas em relação a recursos (especialmente necessidades de treinamento e falta de experiência interna), medição de desempenho e questões de oferta e demanda.

Arlbjørn e Freytag (2012), que estudaram as possibilidades de aprendizado mútuo entre setores público e privado por meio da avaliação bibliográfica de compras públicas sustentáveis e de parcerias público-privadas.

Por fim, outro estudo sobre barreiras CPS foi realizado por Sajjad, Eweje, e Tappin (2015), buscou analisar os fornecedores, invés do setor público, das compras públicas sustentáveis, no caso as empresas. Neste trabalho foi avaliado fatores que motivam fornecedores a adotar critérios de sustentabilidade e quais barreiras estariam presente no processo. Os autores categorizaram os motivadores da sustentabilidade em motivadores internos e externos (por exemplo, WALKER et al., 2008). Os motivadores internos de

sustentabilidade foram divididos em duas subcategorias: motivadores instrumentais e normativos. O primeiro instrumental “pressupõe que a corporação seja um instrumento de criação de riqueza como ferramenta estratégica para a promoção de objetivos econômicos” (JAMALI, 2008, p. 219), enquanto que as motivações normativas, por outro lado, são regidas por valores éticos e morais dos proprietários / gestores de uma empresa Donaldson e Preston, 1995). Os motivadores externos por sua vez direcionadores de mercado (do consumidor), governo (legislações) e fatores sociais (organizações da sociedade civil e mídia), podem desencadear a pro atividade organizacional para melhorar a sustentabilidade (CHKANIKOVA; MONT, 2015).

Os resultados do estudo revelaram que existem vários motivadores e barreiras para a implementação de produtos sustentáveis. Os valores éticos da alta administração e da gestão de riscos são as principais razões internas para as empresas adotarem esta abordagem. As expectativas e pressões das partes interessadas foram relatadas como fatores externos que motivam as empresas a adotar aos insumos sustentáveis. Por outro lado, a falta de conscientização e percepções negativas foram barreiras internas para a implementação de produtos e serviços sustentáveis, enquanto problemas de fornecedores, falta de apoio governamental e de clientes são revelados como barreiras externas à estratégia de fornecimento de insumos sustentáveis. (SAJJAD; EWEJE; TAPPIN, 2015).

Ainda sobre o viés do fornecedor de insumos sustentáveis ao setor público, foi verificado que em economias emergentes, as principais barreiras estão atreladas a falta de compromisso da alta administração e complexidade na cadeia de abastecimento, falta de demanda dos clientes por produtos sustentáveis, sistema regulatório governamental fraco, falta de promoção de produtos sustentáveis, e obstruções técnicas são as barreiras importantes comumente aceitas para a adoção da cadeia de abastecimento (TUMPA et al., 2019).

4.2 AS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS NO MUNDO

Pelo mundo, diverso país já tem adotado as CPS em seus processos de aquisição. Gelderman et al. (2017), buscaram compreender os atores e fatores que influenciam a velocidade de implementação de iniciativas de sustentabilidade em hospitais da Holanda, ficou evidente a influência da alta administração na implantação das aquisições e contratações sustentáveis. Demais fatores como a comunicação dos profissionais de compras em apoio à alta gestão e capacitação técnica no tema foi de grande valia.

Por sua vez, na Arábia Saudita, a conclusão de um estudo, identificou que todas as partes envolvidas no processo de aquisição devem estar engajadas no processo das CPS. O governo de um lado poderia superar as barreiras financeiras (WALKER; BRAMMER, 2009), regulamentares e políticas. Enquanto que do outro lado, as empresas tem a responsabilidade de instituir diretrizes de implantação, capacitação e conscientização (ISLAM et al., 2017).

Em um segundo estudo, (BRAMMER; WALKER, 2011) os autores apresentam as práticas de compras sustentáveis no setor público de 20 países diferentes, tendo percebido diferenças em cada região do mundo – apresentando ainda, os principais facilitadores e barreiras sobre o assunto. Outro autor que fundou as barreiras na Inglaterra foi Morgan

(2008), que também avaliou o escopo e as barreiras às compras públicas sustentáveis naquele país.

McMurray et al. (2013), adotou as barreiras propostas por Walker e Brammer (2009), representadas no Quadro 1 para avaliação de oportunidades e barreiras nas organizações em um estudo na Malásia. Com base em uma pesquisa com gestores públicos e privados deste país, descobriu-se que a falta de conscientização representava a barreira mais significativa para a implementação de compras sustentáveis, independentemente da organização ou setor. Seguindo com estudos na Ásia, sobre o tema, Ho et. al (2010), mostraram que o envolvimento do governo de Hong Kong nas compras sustentáveis influencia diretamente sua eficácia.

A china por sua vez, durante as últimas décadas desenvolveu-se muito com uma política de encorajamento a industrialização. Ocorre que tudo aconteceu sem um esquema de planejamento sustentável, o que trouxe problemas ambientais graves. A china na última década estava embrionária em termos de CPS e insumos sustentáveis, isto se deve ao fato das políticas de compras governamentais sustentáveis não estavam absorvidas pelos gestores, mas vem desenvolvendo-se ao longo do tempo com a conscientização e esforços do governo, indústria e universidades (GENG Y.; DOBERSTEIN B., 2008)

Na América Latina há uma limitação de estudos sobre o assunto, conforme (FAHRNIMIA et al., 2015; WALKER et al., 2012), o que também levanta o interesse científico sobre as possíveis barreiras que possam ser um obstáculo ao desenvolvimento mais proeminente de iniciativas em compras públicas sustentáveis. As evidências sugerem que, em países menos desenvolvidos, a implementação de práticas das CPS em organizações públicas tem aceitação consideravelmente baixa (ISLAM et al., 2017).

Como consequência das novas leis ambientais e sistemas de governança (JABBOUR et al., 2014), o Brasil tem se empenhando para alinhar o setor público à sustentabilidade. Nas últimas décadas, houve diversos esforços governamentais (programas, instruções normativas, leis) significativos para expandir as iniciativas de sustentabilidade (DELMÔNICO, 2018).

Couto e Ribeiro, (2016) categorizaram as barreiras à implementação das CPS no Brasil, em categorias, sendo elas: aspectos institucionais; conhecimento e informação; e aspectos econômicos. Tais categorias evidenciam o caminho a ser percorrido para efetiva implementação das compras públicas sustentáveis no país. Vale ressaltar, que diferente dos demais autores, o ponto de maior destaque, se refere ao “conhecimento e informação”, uma vez que na visão dos autores há instrumentos suficientes de informação, porém esbarra na falta de interesse ou na capacidade técnica para correta utilização.

Apesar do aumento considerável das compras públicas sustentáveis no Brasil nos últimos anos, ainda existe a preocupação de que poucas compras públicas realizadas no país incorporem algum critério de sustentabilidade (OLIVEIRA; SANTOS, 2015).

Tratando-se especificamente de Brasil, Oliveira e Santos (2015) afirma que o Estado brasileiro tem contribuído de forma incipiente ao desenvolvimento sustentável, por intermédio das CPS. Por fim, apontam além das barreiras apontadas por Walker e Preus (2011), o grande número de corrupção nas licitações, e ressalta a necessidade de melhorar o método de fiscalização.

5 CONCLUSÃO

Este artigo apresentou, por meio de revisão de literatura, uma base teórica sobre as barreiras das compras públicas sustentáveis no alcance dos ODS. Dentro os estudos revisados, fica evidente a importância dos estudos de Walker e Brammer, McMurray, . Dente estes, Walker e Brammer (2008; 2009; 2011) ao mapear as barreiras conforme apresentada no Quadro1, passaram a ser referência no assunto, sendo seus estudos replicados ou as barreiras confirmadas. Assim, as principais barreiras que foram percebidas de forma recorrente, nos diversos contextos apresentados são aquelas relacionadas ao: 1) alto custo, 2) capacitação dos elementos envolvidos e; 3)incentivo da alta administração.

O alto custo decorre do fato que métodos de produção sustentáveis podem ser mais caros do que os convencionais, em determinados casos não é a realidade, porém permanece como aspecto cultural. A possibilidade de existir eventuais restrições orçamentárias - fator custo - continua sendo uma barreira importante que não pode ser desprezada no processo de compra. A falta de conhecimento ou capacitação dos envolvidos apresentou-se de forma constante, onde em diversas pesquisas os servidores responsáveis pelo processo de aquisição não estavam familiarizados com os critérios de sustentabilidade a serem inseridos nas compras públicas – A capacitação e aperfeiçoamento são necessários. Por fim, a falta de incentivo das lideranças também se apresentou como um obstáculo constante, salvo quando presente em alguns países europeus, passando à condição de facilitador. Quando a alta administração não esta interessada no aspecto da sustentabilidade, se torna ainda mais difícil estimular e mobilizar as demais partes interessadas, ou até mesmo levar à fadiga dos funcionários adeptos ou encorajados às CPS, quando percebem que seu trabalho depende ou é travado pela decisão de elemento superior. O futuro é desafiador, tendo na meta das CPS uma oportunidade para mudanças de paradigmas nas perspectivas dos administradores e formuladores de política pública, quando então, as cidades poderão se tornar sustentáveis e verdadeiramente inteligentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHVENNIEMI, Hanelle, Huovila et al., **What are the differences between sustainable and smart cities?**. *Cities*, 60, 2017. 234-245.

AHI, Payman, Searcy, Cory, **An analysis of metrics used to measure performance in green and sustainable supply chains**. *Journal of Cleaner Production*, 86, 2015. 360-377.

ARLBJØRN, Stentoft, FREYTAG, Vagn, "**Public procurement vs private purchasing: Is there any foundation for comparing and learning across the sectors?**", *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 25 No. 3, 2012. pp. 203-220. <https://doi-org.ez345.periodicos.capes.gov.br/10.1108/09513551211226539>

BIDERMAN, Rachel. **Guia de compras públicas sustentáveis: uso do poder de compra do governo para a promoção do desenvolvimento sustentável**. 2008

BRAMMER, Stephen; WALKER, Helen. "**Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study**", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol 31 No 4, 2011. 2011 pp. 452-476.
CARAGLIU, Andrea, DEL BO, Chiara., NIJKAMP, Peter. **Smart cities in Europe**. *Journal of urban technology*, 18(2), 2011. 65-82.

CARRILLO, F. J., Yigitcanlar, T., García, B., & Lönnqvist, A. (2014). **Knowledge and the city: Concepts, applications and trends of knowledge-based urban development**. Routledge. 2014

Contextual relationship among barriers to sustainable procurement: An identification and evaluation in Indian context, *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development* 10(3), pp. 2019. 1-16

COUTO, Hugo Leonardo Gomides do, RIBEIRO, Frances Lee. **Objetivos e desafios da política de compras públicas sustentáveis no Brasil: a opinião dos especialistas**. *Revista de Administração Pública*, v. 50, n. 2, 2016. p. 331-343.

DELMONICO, Diego et al., **Unveiling barriers to sustainable public procurement in emerging economies: Evidence from a leading sustainable supply chain initiative in Latin America**. *Resources, Conservation and Recycling*, 134, 2018. 70-79. DOI: 10.1080/00343400802195154McMurray et al.

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

FREITAS, Juarez; VILAC, Teresa. **Sustainable Public Procurement: Concept and Principles**. In: Leal Filho W., Azul A., Brandli L., Özuyar P., Wall T. (eds) *Responsible Consumption and Production. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Springer, Cham. 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71062-4_106-1

GELDERMAN, Cees et al., **Development of sustainability in public sector procurement** *Open, Access Public Money and Management* 37(6), 2017. pp. 435-442

GELDERMAN, Cees et al., **Sustainable Public Procurement—External Forces and Accountability**. *Sustainability* (Switzerland) 11(20), 2019. 5696

GENG, Yong, DOBERSTEIN, Bent , **Greening government procurement in developing countries: Building capacity in China**, *Journal of Environmental Management*, 88, 2008. pp 932-938

GORMLY, Joey, "What are the challenges to sustainable procurement in commercial semi-state bodies in ireland?", *Journal of Public Procurement*, Vol. 14 No. 3, 2014. pp. 395-445. <https://doi.org/10.1108/JOPP-14-03-2014-B004>

HARZING, Anne-Wil, ALAKANGAS, Satu. **Google Scholar, Scopus and the Web of Science: a longitudinal and cross-disciplinary comparison**. *Scientometrics*, 106(2), 2016. 787-804.

HASSELBALCH, Jacob, COSTA, Nives, BLECKEN, Alexander , "Examining the relationship between the barriers and current practices of sustainable procurement: A survey of un organizations", *Journal of Public Procurement*, Vol. 14 No. 3, 2014. pp. 361-394. <https://doi.org/10.1108/JOPP-14-03-2014-B003>

ISLAM Md Mazharul et al., **Aspects of sustainable procurement practices by public and private organisations in Saudi Arabia: an empirical study**, *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 24:4, 2017. 289-303, DOI: 10.1080/13504509.2016.1209794

JABBOUR, Ana Beatriz Lopes et al., **Brazil's new national policy on solid waste: Challenges and opportunities**, *Clean Technologies and Environmental Policy*, v. 16, n. 1, 2014. p. 7–9.

MCMURRAY, Adela et al., **Compras sustentáveis em organizações da Malásia: práticas, barreiras e oportunidades**. *J. Purch. Supply Mang.*, 20 (3) 2014, pp. 195 – 207.

MONGEON, Philippe, PAUL-HUS, Adele. **The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis**. *Scientometrics*, 106(1), 2016. 213-228.

MORGAN, Kevin, **Greening the Realm: Sustainable Food Chains and the Public Plate**, *Regional Studies*, 42:9, 2008. 1237-1250.

OLIVEIRA, Bernardo Carlos.; SANTOS, Luis Miguel. **Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável**. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, 2015. p. 189-206.

PREUSS, Lutz ; WALKER, Helen. **Psychological barriers in the road to sustainable development: Evidence from public sector procurement**. In: *Public Administration*. 2011 ; Vol. 89, No. 2. 2011. pp. 493-521.

PREUSS, Lutz. **Buying into our future: sustainability initiatives in local government procurement**. *Business Strategy and The Environment*, 16, 2007. 354-365.

PRIER, Eric., SCHWERIN, Edward. and MCCUE, Clifford P. "**Implementation of sustainable public procurement practices and policies: A sorting framework**", *Journal of Public Procurement*, Vol. 16 No. 3, 2016. pp. 312-346. <https://doi.org/10.1108/JOPP-16-03-2016-B004>

ROMAN, Alexandru. **Institutionalizing sustainability: A structural equation model of sustainable procurement in US public agencies**. *Journal of Cleaner Production*, 143, 2017. 1048-1059.

SAJJAD, Aymen, EWEJE, Gabriel, TAPPIN, David, Sustainable Supply Chain Management: Motivators and Barriers. *Bus. Strat. Env.*, 24:2015. 643– 655. doi: <https://doi-org.ez345.periodicos.capes.gov.br/10.1002/bse.1898>

TAY, Mee Yean et al.; "**A Review on Drivers and Barriers towards Sustainable Supply Chain Practices**," *International Journal of Social Science and Humanity* vol. 5, no. 10, 2015. pp. 892-897, 2015.

TESTA, Francesco et al., **Examining green public procurement using content analysis: existing difficulties for procurers and useful recommendations**. *Environ Dev Sustain* 18, 2016. 197–219. <https://doi-org.ez345.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s10668-015-9634-1>

TRINDADE, Evelin Priscila et al., **Sustainable development of smart cities: A systematic review of the literature**. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 3(3), 2017. 11.

TUMPA, Tasmia et al., **Barriers to green supply chain management: An emerging economy context**, *Journal of Cleaner Production* 236. 1-12,117617. 2019

UNEP. United Nations Environment Programme. **The impacts of sustainable Procurement**, 2012: Eight Illustrative Case Studies. Paris: UNEP DTIE, 2012b.

WALKER, Helen, DI SISTO, Lucio , MCBAIN, Dorian. **Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors**. *Journal of purchasing and supply management*, 14(1), 2008. 69-85.

WALKER, Helen; BRAMMER, Stephen. "**Sustainable procurement in the United Kingdom public sector**", *Supply Chain Management*, Vol. 14 No. 2, 2009. pp. 128-137. <https://doi.org/10.1108/13598540910941993>

YIGITCANLAR, Tan. Et al., **Can cities become smart without being sustainable? A systematic review of the literature**. *Sustainable cities and society*, 45, 2019. 348-365.

YIGITCANLAR, Tan. **Position paper: Redefining knowledge-based urban development**. *International Journal of Knowledge-Based Development*, 2(4), 2011. 340–356.

YOUNG, Suzanne et. al. **Sustainable Procurement in Australian and UK Universities**, *Public Management*. 2016
ZANELLA, Andrea., et al., **Internet of Things for Smart Cities**. *IEEE Internet of Things Journal*, 1(1), 2014. 22-33. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2014.2306328>

ZHU, Qinghua, GENG, Yong, SARKIS, Joseph. **Motivating green public procurement in China: An individual level perspective**. *Journal of Environmental Management*