

ANÁLISE DOS CRITÉRIOS CIRCULARES PRESENTES NAS CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS CELEBRADAS PELO BRASIL

*Analysis of circular criteria present in sustainable procurement
celebrated by Brazil*

.....
Emile Lebrego Cardoso

E-mail: emilelebrego@gmail.com

Mestra em Ciências Ambientais pela Universidade do Estado do Pará (Belém/Brasil)

Endereço para contato: Universidade do Estado do Pará - UEPA, Tv. Dr. Enéas Pinheiro, 2626 -
Marco, Belém - PA, CEP 66095-015
<https://orcid.org/0000-0001-9995-1890>

.....
Hélio Raymundo Ferreira Filho

E-mail: helio.ferreira@uepa.br

Doutor em Ciências de Gestão pela Université Pierre-Mendès (Grenoble/França)

Endereço para contato: Universidade do Estado do Pará - UEPA, Tv. Dr. Enéas Pinheiro, 2626 -
Marco, Belém - PA, CEP 66095-015
<https://orcid.org/0000-0002-4802-9166>

.....
Vanusa Carla Pereira Santos

E-mail: vanusasantos18@yahoo.com.br

Doutora em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Pará (Belém/Brasil)

Endereço para contato: Universidade Federal do Pará - UFPA, R. Augusto Corrêa, 01 - Guamá,
Belém - PA, CEP 66075-110
<https://orcid.org/0000-0003-2454-1410>

.....
Fabia Maria de Souza

E-mail: fabia@uepa.br

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de São Carlos (São Paulo/Brasil)

Endereço para contato: Universidade do Estado do Pará - UEPA, Tv. Dr. Enéas Pinheiro, 2626 -
Marco, Belém - PA, CEP 66095-015
<https://orcid.org/0000-0001-8012-3809>

Artigo recebido em 13 de janeiro de 2021 | Aceito em 03 de julho de 2023

RESUMO

A Economia Circular (EC), surge em meados da década de 1970 como um sistema regenerativo e restaurador, contrariamente ao sistema linear, os princípios da EC prezam pela circularidade constante de materiais e componentes na economia, defendendo o aproveitamento máximo do seu valor. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo geral discutir teoricamente as Compras Públicas Circulares (CPC) como indutoras do processo transitório para uma economia circular, tendo como desdobramento os objetivos específicos de analisar as características complexas compartilhadas entre Compras Públicas Sustentáveis (CPS) e CPC e identificar quais critérios técnicos das CPS celebradas pela administração pública brasileira são orientados à circularidade. Para isso, adota uma metodologia qualitativa, utilizando técnicas de pesquisa descritiva explicativa, coleta de dados, revisão bibliográfica e análise documental. A partir dela, foi possível identificar que CPS e EC complementam-se, introduzindo um novo conceito na discussão: as CPC, processo de compra realizado pela administração pública que incentiva a transição para uma economia sustentável, com novos padrões de consumo e produção. A partir da adoção de critérios sustentáveis no processo licitatório, a administração pública, além de reguladora e normatizadora, torna-se agente direto da mudança, refletindo em alterações do mercado e incentivando empresas a inovarem seus processos para se adequarem às novas demandas sustentáveis.

Palavras-chave: Economia circular, Compras públicas sustentáveis, Compras públicas circulares, Administração sustentável.

ABSTRACT

The Circular Economy (CE) appears in the mid-1970s as a regenerative and restorative system, contrary to the linear system, the principles of the CE value the constant circularity of materials and components in the economy, defending the maximum use of its value. In this context, the general objective of this work is to theoretically discuss Circular Public Procurement (CPC) as an inducer of the transitory process towards a circular economy, having as unfolding the specific objectives of analyzing the complex characteristics shared between Sustainable Public Procurement (CPS) and CPC and identifying which technical criteria of the CPS celebrated by the Brazilian public administration are oriented to circularity. For this, it adopts a qualitative methodology, using explanatory descriptive research techniques, data collection, bibliographic review and documental analysis. From this methodology, it was possible to identify that CPS and EC complement each other, introducing a new concept in the discussion: the CPC, a purchasing process carried out by the public administration that encourages the transition to a sustainable economy, with new patterns of consumption and production. From the adoption of sustainable criteria in the bidding process, the public administration, in addition to being a regulator and regulator, becomes a direct agent of change, reflecting on market changes and encouraging companies to innovate their processes to adapt to new sustainable demands.

Keywords: Circular economy, Sustainable public procurement, Circular public procurement, Sustainable management.

1 INTRODUÇÃO

A exploração dos recursos naturais de forma descontrolada e irracional realizada durante séculos, objetivando um crescimento econômico cada vez maior, deixou no meio ambiente consequências irremediáveis que se acumularam durante o tempo, prejudicando toda a humanidade. Visto que o bem-estar social está diretamente relacionado à qualidade do

meio ambiente disponível, o modelo produtivo linear até então vigente, baseado na extração, produção, consumo e despejo (desperdício), necessita de revisão e substituição (Afonso, 2017). Para que haja crescimento econômico dentro dos limites físicos e biológicos do meio natural, é primordial que os interesses econômicos, sociais e ambientais estejam harmonizados.

Portanto, este trabalho concentra-se na discussão acerca da substituição do modelo linear, tida como indispensável devido à ameaça à qualidade do meio ambiente pela necessidade constante de grandes quantidades de recursos que posteriormente serão transformados em produtos, consumidos e despejados, gerando externalidades negativas que não entram nas contas das empresas e muitas vezes são pagas pelos consumidores, diminuindo sua qualidade de vida e aumentando a poluição (Pereira et al., 2017).

O modelo linear não responsabiliza os fornecedores pelo ciclo de vida do produto; após o uso, cabe ao consumidor descartá-lo sem reaproveitamento algum. Ao contrário dele, a Economia Circular (EC) preconiza a gestão eficiente dos recursos naturais, e por isso é tida como um sistema produtivo regenerativo e restaurador que busca minimizar a geração de resíduos e o desperdício de matéria-prima por meio do reaproveitamento, da circularidade de materiais secundários que podem ser reutilizados e reinseridos no processo produtivo (Ellen MacArthur Foundation, 2013). A EC promove, assim, a integração entre fornecedor e consumidor, responsabilizando o primeiro pelo ciclo de vida do produto, de modo que cabe a ele prover formas de reaproveitamento para que não se desperdicem matéria nem energia (European Union, 2017; Grandia & Voncken, 2019). Dessa forma, com a exigência da sociedade de ações mais imediatas dos setores público e privado na promoção de um mercado socialmente justo, o modelo circular é mais eficiente economicamente, dentro dos limites do meio ambiente (Silva et al., 2018).

Para que a mudança ocorra, é necessária uma alteração sistêmica em todo o processo de produção. Isso significa que não adianta tentar minimizar os danos causados no meio ambiente; é preciso reestruturar todo o processo desde a etapa de concepção dos produtos, em que são definidos o tipo de recurso usado para sua produção e sua destinação após o consumo. A EC depende, portanto, de mudanças estruturais que envolvem fornecedores, produtores, consumidores e governo, e sua implementação está ligada ao desenvolvimento de políticas públicas voltadas a novos modelos de negócios sustentáveis e à escolha de consumidores conscientes (Leitão, 2015).

Posto isso, entre os instrumentos de políticas públicas da EC estão as legislações, bem como normas de contratações públicas que ajudam a expandir o mercado para bens mais sustentáveis. Desse modo, as Compras Públicas Circulares (CPC), adotadas por meio das Compras Públicas Sustentáveis (CPS) (realizadas mediante *licitações sustentáveis*), são iniciativas da administração pública que visam atender às necessidades de bens e serviços adequando-as a um modelo de desenvolvimento sustentável no país. Assim, o Estado gera benefícios para todos os setores da sociedade, possibilitando conjuntamente o crescimento

econômico e a minimização de danos ambientais ao adotar práticas de consumo sustentável que viabilizarão o desenvolvimento de processos produtivos que preservem os recursos naturais e minimizem a poluição e o despejo de resíduos (Braulio-Gonzalo & Bovea, 2020).

As compras públicas contribuem para a EC de diversos modos, como, por exemplo, com as especificações técnicas exigidas em produtos ou serviços, que propõem medidas importantes em relação às iniciativas ambientais na cadeia de suprimentos, interligando fornecedor e consumidores com o propósito sustentável (Preuss, 2001). Assim, as CPC efetuadas pela administração pública fazem parte de uma gestão pública direcionada à manutenção da sustentabilidade em benefício do desenvolvimento nacional sustentável.

Portanto, diante do reduzido número de trabalhos que abordam o potencial das compras públicas na implantação e implementação da EC, a maioria deles encontrada em periódicos internacionais - o que deixa uma lacuna no estudo da realidade brasileira -, é relevante a realização de um trabalho que demonstre como a institucionalização de políticas públicas como as CPS e sua participação nos gastos públicos são capazes de apoiar práticas de compras circulares na realidade brasileira, estabelecendo as CPC como forma de garantir padrões sustentáveis de consumo e produção.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo geral discutir teoricamente as CPC como indutoras do processo transitório para a EC, tendo como desdobramento os seguintes objetivos específicos: 1) analisar as características complexas compartilhadas entre CPS e CPC; 2) identificar quais critérios técnicos das CPS celebradas pelo governo brasileiro são orientados à circularidade. Para alcançar esses objetivos, será utilizada uma metodologia qualitativa de cunho descritivo e explicativo que tem como base a revisão bibliográfica e documental.

Em qualquer cidade ou lugar, um agente isolado não é capaz de proporcionar a transição para a EC. Esse processo depende da colaboração de pessoas, governos, empresas, ou seja, da sociedade em conjunto; cada ação colabora para essa transição, logo, as políticas públicas implementadas pelos governos têm um papel importante a desempenhar nesse processo (Ellen MacArthur Foundation, 2019). É no escopo das políticas públicas indutoras da transição para a EC que se encontram as CPS. Quantificar os benefícios de compras circulares celebradas pelo setor público é importante para apresentar o governo como direcionador de preço de bens e serviços capaz de deslocar o mercado rumo a uma sociedade mais sustentável.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ECONOMIA CIRCULAR

Grandia e Voncken (2019) discorrem que a EC é uma teoria recente disposta a contribuir para a sustentabilidade ambiental, respeitando a escassez dos recursos naturais

e energia não renovável à medida que se tem o crescimento econômico, sendo, portanto, uma teoria renovadora que, de acordo com os preceitos do desenvolvimento sustentável, harmoniza interesses econômicos, sociais e ambientais. Segundo Murray et al. (2017), o âmbito social não é tão focalizado por não serem abordadas questões éticas que também estão ligadas a fatores ambientais; o social nessa teoria restringe-se à humanização das relações de trabalho, rejeitando o trabalho análogo à escravidão e o trabalho infantil (Grandia & Voncken, 2019; Câmara Nacional de Sustentabilidade [CNS], 2020).

A EC é constituída de três princípios básicos: 1) projetar resíduos e poluição: considerando o fato de que resíduos e poluição gerados não são acidentes, o desperdício pode ser evitado com uma preocupação específica em relação a isso na concepção do produto (desde o seu design), tornando-o reaproveitável; 2) manter produtos e materiais em uso: os recursos não podem continuar sendo desperdiçados, portanto, materiais e componentes podem ser reaproveitados na economia por meio de sua reinserção no processo produtivo, em um círculo fechado, com a colaboração de um design de produto que permita fácil reparação, reutilização, e remanufatura; por último, 3) regenerar sistemas naturais: na natureza, nada é desperdiçado porque tudo se torna nutriente para outra coisa, então, ao se realizarem processos de regeneração natural, devolvendo ao sistema nutrientes valiosos, colabora-se para a renovação dos recursos naturais (Coelho, 2018; Ellen MacArthur Foundation, 2019).

A teoria distingue dois ciclos: 1) o ciclo biológico, relacionado ao consumo de materiais de base biológica que são direcionados para o retorno ao sistema por meio de sistemas biológicos como a compostagem; e 2) o ciclo técnico, referente à restauração de produtos, componentes e/ou materiais por meio de procedimentos técnicos de reuso, reparo, remanufatura ou reciclagem (Sandoval et al., 2017).

Destarte, a EC não se resume apenas a minimizar impactos ocasionados pelo modelo econômico linear. Incentivando a circularidade de materiais, produtos e sistemas por meio da adoção desses ciclos, ela é uma alteração sistêmica que busca redefinir o conceito de crescimento, não mais direcionado exclusivamente à economia, mas sim a benefícios para toda a sociedade, promovendo oportunidades econômicas com a geração de novos negócios à medida que assegura benefícios ambientais e sociais. Para que esse modelo alternativo se desenvolva, é imprescindível eliminar a ideia de que os recursos são infinitos e dispostos unicamente para o consumo e a manutenção do sistema econômico e repensar também a forma como os resíduos são eliminados (United Nations Environment Programme [UNEP], 2017).

Ainda segundo Ten Wolde (2016), o modelo restaurador e regenerativo da EC começa no design industrial, como já mencionado, e tem como objetivo manter produtos e materiais na sua máxima utilidade durante todo seu ciclo de vida, incentivando os participantes da cadeia de suprimentos a seguirem as orientações para torná-la sustentável.

Esse aproveitamento eficiente de recursos que já estão presentes no processo produtivo assegura um crescimento econômico independente do consumo de novos recursos naturais e oportuniza a criação de valor por conta das possibilidades de manutenção, reparo, reúso e/ou redistribuição de produtos, componentes e matérias, que viabilizam seu uso prolongado. Além disso, compensa o aumento nos níveis de demanda por recursos naturais e suas consequências sociais e econômicas refletidas no meio ambiente (Cruz et al., 2019; European Union, 2017).

Dessa forma, num funcionamento oposto ao sistema linear atualmente hegemônico, a Terra deve ser pensada como um sistema econômico fechado em que a relação entre economia e meio ambiente é circular, afetando-se simultaneamente. Governos e empresas têm papéis importantes diante de uma possível (e necessária) transição da economia linear para uma economia circular: as empresas tornam-se agentes importantes ao redesenharem e inovarem seus produtos e processos para que respeitem o meio ambiente, e os governos utilizam as CPS como política pública de incentivo a essa transição, pois esse modelo de compra tem como intuito interligar o lado do consumidor ao lado do produtor, proporcionando novos negócios mais sustentáveis (Sehnm & Pereira, 2019).

2.2 LEGISLAÇÃO DAS CONTRATAÇÕES SUSTENTÁVEIS

As compras públicas são realizadas por meio de licitações, que podem ser consideradas, segundo Paes et al. (2019), como um agrupamento de especificações legais e objetivas com a intenção de organizar o processo de compra e promover a transparência procedimental e a proteção jurídica das relações entre o poder público e os fornecedores de bens e serviços, atendendo às três dimensões da sustentabilidade.

O processo licitatório pelo qual as aquisições da administração pública brasileira são efetuadas é regularizado pela Lei n. 8.666 (1993), que estabelece diretrizes para a contratação de obras, serviços, compras, alienações no âmbito dos poderes da União, estados, Distrito Federal e municípios. Essa lei regulamenta o artigo 37, inciso XXI da Constituição Federal (1988), instituindo normas para licitações e contratos da administração pública (Lei n. 8.666, 1993).

Conforme o artigo 3º da Lei n. 12.349 (2010), 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.

Além disso, os artigos 22 e 23 da Lei n. 8.666 (1993) definem os tipos de licitação existentes, e o artigo 23 estipula o limite máximo de valor gasto com cada modalidade adotada nas compras, que podem ser feitas, portanto, por: 1) concorrência (com limite máximo de R\$ 65 mil); 2) tomada de preços (com limite máximo de R\$ 65 mil); 3) convite (com limite máximo de R\$ 80 mil); 4) concurso (sem definição de limite); 5) leilão (sem definição de limite).

Pela Lei n. 9.648 (1998), artigo 24, existem condições para a dispensa da licitação, sendo algumas delas o valor relacionado à contratação do bem ou serviço, caso represente até 10% do valor estipulado pelo artigo 23 da Lei n. 8.666 (1993); casos de emergência ou calamidade pública, guerra, perturbação da ordem; propostas apresentadas cujo preço seja mais elevado do que aquele normalmente praticado pelo mercado internacional; preços incompatíveis com os já fixados pelos órgãos competentes, dentre outras (Lei n. 8.666, 1993; Lei n. 9.648, 1998).

A partir de 2010, o caráter sustentável tornou-se mais expressivo no ato de contratação de bens e serviços públicos. Em acordo com o artigo 255 da Constituição Federal (1988), que defende o direito de todos a usufruir de um meio ambiente equilibrado, foram feitas modificações no processo licitatório com o intuito de torná-lo sustentável. A Instrução Normativa n. 01 (2010), estabelecida pela extinta Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério de Planejamento e Orçamento e Gestão (SLTI/MPOG), artigo 5º, definiu que a contratação de bens e serviços deveria seguir as seguintes especificações:

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;

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), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

Em 2012, o Decreto n. 7.746 (2012) regulamentou o artigo 3º da Lei n. 8.666 (1993), estabelecendo critérios e práticas para a promoção de um desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pelas organizações públicas. Na modalidade de compra sustentável, não vence o processo convocatório a proposta apenas economicamente favorável, mas sim aquela que esteja de acordo com os critérios técnicos exigidos, respeitando

critérios socioambientais. Caso o produto tenha alto custo, visando à economicidade dos recursos financeiros e considerando a necessidade de aquisição do produto dentro dos critérios sustentáveis (que muitas vezes podem encarecê-lo), é incentivada a compra compartilhada entre instituições públicas.

A partir desse decreto, torna-se imprescindível a adoção de critérios sustentáveis nos processos convocatórios do governo; sua sustentabilidade deve ser justificada e os trâmites devem garantir a livre competitividade dentre os licitantes. Conforme o artigo 4º, são considerados critérios sustentáveis:

- I - Baixo 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 os recursos naturais;
- VII - Origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens, nos serviços e nas obras; e
- VIII - Utilização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros originários de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento (Decreto n. 7.746, 2012).

Portanto, com a implementação das mencionadas diretrizes, da instrução normativa e do decreto, tem-se instaurado o conceito de *licitação sustentável*, que permite o suprimento de bens e serviços essenciais ao funcionamento administrativo das instituições públicas com a aquisição de bens que proporcionam benefícios para toda a sociedade e meio ambiente (Paes et al., 2019; Testa et al., 2016). As CPS, realizadas mediante licitações desse tipo, contribuem para a maximização do uso dos recursos naturais, tornando seu aproveitamento o mais eficiente possível integrando o pensamento ambiental em todo o processo de compra, evitando, assim, o desperdício de materiais e de recursos públicos, dando preferência a produtos mais sustentáveis que estejam em conformidade com as especificações solicitadas pela organização pública contratante (Ntsonde & Aggeri, 2019; Roman, 2017).

Assim, a adoção de práticas sustentáveis nos processos licitatórios é um instrumento empregado pelo Estado para tornar-se indutor de boas práticas em toda a cadeia de consumo. Como mostrado, nesses processos são inseridos critérios socioambientais como exigências para a concorrência da licitação e posterior contratação por parte do Estado (Souza et al., 2015). Políticas e ações como essa promovem uma gestão mais eficiente dos recursos financeiros públicos e dos recursos naturais e estimulam a revisão dos modos de produção e consumo praticados, sendo essenciais para a transição em direção a uma sociedade mais sustentável (Lozano & Witjes, 2016).

2.3 COMPRAS PÚBLICAS CIRCULARES

A literatura existente sobre o tema das CPC mostra que não há unanimidade sobre o conceito. De acordo com Walker e Brammer (2012), as CPC estimulam o gerenciamento sustentável na cadeia de suprimentos dos mercados, exigindo que os produtos ofertados possuam certificações e/ou especificações ambientais socialmente responsáveis. Em compras circulares, assim como nas compras sustentáveis, o contratante deve exigir a garantia de que os produtos sejam processados após o fim do seu ciclo de vida, convertendo-se em materiais secundários a serem reutilizados para que se minimizem a geração de resíduos e os efeitos danosos ao meio ambiente (Alhola et al., 2018).

Sendo assim, as CPC têm seu começo já na escolha da forma como o produto será criado, prescrevendo o uso de materiais e componentes adequados, que possam ser reaproveitados ou reparados no final de vida útil do bem; logo, como vimos mostrando, envolve toda uma cooperação na operação da cadeia de suprimentos, de forma que as empresas, visando a produção sustentável, precisam ter fornecedores que também conduzam seus negócios de forma sustentável. Essa modalidade de compra, seguindo os princípios da EC, exige a garantia do processamento do produto após o uso, seja sua repartição em novos componentes, seu recolhimento por logística reversa, a possibilidade de reciclagem ou, em último caso, o despejo adequado em aterro sanitário. Logo, é um processo completo e contínuo (Jones et al., 2018).

As compras circulares realizadas pela administração pública reconhecem a importância que as organizações públicas têm no fomento a atividades de apoio à transição para a EC, incentivando a inovação e criando mercados de trabalhos locais (European Union, 2017). Essas compras são implementadas de diversas formas, seja por meio do contrato acordado com a organização, o qual garante que o fornecedor recolherá o produto mesmo após o fim da sua vida útil, garantindo sua circularidade através do reaproveitamento, ou por parte do próprio fornecedor, que, de antemão, adota a circularidade em seu sistema produtivo a fim de certificar que seus produtos estão em consonância com os critérios estabelecidos pelas CPC.

Com as CPC, espera-se criar condições favoráveis para o estímulo do fluxo fechado de matérias e energia na economia, investindo em inovação e criando mercados com soluções mais limpas, que tenham como princípios a prevenção de resíduos, a reutilização de materiais e a fabricação de produtos a partir de materiais secundários reaproveitados (Alhola et al., 2017). Podem-se aumentar, assim, a oferta de produtos sustentáveis e a preocupação por parte do fornecedor com o ciclo de vida do produto, colocando em vantagem competitiva as empresas que se adequem às exigências do governo (Ntsonde & Aggeri, 2019).

Por conseguinte, as CPC são ferramentas de políticas públicas direcionadas a impulsionar economias e negócios de baixo carbono, criar empregos sustentáveis em setores locais incentivando pequenas empresas e eliminar o desperdício de produtos e recursos em toda a cadeia produtiva. Assim, a inserção de critérios circulares na atividade de compra permite um gerenciamento de todo o ciclo de vida dos produtos, preservando seu valor mais alto durante mais tempo (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho é de natureza qualitativa, que, conforme explana Gil (2019), fornece condições de explorar e compreender fenômenos sociais. Seu caráter é descritivo e explicativo, com o propósito de propiciar maior entendimento acerca do assunto abordado, clarificando conceitos (Gil, 2019). Com adoção da técnica descritiva, foi possível fazer uma análise comparativa entre conceitos e características relacionadas às CPS e à EC, mostrando como ambas fornecem o aparato necessário para o desenvolvimento do conceito de CPC, complementando-se e descrevendo, portanto, a relação entre as teorias (Lakatos & Marconi, 2017).

Adotou-se como estratégia de coleta de dados uma pesquisa bibliográfica feita por meio de uma triangulação de artigos científicos nos bancos de dados disponibilizados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo Google Scholar, pela Elsevier e pela Scielo. Também foram buscados estudos científicos e outros trabalhos realizados por instituições governamentais e não-governamentais internacionais, como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) no período recente de 2015 a 2020, com o uso das palavras-chave “circular economy”, “sustainable public procurement”, “compras públicas sustentáveis” e “circular public procurement”, obtendo-se maior sucesso nas buscas em periódicos internacionais de língua inglesa, visto que não há publicações nacionais com o termo “compras públicas circulares”. A partir desse filtro, foram encontrados 146 estudos; após análise de sua relação com o objeto estudado, foram selecionados, por fim, 83 estudos para uma leitura mais aprofundada, que identificou se o estudo abordava a relação entre a administração pública e a EC pela demanda por bens e serviços, apontando o Estado como agente indutor do processo transitório e a EC como uma alteração sistêmica do modelo econômico necessária para manutenção da vida e do bem-estar da sociedade.

Por fim, por tratar-se de um trabalho realizado a partir de análise documental de dados secundários, a base documental referente à normatização das CPS no Brasil e seu aparato legal foi consultada em sites da administração pública referentes à divulgação das leis e suas alterações, como o site do Governo Federal (<https://www.gov.br/planalto/pt-br>, recuperado em 12 de novembro, 2020) e o Diário Oficial da União (<https://www.in.gov.br/>,

recuperado em 12 de novembro, 2020), além da consulta a critérios sustentáveis agregados aos bens e serviços com a utilização da terceira edição do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (CNS, 2020), no qual requisitos como a atualização de energia fotovoltaica são inseridos. A elaboração desse guia está amparada pela legislação de licitações, que é comum para todos os entes federativos.

Posteriormente, por meio de acesso ao Catálogo de Materiais (CATMAT) (Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital & Secretaria de Gestão Pública, 2020), com base nos critérios expostos nos documentos, foram buscados produtos sustentáveis para verificar se, na atualização do documento, os mesmos ainda dão garantias de sustentabilidade. Para tanto, na aba de busca de materiais do CATMAT, inseriu-se o tipo de produto desejado para checar se, nas informações oferecidas pelo site (que incluem sigla, medida, capacidade, descrição do produto e número do item), ele era apresentado como sustentável.

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

4.1 ASPECTOS DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS E FAMILIARIDADES COMPARTILHADAS COM COMPRAS PÚBLICAS CIRCULARES

Em países desenvolvidos, principalmente países da União Europeia, as compras públicas representam cerca de 10% do Produto Interno Bruto (PIB); em países em desenvolvimento (ou subdesenvolvidos), esse percentual pode chegar a 30%. Em se tratando do Brasil, as compras públicas representam aproximadamente de 10% a 15% do PIB do país, alcançando a soma de R\$ 850 bilhões em 2017, de acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2018). Configura-se, portanto, uma oportunidade que pode ser aproveitada para se fazer a transição da economia linear brasileira para um modelo de economia circular, em direção a uma sociedade orientada para a sustentabilidade. Por meio da modificação de critérios de aquisição do processo de compra da administração pública, é possível torná-los sustentáveis, incentivando a cadeia de produção pela demanda e estabelecendo, assim, uma tendência de inovação no âmbito dos negócios sustentáveis (Calvacanti et al., 2017; Ellen MacArthur Foundation, 2019; Lozano & Witjes, 2016; OCDE, 2018; Preuss & Walker, 2011).

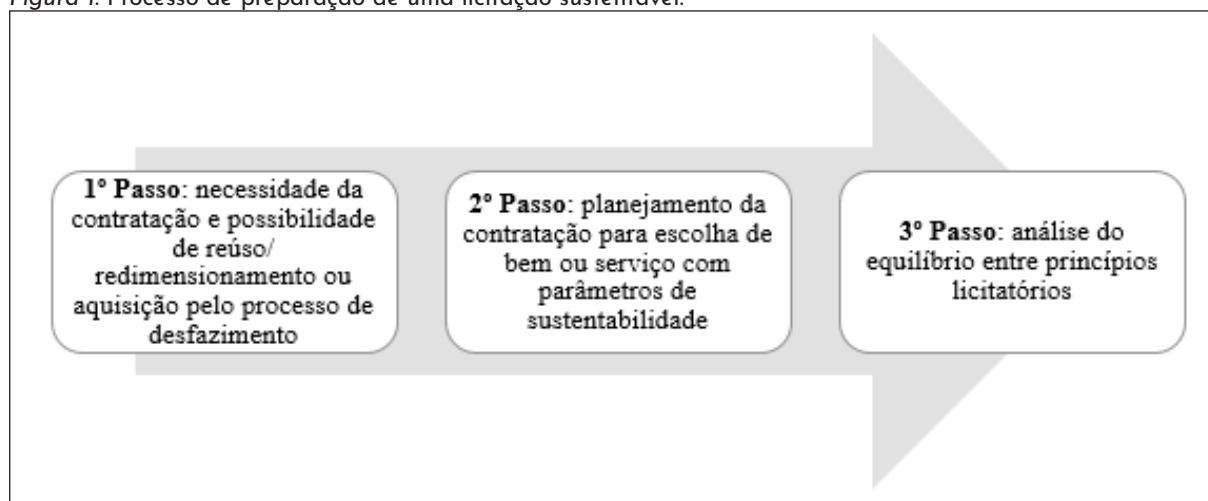
Tendo isso em vista, a EC e as CPS representam uma preocupação de organizações públicas em adquirir bens e serviços que provoquem um impacto ambiental reduzido (Grandia & Voncken, 2019). Nas CPS e na EC, os aspectos ambientais, sociais e econômicos precisam estar relacionados, harmonizados, pois cada um deles tem um efeito direto sobre o

outro; do mesmo modo, as compras circulares visam à criação de valor, ao bem-estar social e a melhorias ambientais (Alhola et al., 2017).

A adequação ao consumo sustentável por parte do governo é, portanto, indispensável para o alcance da sustentabilidade e o comprometimento com as inovações do mercado (Grandia et al., 2015). Tratando-se do setor privado, que é guiado pela maximização dos lucros, a realização de CPS contribui para a consolidação de uma produção sustentável, sobretudo em nível local, afetando diretamente a demanda por negócios sustentáveis, instigando a competitividade e promovendo maior lucratividade para as empresas que firmam contratos com a administração pública (Paes et al., 2019).

Dito isso, em resumo, as CPS contribuem para a realização da EC por meio do estabelecimento de critérios técnicos de produtos ou serviços especificados nos processos licitatórios, exemplificando obrigações dos fornecedores contratados, assegurando a concorrência daqueles que estão de acordo com as especificações exigidas e excluindo os que não se adequam; para serem efetivas, é importante que sejam incluídos produtos remanufaturados, reciclados, com design sustentável, de fácil manutenção e reparo, além de processos de produção que promovam um uso racional dos recursos naturais e da energia não-renovável ou a utilização preferencial de energia renovável (Alhola et al., 2018; Crafoord et al., 2018). Tanto CPS quanto CPC exigem uma colaboração a longo prazo entre todos os agentes envolvidos, sejam fornecedores, produtores ou compradores; sendo um instrumento de política pública, as CPS viabilizam a implementação das CPC fazendo uso de meios de verificação de sustentabilidade tais como selos sustentáveis e certificações, que garantem o atendimento dos critérios exigidos nos processos licitatórios (UNEP, 2019).

Figura 1. Processo de preparação de uma licitação sustentável.



Fonte: Adaptada de CNS (2020, pp. 29-45).

Na Figura 1, verificamos o processo de preparação de uma licitação passo a passo. Conforme o primeiro passo, é indispensável a verificação da real necessidade de se adquirir

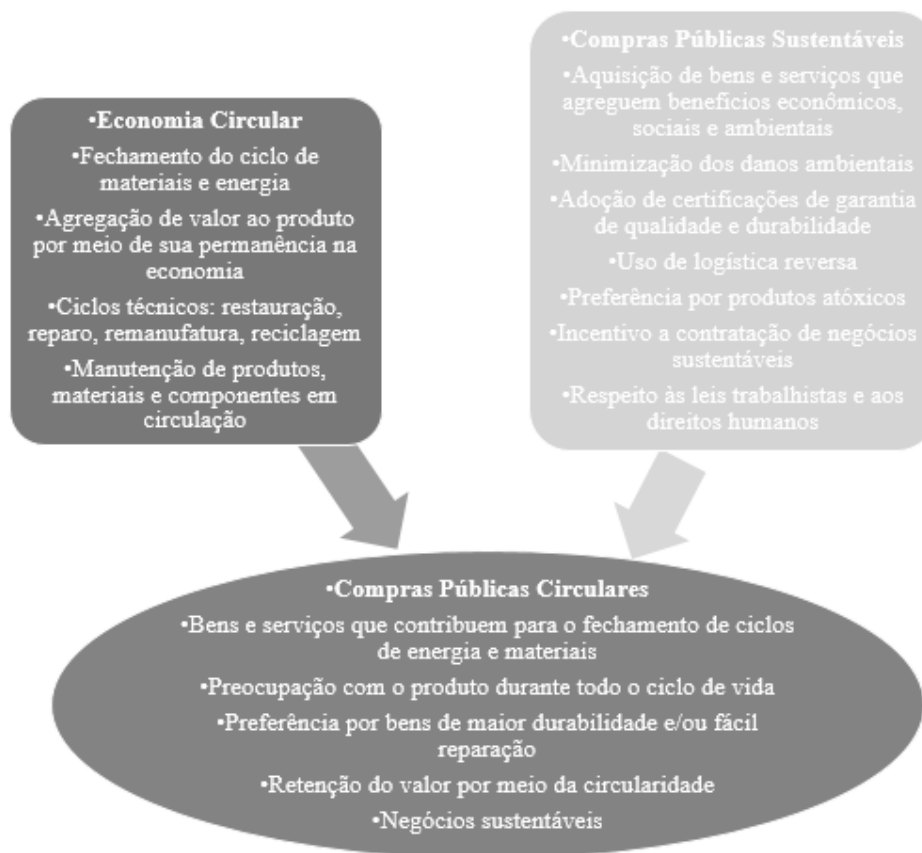
tal produto; tratando-se de uma compra sustentável, a noção de comprador consciente (ou comprador corporativo consciente) é utilizada pelo poder público para essa checagem, que deve verificar também as possibilidades de se reutilizar um bem já adquirido pela administração pública ou de se adquirir um bem pelo desfazimento, que ocorre quando um produto utilizado por um determinado órgão público deixa de ser útil e pode ser apropriado por outro órgão, sem a real necessidade de se comprar um novo.

O segundo passo começa a inserir os critérios e as diretrizes de sustentabilidade dos produtos planejados e estudados no primeiro passo; adicionam-se os critérios de acordo com um estudo de mercado realizado previamente, garantindo que as exigências da administração pública estejam em conformidade com a realidade do mercado. Os parâmetros sustentáveis aqui dispostos deverão ser comprovados pela empresa vencedora da licitação, seja por meio de documentação, comprovação técnica ou certificação.

O terceiro e último passo revisa os princípios exigidos em todo o processo licitatório, garantindo um equilíbrio entre a economicidade pública e empresarial, a sustentabilidade e a competitividade de mercado. Essa revisão muitas vezes é feita por meio da análise do ciclo de vida do produto, estudando quais materiais primários foram utilizados em sua composição, verificando se seu modo de produção, sua logística (distribuição, embalagem, transporte para o consumidor) e seu uso são ambientalmente sustentáveis e, por fim, se sua disposição final é ambientalmente adequada e/ou, sempre que possível, se há reinserção na cadeia produtiva por meio de logística reversa.

Além disso, as CPS e a EC também estão relacionadas por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (<https://odsbrasil.gov.br/>, recuperado em 12 de novembro, 2020), especialmente o n. 12, "Produção e Consumo Sustentáveis", segundo o qual a circularidade é impulsionadora do desenvolvimento sustentável, e o n. 7, referente ao uso de energias renováveis, como a energia fotovoltaica. O Brasil faz parte do grupo de países da América Latina e do Caribe que assinaram acordos com metas e objetivos a serem alcançados até 2030 referentes à expansão das CPS e ao atendimento dos ODS dentro das políticas nacionais. Ambas as teorias abordam o alcance do desenvolvimento sustentável, permitindo o crescimento econômico dentro dos limites ambientais e promovendo maior qualidade ambiental e social mediante novos modelos de negócios e consumidores conscientes (Calvacanti et al., 2017; Marrucci et al., 2019).

Figura 2. Correlação entre EC, CPS e CPC.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Figura 2, apresenta-se de maneira resumida como as CPC são compostas pelos princípios da EC aplicados às CPS. Nas CPC, a administração, por meio da demanda, fomenta a criação de uma cadeia produtiva que preza pela implementação de tecnologias limpas e de processos igualmente limpos, que gerem menos impactos ambientais negativos sobre os recursos naturais não renováveis. Os benefícios desse processo de compra não se resumem ao contratante (Estado), mas também à empresa licitante: a adoção de tecnologias limpas faz com que mais empregos sejam gerados e sua riqueza seja aumentada devido à expansão de seus negócios e à redução de custos com manejo de resíduos e reparações técnicas e/ou ambientais.

Os benefícios sociais estendem-se ao desenvolvimento local, pois o governo prioriza a contratação (desde que dentro dos critérios preestabelecidos) de negócios locais, fomentando o desenvolvimento social da região e atendendo comunidades socialmente vulneráveis. Além disso, a escassez de recursos naturais pode acarretar oscilações no preço de insumos, encarecendo o produto e a produção; dessa forma, soluções sustentáveis para a utilização de matérias-primas secundárias e energia renováveis são economicamente interessante para o

setor privado também (UNEP, 2017). A demanda do setor público por produtos sustentáveis pode fazer com que agentes tomadores de decisão das empresas obtenham recursos financeiros por meio da economia feita na compra de matérias-primas ao se reaproveitarem componentes no processo de remanufatura.

Conforme os critérios apresentados no processo de construção do conceito de CPS pela ótica brasileira, podem-se constatar diversos aspectos em que esse processo de aquisição agrega objetivos circulares, o que o transforma em um processo de CPC e coloca o poder de compra da administração pública brasileira como indutor direto de mudança sistêmica no processo produtivo. Dessa forma, governo e empresas privadas tornam-se atores importantes para a transformação rumo à EC (Grandia & Voncken, 2019), mudança que, como vimos defendendo, é primordial para a manutenção da vida humana dentro dos limites naturais dos ecossistemas e pode se dar a partir de pequenos ajustes feitos na modalidade de licitação, tornando-a sustentável por meio do estímulo a mudanças rumo à ecoeficiência e à utilização dos recursos de forma racional.

4.2 IDENTIFICAÇÃO DE CRITÉRIOS TÉCNICOS DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS COM VIÉS DE CIRCULARIDADE

Conforme as especificidades técnicas apresentadas anteriormente, há alguns produtos presentes no catálogo de bens e serviços contratados pelo governo federal, dispostos no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (CNS, 2020), que podem ser consultados no CATMAT (Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital & Secretaria de Gestão Pública, 2020).

Serão apresentados alguns bens contratados que obedecem a critérios técnicos circulares, seja pela restauração, reúso, durabilidade, qualidade, remanufatura, reciclagem, não toxicidade ou menor impacto negativo no meio ambiente, conforme a legislação brasileira (Alhola et al., 2017). Os critérios exigidos nos processos convocatórios devem ser tangíveis, e, para tanto, é imperativa a realização de uma pesquisa de mercado, garantindo que o que se demanda possa ser fornecido; por isso, ressalta-se que a EC e as CPS dependem de uma comunicação entre o fornecedor e o comprador (CNS, 2020; Ellen MacArthur Foundation, 2019).

Alguns critérios associados às CPS e suas especificações técnicas são convergentes com os preceitos da EC devido a exigências relacionadas à concepção do produto (como a utilização de matérias-primas provenientes da remanufatura, com materiais e componentes passíveis de reciclagem e/ou reutilização) e à sua permanência na cadeia produtiva (como a possibilidade de fácil reparação e manutenção, que desmotivam a sua rápida substituição) (UNEP, 2019).

Sendo assim, a demanda circular oportuniza o fornecimento cíclico de produtos concebidos para a durabilidade, otimizando, portanto, a utilização dos gastos públicos no ato da contratação (UNEP, 2017).

Tabela 1
Bens com critérios técnicos de sustentabilidade

| Produto/serviço | Descrição do critério sustentável | Meios de verificação |
|---|---|---|
| Aparelhos eletrônicos em geral (refrigeradores, televisores, condicionadores de ar, lâmpadas) | Alocação eficiente de recursos energéticos e preservação do meio ambiente, estabelecendo-se, por meio do poder executivo, a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, com determinação de máximos de consumo de energia ou mínimos de eficiência energética. | Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) fornecida pelo Inmetro; Decreto n. 7.746 (2012): baixo impacto sobre recursos naturais como fauna, flora, ar, solo e água; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia e maior vida útil e menor custo de manutenção do bem. Meios regulamentados no âmbito do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) |
| Lâmpadas fluorescentes | Responsabilização de fabricantes, distribuidores, importadores, comerciantes ou revendedores pelo recolhimento, pela descontaminação e pela destinação final ambientalmente adequada do produto; para tanto, deve ser feito um acordo setorial para a implementação do sistema de logística reversa. | Política Nacional de Resíduos Sólidos n. 12.305 (2010); apresentação do plano de logística reversa no ato da licitação; Resolução Conmetro n. 01 (2016), que dispõe sobre a anuência nas importações de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e seus componentes |
| Manutenção de computadores, manutenção de aparelhos eletrônicos (lixo tecnológico) | Destinação final ambientalmente adequada de produtos e componentes eletrônicos que estejam em desuso e sujeitos à disposição final (considerados lixo tecnológico) sob responsabilidade de produtores, comerciantes ou importadores. | Política Nacional de Resíduos Sólidos n. 12.305 (2010); apresentação do plano de logística reversa no ato da licitação. |
| Pilhas e baterias | Providência de recolhimento adequado das pilhas e baterias originárias da contratação pela contratada para fins de repasse ao respectivo fabricante ou importador responsável pela destinação ambientalmente adequada. | Política Nacional de Resíduos Sólidos n. 12.305 (2010); apresentação do plano de logística reversa no ato da licitação; Resolução CONAMA n. 401 (2008), que assegura a apresentação do laudo físico-químico |
| Pneu | Providência de recolhimento e descarte adequados dos pneus usados ou inservíveis originários da contratação pela contratada, que deve levá-los aos pontos de coleta ou centrais de armazenamento mantidos pelo respectivo fabricante ou importador ou entregá-los ao estabelecimento que houver realizado a troca do pneu usado por um novo, para fins de sua destinação ambientalmente adequada. | Política Nacional de Resíduos Sólidos n. 12.305 (2010); apresentação do plano de logística reversa no ato da licitação; Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP), mantido pelo Ibama. |

| Produto/serviço | Descrição do critério sustentável | Meios de verificação |
|---|---|---|
| Produtos ou subprodutos florestais | Manejo florestal realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável devidamente aprovado; comprovação de procedência legal dos produtos pela contratada; utilização de madeira preferencialmente reflorestada ou de madeira proveniente de supressão da vegetação natural devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). | Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP), mantido pelo Ibama; Documento de Origem Florestal (DOF); Decreto n. 5.975 (2006), artigo 11, que define a origem dos recursos florestais de que podem se suprir as empresas que utilizam matéria prima florestal; Resolução da Comissão Nacional da Biodiversidade (Conabio) n. 6 (2013), referente às Metas Nacionais de Biodiversidade para 2020; Lei n. 6.938 (1981), que define a Política Nacional do Meio Ambiente. |
| Veículos (locação ou aquisição) | Priorização de veículo automotor que utilize combustível renovável (etanol, gás natural veicular, biodiesel, eletricidade). O Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE) tem o objetivo principal de reduzir os níveis de emissão de poluentes por veículos automotores, visando ao atendimento de padrões de qualidade do ar, especialmente nos centros urbanos; o Inmetro, em parceria com o Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (CONPET), criou um programa de etiquetagem de eficiência energética para veículos leves: o Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBE Veicular). | Instrução Normativa SLTI/MPOG n. 3 (2008), que dispõe sobre a classificação, utilização, especificação identificação, aquisição e alienação de veículos oficiais e dá outras providências; Resolução CONAMA n. 18 (1986), que dispõe sobre a criação do Programa de Controle de Poluição do Ar por veículos Automotores (PROCONVE); Lei n. 10.295 (2001), que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências. |
| Óleo lubrificante | Recolhimento e encaminhamento do óleo lubrificante usado ou contaminado a seu produtor ou importador de forma a assegurar a destinação final ambientalmente adequada do produto, mediante processo de reciclagem ou outro que não afete negativamente o meio ambiente; apresentação de documentos comprobatórios de registro do óleo lubrificante na Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e da autorização do fabricante ou importador na ANP para exercício de sua atividade. | Política Nacional de Resíduos Sólidos n. 12.305 (2010); apresentação do plano de logística reversa no ato da licitação; Registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP), mantido pelo Ibama. |
| Tecnologias da Informação (computadores, notebook, netbook, impressora, scanner, smartphones) | Aquisição de produtos que cumpram os critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética previstos na Portaria n. 170 (2012) do Inmetro; que 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), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs). | Apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada ou por qualquer outro meio de prova, em especial laudo pericial, que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital; Decreto n. 7.174 (2010), que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e a automação da administração federal; Instrução SLTI/MPOG n. 1 (2015), que orienta como devem ser exigidas as certificações previstas no inciso II do artigo 3º do Decreto n. 7.174 (2010). |

Fonte: Adaptada de CNS (2020, pp. 63-78).

Além da regulação desses produtos, as CPS celebradas pelo Brasil, segundo o guia da CNS (2020), restringem o uso de contratação de bens ou serviços que contenham substâncias que destroem a camada de ozônio, estando em consonância com a Resolução n. 340 (2003), do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

As normas, políticas, decretos, bem como certificações específicas fornecidas por agências e órgão reguladores como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) no ato do processo convocatório, demonstram como essas ferramentas são importantes para se assegurar o cumprimento dos critérios técnicos sustentáveis, garantindo que seja fornecido à organização contratante exatamente o que se demanda dentro das possibilidades do mercado. Esses critérios sustentam a EC em todo o processo da cadeia produtiva, transitando entre a produção, o fornecedor, o consumidor final e a gestão dos resíduos pós-consumo (European Union, 2015). Diante do fato de que uma das barreiras para a implementação da EC é a falta de demanda por produtos sustentáveis, a adoção desses critérios associada ao montante gasto pelo setor público com a contratação de bens é um incentivo ao mercado.

Essas determinações estão de acordo com a realidade de que os recursos naturais são finitos, estão fadados ao esgotamento, e de que para que a economia cresça dentro dos limites ambientais é necessário que os processos de concepção, produção e consumo sejam reinventados. Portanto, afirmar que o modo de economia linear é insustentável significa colocar em evidência o fato de que ele não perpetuará por muito mais tempo. Iniciativas da administração pública direcionadas ao desenvolvimento sustentável por meio da contratação de bens e serviços estimulam a sociedade a adotar também práticas de consumo responsável, privilegiando a aquisição de produtos ambientalmente corretos e economicamente praticáveis.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto, fica claro que as escolhas de consumo, bem como as políticas públicas direcionadas à demanda de bens e serviços, podem apoiar ou dificultar o processo de transição para a EC. Nessa conjuntura, a adoção de CPC, que incluem princípios circulares no processo de contratação pública, promove benefícios econômicos e ambientais para a sociedade a partir da utilização racional dos recursos naturais e financeiros, respeitando os limites impostos pelos ecossistemas, incentivando a redução na geração de resíduos e de Gases do Efeito Estufa (GEE), responsáveis por alterações climáticas e diminuição da qualidade de vida.

A estruturação política faz parte de uma boa governança direcionada à sustentabilidade. Nesse sentido, a implementação de leis, decretos e processos convocatórios específicos para a contratação de produtos sustentáveis demonstra o comprometimento e interesse do Brasil em alavancar um desenvolvimento dentro dos limites impostos pelo meio ambiente.

Como o processo de transição para a economia circular é lento, complexo e demanda diversas alterações sistêmicas no modo de consumir e produzir, é relevante que todos os agentes da sociedade estejam conscientes e engajados. O poder público, ao incorporar boas práticas de consumo consciente, além de influenciar a inovação de mercados sustentáveis, também age como um exemplo para os consumidores da sociedade civil, que, embora individualmente não detenham poder de compra suficiente para gerar alterações no mercado, coletivamente tornarão a mudança possível. A responsabilidade compartilhada entre o setor público (consumidor) e privado (fornecedor) é fundamental para a garantia da transição para a EC.

As contratações sustentáveis no âmbito da realidade da administração pública brasileira não abordam a responsabilidade ambiental somente no momento em que a convocação é aberta, mas sim durante todo o processo implicado na contratação, desde o planejamento até a execução, a finalização e a gestão dos resíduos gerados. Expressam, portanto, uma preocupação com os padrões de consumo e produção insustentáveis vigentes, que operam na lógica de produtores poluidores e consumidores consumistas, sem importar-se com as consequências de suas aquisições e o ciclo de vida dos produtos. Por meio das CPS e critérios técnicos condizentes com princípios da EC, busca-se a implementação de padrões razoáveis que sejam eficientes tanto economicamente quanto ambientalmente, promovendo o uso racional dos recursos naturais.

Para concluir, esclarecemos que este trabalho limitou-se em fornecer uma perspectiva teórica acerca da institucionalização das CPS e das CPC no âmbito brasileiro como práticas necessárias à transição para um sistema regenerativo como a EC, considerando a administração pública, por meio de sua capacidade de contratação de bens e serviços, um ator direto desse processo. Cabe notar, entretanto, que no que diz respeito aos fatores econômicos, ambientais e sociais atrelados à sustentabilidade e, conseqüentemente, à EC, a teoria falha ao não abordar o lado social com mais profundidade, deixando seu impacto nessa área implícito. Como sugestão para trabalhos futuros, propõe-se a realização de um estudo quantitativo sobre as CPS assim que novos dados forem disponibilizados nas plataformas governamentais, para que se obtenha, assim, uma visão mais prática de como as CPS evoluíram e como as mudanças constatadas se relacionam com a transição para a EC.

REFERÊNCIAS

- Afonso, J. R. R. (2017). Finanças públicas verde no Brasil: uma revisão bibliográfica. *Direito e Desenvolvimento*, 8(2), 143-159.
- Alhola, K., Ryding, S.-O., Salmenperä, H., & Busch, N. J. (2018). Exploiting the potential of public procurement: Opportunities for circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 96-109.
- Alhola, K., Salmenperä, H., Ryding, S.-O., & Busch, N. J. (2017). *Circular public procurement in the Nordic Countries*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Braulio-Gonzalo, M., & Bovea, M. D. (2020). Análise dos critérios das compras públicas verdes no setor moveleiro espanhol. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120-704.
- Calvacanti, D., Oliveira, G., d'Avignon, A., Schneider, H., & Taboulchanas, K. (2017). *Compras públicas sustentáveis: diagnóstico, análise comparada e recomendações para o aperfeiçoamento do modelo brasileiro*. Santiago: Cepal, MMA. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/41009>
- Câmara Nacional de Sustentabilidade. (2020). *Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (3ª ed. rev., atual. e amp.)*. Brasília: AGU.
- Coelho, A. (2018). Sustentabilidade a circular como economia circular? Como um modelo económico pode primar pela sustentabilidade. In H. Pina, C. Ramos, & P. Remoaldo (Orgs.), *The overarching issues of the european space - preparing the new decade for key socio-economic* (pp. 307-321). Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm
- Crafoord, K., Dalhammar, C., & Milios, L. (2018). The use of public procurement to incentivize longer lifetime and remanufacturing of computers. *Procedia CIRP*, 73(1), 137-141.
- Cruz, J. F. O., Terrones, M. E. S., Puente, E. E. R., & Silupu, W. M. C. (2019). Economía circular en residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(4), 196-208.

- Decreto n. 7.746, de 5 de junho de 2012. Regulamenta o art. 3º da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP. (Redação dada pelo Decreto n. 9.178, de 2017). http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7746.htm
- Ellen MacArthur Foundation. (2013). Towards the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 2, 23-44.
- Ellen MacArthur Foundation. (2019). Completing the picture how the circular economy tackles climate change. *Material Economics*, 3, 12-57.
- European Union. (2015). *Closing the loops an EU action plan for the circular economy*. Brussels: European Commissions. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614>
- European Union. (2017). *Public procurement for a circular economy - good practice and guidance*. European Commission. <https://iclei-europe.org/publications-tools/?c=search&uid=IFpOSNbh>
- Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7a ed.). São Paulo: Editora Atlas.
- Grandia, J., & Voncken, D. (2019). Sustainable public procurement: The impact of ability, motivation, and opportunity on the implementation of different types of sustainable public procurement. *Sustainability*, 11(19), 5215.
- Grandia, J., Steijn, B., & Kuipers, B. (2015). It is not easy being green: increasing sustainable public procurement behaviour. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 28(3), 243-260.
- Instrução Normativa n. 01, 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. <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao/IN01de2010ComprasSustentaveis.pdf>
- Jones, M., Sohn, I. K., & Bendsen, A.-M. L. (2018). *Circular Procurement - Best practice report*. SPP Regions.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2017). *Metodologia Científica* (7a ed.). São Paulo: Atlas.

Lei n. 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. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm

Lei n. 9.648, de 27 de maio de 1998. Altera dispositivos das Leis n. 3.890-A, de 25 de abril de 1961, n. 8.666, de 21 de junho de 1993, n. 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, n. 9.074, de 7 de julho de 1995, n. 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação da Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS e de suas subsidiárias e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9648cons.htm#art23ii

Lei n. 12.349, de 15 de dezembro de 2010. Altera as Leis n. 8.666, de 21 de junho de 1993, n. 8.958, de 20 de dezembro de 1994, e n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e revoga o § 1º do art. 2º da Lei n. 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12349.htm

Leitão, A. (2015). Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o século XXI. *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*, 1(2), 150-171.

Lozano, R., & Witjes, S. (2016). *Collaboration for Circular Economy: Linking sustainable public procurement and business models*. Utrecht: Copernicus Institute of Sustainable Development.

Marrucci, L., Daddi, T., & Iraldo, F. (2019). The integration of circular economy with sustainable consumption and production tools: Systematic review and future research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 240, 118-268.

Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369-380.

Ntsonde, J., & Aggeri, F. (2019). Conducting the Circular Economy transition-the role of circular public procurement. *EURAM*, 1-33.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2018). *Relatórios Econômicos*. Brasil: Autor.

Paes, C. O., Zucoloto, I. E., Rosa, M., & Costa, L. (2019). Práticas, benefícios e obstáculos nas compras sustentáveis: uma revisão sistemática de literatura. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 13(2), 21-39.

- Pereira, F. S., Moncunill, M. F., & Monteiro, S. A. T. (2017). Projetos alinhados com os preceitos da Economia Circular. In B. Luz (Org.), *Economia Circular Holanda-Brasil da teoria à prática* (pp. 89-95). Rio de Janeiro: Consulado Geral do Reino dos Países Baixos no Rio de Janeiro.
- Preuss, L. (2001). In dirty chains? Purchasing and greener manufacturing. *Journal of Business Ethics*, 34(3-4), 345-359.
- Preuss, L., & Walker, H. (2011). Psychological barriers in the road to sustainable development: evidence from public sector procurement. *Public Administration*, 89(2), 493-521.
- Resolução n. 340, de 25 de setembro de 2003. Dispõe sobre a utilização de cilindros para o envazamento de gases¹⁴⁷ que destroem a Camada de Ozônio, e dá outras providências. <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=378>
- Roman, A. V. (2017). Institutionalizing sustainability: A structural equation model of sustainable procurement in US public agencies. *Journal of Cleaner Production*, 143, 1048-1059.
- Sandoval, V. P., Garcia, M. C. J., & Ormazabal, M. (2017). Economía circular: relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, 15, 85-95.
- Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, & Secretaria de Gestão Pública. (2020). *CATSER - Catálogo de Serviços & CATMAT - Catálogo de Materiais* (Versão 1). Brasília: Autor. <https://www.gov.br/compras/pt-br/centrais-de-conteudo/manuais/manual-siasg/manual-siasg-catalogo/manual-catmat-e-catser-2020.pdf>
- Sehnem, S., & Pereira, S. C. F. (2019). Rumo à Economia Circular: Sinergia Existente entre as Definições Conceituais Correlatas e Apropriação para a Literatura Brasileira. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 18(1), 35-62.
- Silva, R. C., Betiol, L., Villac, T., & Nonato, R. (2018). Sustainable public procurement: the Federal Public Institution's shared system. *Revista de Gestão*, 25(1), 9-24.
- Souza, T. F., Quelhas, O., Quelhas, O. L. G., & Gomes, C. F. S. (2015). Contratações públicas sustentáveis: uma análise do perfil das licitações de instituições públicas brasileiras. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria*, 19(2), 477-492.
- Ten Wolde, A. (2016). Briefing: Governments as drivers for a circular economy. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Waste and Resource Management*, 169(4), 149-150.

Testa, F., Annunziata, E., Iraldo, F., & Frey, M. (2016). Drawbacks and opportunities of green public procurement: an effective tool for sustainable production. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1893-1900.

United Nations Environment Programme. (2017). *Global Review of sustainable public procurement*. Paris: Autor.

United Nations Environment Programme. (2019). *Enhancing the uptake and impact of corporate sustainability reporting*. Paris: Autor.

Walker, H., & Brammer, S. (2012). The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 256-268.