

MANUAL DE COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS PARA MUNICÍPIOS

Waldirene de Cássia Dantas
Maria Geralda de Miranda



Waldirene de Cássia Dantas
Maria Geralda de Miranda

Manual de Compras Públicas
Sustentáveis para Municípios



1º Edição


Editora

Rio de Janeiro – RJ
2023

CONSELHO EDITORIAL

EDITOR RESPONSÁVEL	Bruno Matos de Farias
ASSESSORIA EDITORIAL	Helena Portes Sava de Farias
ASSISTENTE EDITORIAL	Milene Cordeiro de Farias
MARKETING	Gercton Bernardo Coitinho
CAPA	Bruno Matos de Farias
REVISÃO	Autores

Copyright © 2023 by Epitaya Propriedade Intelectual Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

D192m Dantas, Waldirene de Cássia.
Manual de compras públicas sustentáveis para municípios [livro eletrônico] /
Waldirene de Cássia Dantas, Maria Geralda de Miranda. – Rio de Janeiro, RJ: Epitaya,
2023.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN 978-65-87809-93-9

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Licitação pública – Brasil. 3. Política ambiental –
Brasil. I. Miranda, Maria Geralda de. II. Título.

CDD 342.8106

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



Epitaya Propriedade Intelectual Editora Ltda
Rio de Janeiro / RJ
contato@epitaya.com.br
<http://www.epitaya.com.br>

Waldirene de Cássia Dantas
Maria Geralda de Miranda

Manual de Compras Públicas
Sustentáveis para Municípios




Editora

Rio de Janeiro – RJ
2023



OBJETIVO

ACESSE A PUBLICAÇÃO
PELO QR CODE ABAIXO



O objetivo deste **MANUAL DE COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS PARA MUNICÍPIOS** é estabelecer diretrizes para a aquisição de produtos e serviços, de modo a assegurar que a política de compras públicas desempenhe um papel efetivo na transição em direção a um modelo mais circular e sustentável e que esteja em sintonia com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

APRESENTAÇÃO



Este Manual é resultado de estudos realizados durante o Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local (PPGDL) do Centro Universitário Augusto Motta, UNISUAM. A autora foi orientada pela Professora Doutora Maria Geralda de Miranda e o seu estudo se insere na linha de pesquisa ***Estado, Sociedade e Desenvolvimento Local*** e no Projeto de Pesquisa ***Laboratório de Políticas Públicas e Governança (LAGO)***.


Além desta obra, a autora redigiu a sua dissertação de mestrado com o título ***“A economia circular como instrumento para a gestão sustentável das compras públicas nos municípios”***. O objetivo principal deste Manual é contribuir com as diretrizes para a aquisição de produtos e serviços, de modo a assegurar que a política de compras públicas desempenhe um papel efetivo na transição em direção a um modelo mais circular e sustentável.

Espera-se que as orientações aqui descritas possam contribuir com gestores públicos no sentido de realizar compras sustentáveis para os seus municípios.





ÍNDICE

- 05** Apresentação
 - 07** Introdução
 - 08** Compras Públicas Sustentáveis
 - 12** Princípios
 - 19** Os desafios e as oportunidades
 - 21** Transição e Fichas Técnicas para Compras Públicas Sustentáveis
 - 42** Referências
 - 43** Sobre os autores
- 

1. Introdução

A implementação de práticas sustentáveis em prefeituras e governos locais é uma meta cada vez mais urgente em um mundo que enfrenta desafios ambientais significativos. Neste contexto, é fundamental entender os objetivos e as razões que as prefeituras precisam atingir em prol da sustentabilidade.

1. Recursos Financeiros

Embora possa parecer contraditório investir recursos limitados em práticas sustentáveis, é essencial compreender que esses investimentos são benéficos a longo prazo. As práticas sustentáveis não apenas contribuem para a preservação do meio ambiente, mas também podem resultar em economias significativas no futuro. Isso inclui a redução dos custos operacionais, a economia de recursos naturais, a melhoria da qualidade de vida da comunidade e a construção de uma reputação positiva para a nossa cidade.

2. Conscientização

A conscientização não apenas empodera os cidadãos a fazer escolhas mais sustentáveis, mas também mobiliza o apoio político e cria uma cultura que valoriza a responsabilidade ambiental e social. Portanto, ao abordar e implementar estratégias eficazes, abrimos caminho para um futuro mais sustentável e consciente em nossas prefeituras e cidades.

3. Capacitação Técnica

A jornada rumo à implementação de práticas sustentáveis é uma oportunidade para a inovação, um novo olhar, na busca por conhecimento técnico, oportunidades de aprendizado contínuo e desenvolvimento pessoal e profissional.

4. Mudanças

A transição para práticas mais sustentáveis oferece uma oportunidade racionalmente de transformar a maneira como operamos e de construir um futuro mais sustentável e responsável.

5. Legislação Adequada

A proposta se baseia em teorias e modelos que estão perfeitamente alinhados com a legislação e regulamentação e que promovem a sustentabilidade.



2. Compras Públicas Sustentáveis

ENTENDA A IMPORTÂNCIA E OS BENEFÍCIOS

Instituída pela Lei nº 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto nº 10.936/2022, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece as diretrizes, responsabilidades, princípios e objetivos que norteiam os diferentes participantes na implementação da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, sendo um dos grandes desafios à gestão ambiental urbana nos municípios brasileiros na atualidade.

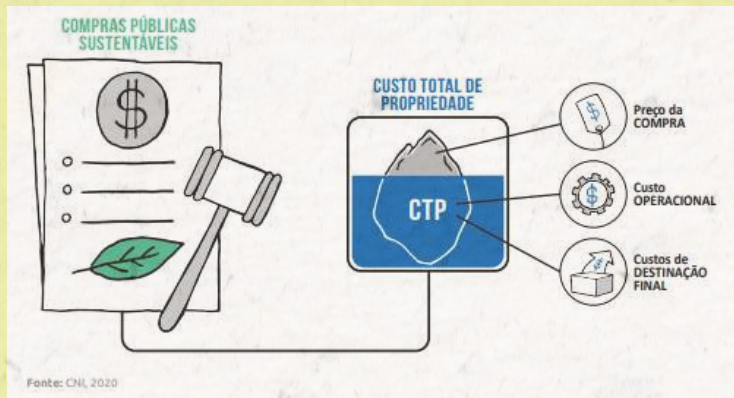
Disponível em: <https://portal-api.sinir.gov.br/>. Acesso em 05.10.2023.

As compras sustentáveis, baseadas nos princípios da economia circular, têm o objetivo de formar uma aliança poderosa na busca por um modelo inovador. Essa colaboração tem o potencial de gerar benefícios substanciais nos âmbitos econômico, social e ambiental, e formar parcerias que envolvam uso e reutilização dos recursos naturais.

As compras sustentáveis enfatizam a importância de tomar decisões de compra que levem em consideração não apenas o custo imediato, mas também os impactos ambientais e sociais a longo prazo. Isso significa escolher produtos e serviços que são fabricados para impulsionar o desenvolvimento local de maneira sustentável, incentivando a criação de empregos, a inovação, a resiliência e a qualidade de vida na comunidade. As compras sustentáveis são um poderoso instrumento para direcionar a demanda do mercado em direção a produtos mais responsáveis.

A adoção de critérios que consideram o ciclo de vida dos produtos ou serviços busca criar um ciclo contínuo de uso e reutilização de recursos, minimizando o desperdício. Em vez de descartar produtos após o uso, a economia circular promove a recuperação, recondição e reutilização de materiais, estendendo a vida útil dos produtos e reduzindo a necessidade de novas matérias-primas. Isso não apenas conserva recursos naturais preciosos, mas também reduz o impacto ambiental.

Figura 1- Custo Total de Propriedade



VOCÊ SABE O QUE É CTP?

CPT é Custo Total de Propriedade (CTP). Trata-se de uma abordagem que leva em consideração todos os custos associados a um ativo ou produto ao longo de seu ciclo de vida, desde a aquisição até a disposição final. Isso inclui não apenas o preço de compra, mas também os custos operacionais, de manutenção, de depreciação, de energia, de gerenciamento de resíduos e outros custos relacionados.

O objetivo do Custo Total de Propriedade é avaliar de forma abrangente o impacto financeiro de uma decisão de compra ou investimento. Ao considerar todos os custos ao longo do tempo, as organizações podem tomar decisões mais informadas sobre quais ativos ou produtos oferecem o melhor valor a longo prazo, em vez de apenas considerar o preço de compra inicial.

O CTP deve fazer parte dos objetivos e análises das compras públicas sustentáveis, onde a sustentabilidade a longo prazo e os impactos ambientais devem ser considerados no ciclo de vida dos produtos ou serviços a serem ofertados e adquiridos.

O Custo Total de Propriedade (CTP) representa uma ferramenta de grande relevância para análise e orientação em decisões, sendo amplamente empregado no setor privado, especialmente quando se trata de avaliar opções diversas com custos unitários e desempenhos variados. Vale ressaltar que sua eficácia depende da existência de dados que permitam uma comparação adequada entre as alternativas em Consideração (GASPARETTO; SILVA, 2004).

3. Princípios

A Lei N° 14.133, de 1° de abril de 2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos) estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Na aplicação desta Lei são observados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade, da eficiência, do interesse público, da probidade administrativa, da igualdade, do planejamento, da transparência, da eficácia, da segregação de funções, da motivação, da vinculação ao edital, do julgamento objetivo, da segurança jurídica, da razoabilidade, da competitividade, da proporcionalidade, da celeridade, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável. (Art. 5°).

Para uma nação como o Brasil, buscar a exploração de novos paradigmas de negócios, como a economia circular apresenta acompanhar modelos de conformidade e referência internacionais, enquanto simultaneamente impulsiona o desenvolvimento econômico em nível local.

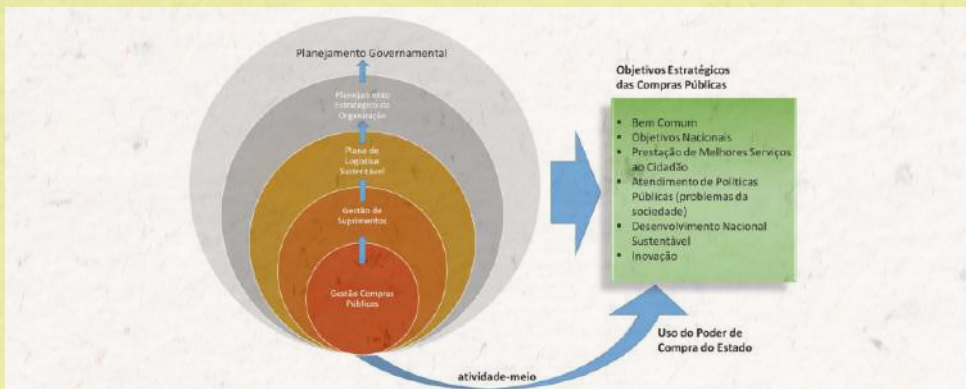
A aplicação do conceito de economia circular nos processos de compras públicas significa uma oportunidade para reavaliar a abordagem em relação ao uso de materiais urbanos. Essa perspectiva traz consigo a criação de valor e oferece oportunidades concretas para apoiar as principais prioridades das prefeituras relacionadas à habitação, transporte, crescimento econômico, e sustentabilidade com o uso dos recursos naturais. Além disso, tem o objetivo de elevar a qualidade de vida da população.



3.1 Equidade entre Produtos Nacionais e Importados

A equidade entre os fornecedores do setor público é um pilar fundamental em qualquer processo de compras públicas sustentáveis. Garantir uma competição justa é essencial para manter a isonomia, assegurando que o tamanho das empresas não crie distorções prejudiciais, especialmente para micro e pequenas empresas. É imperativo que os requisitos estabelecidos nas especificações técnicas sejam acessíveis tanto a fornecedores nacionais quanto internacionais, promovendo assim uma concorrência equitativa, saudável e de oportunidades, dentro de uma abordagem estratégica.

Figura 2- Abordagem Estratégica



Fonte: Elaborado pelo Autor, baseado em Ferrer (2015).

3.2 Gestão de Riscos na Sustentabilidade

A abordagem da gestão de riscos na jornada de transição para a economia circular envolve uma análise minuciosa das oportunidades de inovação nos modelos de negócios das empresas. Isso, por sua vez, permite aprimorar processos, produtos e serviços, expandir a proposta de valor e, de forma abrangente, capturar valores que podem ter passado despercebidos para todas as partes envolvidas.

O gerenciamento de riscos em compras públicas sustentáveis (GRCPs) deve abordar de maneira abrangente questões relacionadas ao meio ambiente, economia e sociedade. Isso inclui também a identificação e análise dos diversos tipos de riscos associados a essa abordagem, como a não entrega de materiais, a escassez de fornecedores alinhados com práticas sustentáveis e outros desafios potenciais.

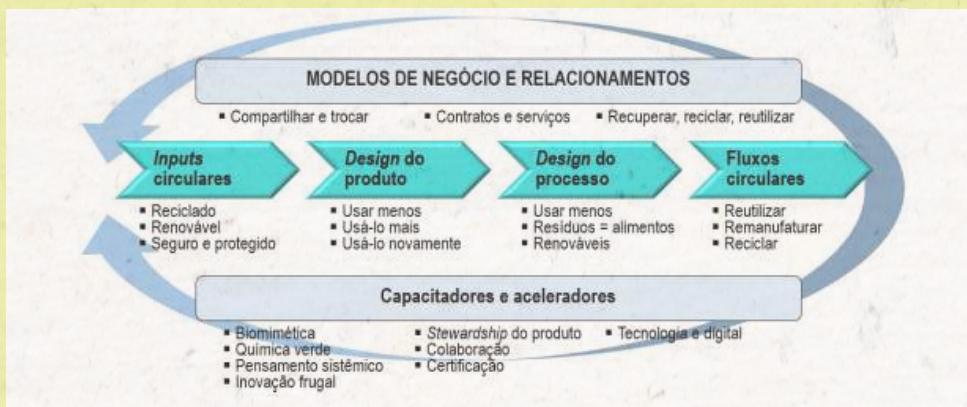
A utilização da abordagem de riscos representa uma das ferramentas fundamentais para a efetivação de compras sustentáveis, como definido na norma internacional ABNT NBR ISO 20400 - Diretrizes para Compras Sustentáveis. Ela se destaca como um dos instrumentos mais eficazes na análise dos aspectos de sustentabilidade, pois permeia todo o processo de compras sustentáveis. Essa abordagem capacita a consideração da incerteza e a avaliação da importância dos aspectos de sustentabilidade em suas diversas facetas (ABNT, 2017).

A abordagem de riscos desempenha um papel essencial na priorização dos aspectos de sustentabilidade que requerem requisitos específicos, na identificação da fase do ciclo de vida em que esses aspectos são mais críticos e na seleção do método de verificação mais apropriado para cada requisito de sustentabilidade.

3.3 Abordagem de Ciclo de Vida e Cadeia de Valor

Um dos princípios estabelecidos para compras sustentáveis é a abordagem do ciclo de vida de um produto ou serviço, e sua aplicação visa identificar de que maneira o objeto em questão impacta os principais aspectos de sustentabilidade em todas as suas etapas, desde a extração das matérias-primas até o descarte final. O objetivo é compreender esses aspectos e em que fase eles ocorrem, de modo a estabelecer abordagens, traduzidas em requisitos, para minimizar os impactos negativos e maximizar os positivos.

Figura 3- Framework da economia circular: capacitadores e aceleradores.



Fonte: Weetman (2019)

A relação entre a cadeia de valor e a economia circular é intrincada e altamente relevante para o contexto de negócios sustentáveis. A cadeia de valor refere-se ao conjunto de atividades envolvidas na criação, produção e entrega de um produto ou serviço, desde a matéria-prima até o cliente final. A economia circular, por sua vez, é um modelo econômico e ambiental que visa minimizar o desperdício e promover o uso eficiente de recursos.

VEJA COMO A CADEIA DE VALOR IMPACTA COM O CONCEITO DE ECONOMIA CIRCULAR

1. Design Sustentável: o design de produtos e serviços que são duráveis, reparáveis e recicláveis. Isso requer uma revisão na etapa inicial da cadeia de valor, onde os produtos são concebidos.
2. Produção Sustentável: uso eficiente de recursos, minimizando resíduos e poluição. Isso afeta diretamente a forma como os produtos são fabricados ao longo da cadeia de valor.
3. Reparo e Manutenção: incentivo à manutenção e reparo de produtos, prolongando sua vida útil. Isso cria oportunidades em diferentes estágios da cadeia de valor, desde serviços de manutenção até o fornecimento de peças de reposição.
4. Reciclagem e Reutilização: a reciclagem e a reutilização de materiais e produtos são pilares da economia circular. Isso afeta a gestão de resíduos e a logística reversa em várias etapas da cadeia de valor.
5. Modelos de Negócios Inovadores: promove modelos de negócios inovadores, como a venda de produtos como serviço (por exemplo, leasing em vez de venda) e sistemas de compartilhamento. Isso pode transformar a forma como os produtos são comercializados e entregues aos clientes.
6. Colaboração na Cadeia de Valor: maior colaboração entre os diferentes atores da cadeia de valor, incluindo fornecedores, fabricantes, distribuidores e clientes.
7. Rastreabilidade e Transparência: garante a origem sustentável dos recursos e facilita o seu retorno à economia circular.

Os produtos são gerenciados no final de sua vida útil, mas devem considerar toda a cadeia de valor, desde a concepção até a produção, distribuição, uso e recuperação. Isso requer uma abordagem holística e colaborativa para repensar e redesenhar processos de negócios em direção a um modelo mais sustentável.



3.4 Verificação de Conformidade

A verificação da conformidade visa garantir a integridade e a eficácia das práticas de compras públicas sustentáveis. Para alcançar esse objetivo, faz-se uso de ferramentas de avaliação da conformidade, e pode variar dependendo do requisito em questão, estando apropriado para cada situação, levando em consideração a praticidade, viabilidade e acessibilidade, ao mesmo tempo em que assegura a conformidade efetiva.

Devem ser utilizados diversos métodos de validação para verificação da conformidade, como ensaios, inspeções, auditorias e análises de documentos, entre outros.

Em algumas situações, pode ser necessário um nível mais substancial de evidência, como relatórios de inspeção ou ensaios, e visitas técnicas.

A AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PODE SER REALIZADA POR DIFERENTES PARTES ENVOLVIDAS NO PROCESSO DE COMPRAS. ISSO INCLUI:

AVALIAÇÃO DE 1º PARTE

Realizadas pelo próprio fornecedor.

AVALIAÇÃO DE 2º PARTE

Conduzidas pela entidade que está adquirindo os produtos ou serviços.

AVALIAÇÃO DE 3º PARTE

Realizadas por partes independentes das demais, frequentemente por meio de certificação.

A verificação da conformidade nas compras públicas sustentáveis, assegura que os requisitos sejam atendidos de maneira eficaz e transparente, ao mesmo tempo em que promove a concorrência justa e a isonomia entre os fornecedores.

A escolha do método de verificação mais adequado depende das circunstâncias específicas de cada requisito e da busca pela melhor combinação de eficiência e eficácia.

A determinação do método para verificar a conformidade de cada requisito é influenciada por diversos fatores, como: custos, disponibilidade de infraestrutura tecnológica necessária, necessidade de contratação ou avaliação de terceira parte - auditores ou técnicos qualificados, riscos envolvidos, tempo disponível e localização geográfica, entre outros.

Quando estabelecidos os requisitos, são avaliados também as diferentes alternativas disponíveis para verificar se eles estão em conformidade. Isso requer uma análise cuidadosa dos riscos associados a uma eventual não conformidade, ou seja, a situação em que um requisito não é atendido, os custos envolvidos na sua verificação e o impacto que a exigência pode ter na solicitação e uso.

Em termos técnicos, um dos critérios essenciais para a escolha do método de verificação é o nível de risco percebido e os graus de independência e rigor do método de avaliação da conformidade.

A análise estratégica adotada auxilia a determinar o método de verificação mais adequado para cada requisito, considerando tanto a eficácia na garantia da conformidade quanto a otimização dos recursos disponíveis.

3.5 Capacidade Técnica e Econômica

Tanto a viabilidade técnica quanto a viabilidade econômica estão sujeitas às condições diferenciadas de análise, uma vez que são essenciais para minimizar os impactos negativos e maximizar os positivos dos processos envolvidos

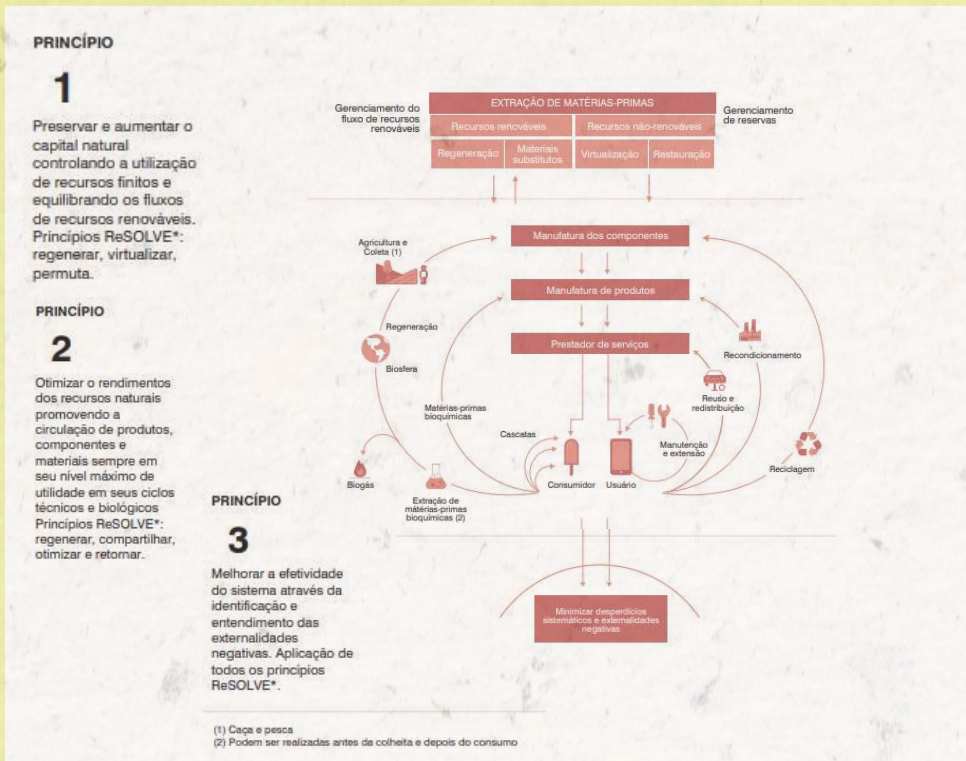
Os requisitos adotados devem ser realistas, ou seja, tecnicamente e economicamente viáveis. É fundamental garantir que existam produtos ou serviços no mercado que possam atender a esses requisitos de forma vantajosa.

Para realizar a avaliação, é importante interagir e consultar o setor privado, se necessário, onde a colaboração é fundamental para garantir que as compras públicas sustentáveis sejam eficazes e eficientes.

Em termos técnicos, um dos critérios essenciais para a escolha do método a ser utilizado é o nível de risco percebido e os graus de independência e rigor do método de avaliação da conformidade.

A seguir será apresentada uma síntese dos princípios e processos circulares, dispostos em dois ciclos distintos: o biológico e o tecnológico. Esses ciclos estão na vanguarda da transformação, trazendouma nova perspectiva à tradicional lógica econômica linear, que é representada no centro do diagrama

Figura 4- Diagrama dos Fluxos de Materiais na Economia Circular



Fonte: Adaptado de Ellen MacArthur Foundation (2013).

3.6 Incentivo à melhoria da oferta de produtos ou serviços mais sustentáveis

A fim de alinhar a política pública com o conceito de economia circular, é possível estabelecer um cronograma progressivo em que os requisitos se tornam progressivamente mais rigorosos ao longo do tempo, incentivando a melhoria contínua na oferta de produtos e serviços mais sustentáveis, o que torna o processo mais transparente, previsível e estimula o aprimoramento de produtos e serviços.

Para isso, é fundamental que os acordos sejam consensualmente estabelecidos entre as partes envolvidas, implementados e cumpridos de forma efetiva.

4. Os desafios e as oportunidades

A economia circular é vista como uma abordagem fundamental para enfrentar os desafios ambientais e econômicos atuais, promovendo uma gestão mais eficiente e sustentável dos recursos. O conceito visa não só reduzir o impacto ambiental, mas também criar oportunidades para inovação, empregos e um sistema econômico mais resiliente e equitativo.

- **Redução do Desperdício:** "fim de vida" ou desperdício para produtos e materiais, os produtos são reutilizados, reparados, reciclados ou remodelados em vez de serem descartados.
- **Conservação de Recursos Naturais:** Ao prolongar a vida útil dos produtos e materiais, reduz a demanda por novas matérias-primas, o que ajuda a conservar recursos naturais valiosos, como água, minerais e energia.
- **Redução da Pegada de Carbono:** A reutilização e reciclagem de produtos e materiais reduzem a necessidade de fabricação a partir do zero, e isso contribui para a mitigação das mudanças climáticas.
- **Estímulo à Inovação:** incentiva a inovação em design de produtos, processos de fabricação e modelos de negócios, através de um repensar no jeito de fazer o processo.
- **Criação de Empregos:** pode gerar oportunidades significativas de emprego em setores relacionados à reciclagem, recondição, reparo e remanufatura, atingindo assim profissionais de diversos segmentos locais.

Figura 5- Gestão mais eficiente e sustentável dos recursos



Fonte: Adaptado de Canva (2023).

- **Resiliência Econômica:** A economia circular torna as cadeias de abastecimento mais resilientes, pois dependem menos da disponibilidade de matérias-primas virgens, que podem ser sujeitas a flutuações de preço e disponibilidade.
- **Benefícios para a Saúde:** A redução da exposição a produtos químicos tóxicos, por meio da reciclagem responsável e da eliminação adequada de produtos químicos perigosos, pode beneficiar a saúde humana.
- **Responsabilidade Estendida do Produtor:** A economia circular promove a responsabilidade dos fabricantes em relação aos produtos que eles colocam no mercado, incentivando-os a projetar produtos mais duráveis e fáceis de reciclar.
- **Satisfação do Consumidor:** A oferta de produtos de maior qualidade e durabilidade pode aumentar a satisfação do consumidor, pois os produtos atendem às suas necessidades por mais tempo.
- **Colaboração entre setores:** A economia circular envolve colaboração entre empresas, governos, organizações e consumidores para fechar os ciclos de produtos.

VANTAGENS VISTAS PELOS EMPRESÁRIOS NA ADOÇÃO DE PRÁTICAS DA ECONOMIA CIRCULAR



Fonte: Portal da Indústria (2019)

A economia circular se afasta do modelo econômico tradicional “tirar e descartar” para um que é regenerativo por design. O objetivo é reter o máximo de valor possível de recursos, produtos, peças e materiais para criar um sistema que permite longa vida útil, reutilização ideal, reforma, remanufatura e reciclagem.

Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/sustentabilidade/764-das-industrias-desenvolvem-alguma-iniciativa-de-economia-circular-mostra-pesquisa-da-cni/>. Acesso em 20.09.2023.

5. Transição e Fichas Técnicas para Compras Públicas Sustentáveis

Para dar início ao processo de transição, é imprescindível que ocorra uma transformação na mentalidade e aplicabilidade dos seguintes elementos:

- Escopo: requer uma abordagem mais abrangente, que vá além das otimizações nos processos, e busque benefícios considerando os sistemas interligados ao negócio;
- Premissa: a busca pela eficiência, que envolve fazer mais com menos, não é por si só o bastante para colher os benefícios da Economia Circular; é igualmente fundamental considerar as implicações das atividades, ou seja, a efetividade das ações;
- Proposta de valor: na Economia Circular, a proposta de valor se concentra na maximização do valor adicionado aos recursos, priorizando a manutenção desse valor em níveis elevados e por um período mais longo;



- Foco: embora o lucro permaneça um elemento vital para qualquer empreendimento, inclusive nas compras públicas sustentáveis, o conceito da Economia Circular é alcançado por meio da inovação e da criação de novos valores;
- Personas: o processo deve levar em conta diversas outras partes interessadas no negócio, como a sociedade, clientes e fornecedores. Esses atores desempenham papéis cruciais na Economia Circular, contribuindo para agregar valor e qualidade aos produtos. Eles também desempenham um papel fundamental nas cadeias reversas e fornecem informações valiosas para o design de produtos inovadores e circulares.
- Ética: na Economia Circular, a ênfase recai sobre a colaboração em vez da competição, pois esta última muitas vezes coloca um negócio acima dos demais.
- Papel: na Economia Circular, valoriza-se mais a experiência e o acesso à função necessária do que a mera propriedade do produto. Isso cria oportunidades para que as partes se aproximem, fortaleçam a fidelização, e atendam às necessidades em específico.

Para que essa transição aconteça há necessidade de uma análise profunda nos processos, e deve considerar aspectos cruciais, como liderança, maturidade organizacional, cultura empresarial, práticas de gestão, estrutura de governança, natureza dos produtos ou serviços oferecidos e as dinâmicas do mercado em que as empresas de produtos e serviços atuam.

5.1 Descritivo das Fichas de Dados Técnicos

A especificação técnica de um produto ou serviço desempenha um papel fundamental nas compras públicas sustentáveis, pois têm a responsabilidade de traduzir de maneira precisa as necessidades dos usuários nas organizações públicas compradoras, uma vez que converte as necessidades dos usuários em termos técnicos.

O escopo, assim como os critérios que estabelecem a especificação técnica nas compras públicas sustentáveis, são semelhantes ao processo adotado no setor privado ao definir as especificações de compra. Inicia-se por compreender as necessidades dos usuários, e identificar as características essenciais que devem ser incorporadas ao escopo. Como adendo, deve mencionar potenciais situações de emergência, medidas de controle e tratativas para soluções e ocorrências de impacto.

Uma vez definido o escopo, deve promover o diálogo e a consulta entre o setor responsável, acompanhado pela entidade setorial, e as organizações públicas que utilizarão o produto ou serviço. Esse intercâmbio de informações e a compreensão das necessidades são fundamentais para a definição adequada dos requisitos e descrição, e para o sucesso das compras públicas sustentáveis.

Para alcançar os resultados pretendidos, deve-se integrar as visões do usuário, o processo e a comunidade a qual faz parte, além de envolver e entender a perspectiva do fornecedor, que muitas vezes é influenciada por suas estratégias de mercado, práticas comerciais, capacidades de oferta e pelo ambiente competitivo no qual atua.

O processo deve garantir a igualdade de condições para participação (isonomia) de todos os fornecedores interessados, além de fomentar a introdução de inovações no mercado das compras públicas. Assim, promove-se não apenas a competitividade, mas também contribui para a geração de empregos, e obtenção de soluções alinhadas com os objetivos das compras públicas sustentáveis.

5.2 Fichas de Dados Técnicos para Compras Públicas Sustentáveis

As Fichas de Dados Técnicos para Compras Públicas Sustentáveis desempenham um papel fundamental na condução de processos licitatórios do setor público. Consistem em documentos que fornecem recomendações padronizadas de requisitos de sustentabilidade para aquisição de produtos ou serviços. O principal objetivo dessas fichas é servir como um guia de referência para a elaboração de especificações técnicas e critérios de aceitabilidade em procedimentos de contratação pública.

É importante destacar que esses requisitos não se confundem com as condições e critérios de habilitação de licitantes estabelecidos por lei. Em vez disso, as Fichas de Dados Técnicos oferecem autonomia aos gestores encarregados da condução dos processos de contratação, permitindo que moldem as especificações de acordo com as necessidades específicas de cada aquisição.

Essas fichas facilitam a aplicação, a determinação de critérios neste processo de transição, e promove a padronização dos itens adquiridos pelo Estado, simplificando e agilizando a preparação dos instrumentos de compra e das equipes e profissionais envolvidos. São especialmente úteis para produtos ou serviços amplamente demandados pelos órgãos públicos, facilitando a definição das especificações técnicas.

A padronização proporciona benefícios como economia de escala, incentivando o setor privado a fornecer produtos e serviços alinhados com os requisitos de sustentabilidade. Além disso, contribui para tornar as compras públicas mais previsíveis e eficientes, promovendo a racionalidade e a eficácia nos processos de aquisição governamental.

O modelo utilizado oferece exemplificações de oportunidades no contexto da economia circular, além de vantagens que abrangem melhorias na eficiência econômica e no uso de recursos, na busca por resultados positivos em termos ambientais, de saúde e bem-estar social.

A metodologia estabelecida para a elaboração de uma ficha de dados técnicos utiliza como referência a publicação "Metodologia para desenvolvimento de critérios de sustentabilidade para compras públicas de produtos e serviços" do Projeto SPPEL (Sustainable Public Procurement and Ecolabelling) do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente em 2017, e compreende as seguintes etapas resumidas:

1. Definir o objeto da ficha técnica;
2. Identificar os aspectos críticos relacionados à sustentabilidade do produto ou serviço em questão;
3. Analisar a legislação e normas técnicas pertinentes;
4. Estabelecer requisitos de sustentabilidade, considerando o ciclo de vida do produto ou serviço ;
5. Consultar o mercado e os órgãos de controle para obter insights e validar os requisitos propostos;
6. Elaborar metodologias e demais informações consideradas pertinentes como custo, destinação final, tipo de fornecedor e qualificação técnica necessárias.

Essas etapas visam promover compras públicas sustentáveis, garantir que os produtos ou serviços adquiridos atendam aos critérios estabelecidos em termos de sustentabilidade e eficiência, e contribuir para um impacto positivo no meio ambiente e na sociedade, afinal as cidades representam o epicentro do consumo e descarte de materiais, caracterizando-se como os principais cenários nos quais ocorre a utilização inadequada e o desperdício de recursos.

Considerar:

Figura 6 - Estrutura da Ficha de Dados Técnicos



Cidades que abraçam os princípios da economia circular experimentam uma transformação significativa em seus ambientes urbanos. A proximidade entre residências, locais de trabalho e áreas de lazer são ampliados, melhorando a qualidade do ar à medida que veículos de emissão zero se tornam comuns e o congestionamento nas vias diminui, impulsionado pelo aumento do transporte compartilhado.

O espaço urbano é revitalizado à medida que valiosos terrenos anteriormente ocupados por estradas e estacionamentos são transformados em áreas verdes, comércios, escritórios, residências e áreas de lazer.

Além disso, o design das cidades é adaptado para otimizar o movimento de materiais e produtos. Em vez de descartar materiais em aterros ou incinerá-los, um sistema distribuído de gestão de recursos, ciclos de nutrientes e logística reversa entra em cena, permitindo o retorno, a classificação e o reuso de produtos, mantendo os materiais em constante uso, e reduzindo consideravelmente o uso de recursos naturais já considerados escassos.

Usar energia renovável, de base biológica.



Substituir insumos tóxicos e de ciclo de vida único.

Fazer possível uso compartilhado/ acesso/ propriedade.



Recuperar materiais, recursos e energia proveniente de produtos descartados ou subprodutos.

Prolongar o ciclo de vida útil de produtos e componentes.



Apoiar projetos de educação que envolvam processos sustentáveis.

Praticar a destinação correta dos resíduos.



Trabalhar em soluções que criam crescimento enquanto reduzem o impacto.

5.2.1 Desenvolvimento Fichas de Dados Técnicos

No desenvolvimento de uma ficha de dados técnica deve considerar uma série de estudos, alternativas e definições que visam compreender o objeto produto ou serviço a ser ofertado e utilizado.

É essencial, nesta fase, realizar uma análise cuidadosa das oportunidades de inovação dentro do modelo de negócio a ser apresentado. Isso permitirá a criação de processos mais eficazes, produtos e serviços de maior qualidade, e a expansão da proposta de valor, desbloqueando situações ou processos que muitas vezes passam despercebidos pelas partes interessadas.

Entre os fatores que devem ser considerados, destacam-se:

- **Tipos de Produtos ou Serviços:** avaliar quais produtos ou serviços podem ser reformulados ou redesenhados para se alinharem melhor com os princípios da economia circular.
- **Mercado:** compreender as tendências de mercado e as demandas dos clientes é essencial para desenvolver ofertas que atendam às expectativas dos consumidores e que sejam mais sustentáveis.
- **Liderança:** perceber o comprometimento das partes envolvidas com o modelo de transição. Todos devem estar dispostos a promover mudanças significativas e liderar pelo exemplo.
- **Maturidade Organizacional:** avaliar, podendo ser através de visita técnica ou entrega documentos comprobatórios, a capacidade da organização em adotar práticas mais sustentáveis. Isso envolve a avaliação de recursos, competências e cultura interna.
- **Cultura:** identificar a cultura organizacional e a promoção da inovação, da responsabilidade ambiental e social construído ou em construção pela parceria.
- **Gestão e Governança:** identificar os modelos de governança aplicados e monitorados nos processos.

Ao considerar esses fatores e promover uma abordagem aberta e colaborativa, as organizações têm uma base sólida para iniciar uma transição bem-sucedida em direção a modelos de negócios mais sustentáveis e orientados para a economia circular.

a) Definição do Objeto

A determinação dos objetos que serão abordados nas fichas de dados técnicos exige uma abordagem integrada entre o setor privado e a administração pública.

Informações críticas podem ser melhor identificadas junto às empresas que possuem expertise e atendimento a requisitos regulamentadores específicos.

O conhecimento das necessidades e processos se mostram fundamentais para identificar, categorizar e priorizar, os produtos ou serviços que têm maior potencial para compras sustentáveis.

Portanto, a escolha dos produtos ou serviços que serão abordados nas fichas de dados técnicos devem ser construídas integrando as partes envolvidas, representadas pelas suas entidades setoriais, e pelos órgãos públicos que serão os compradores.

Essa seleção deve considerar fatores como o histórico de compras públicas, o potencial impacto na sustentabilidade, os custos, e a viabilidade de oferta de produtos e serviços mais sustentáveis, através da implantação de processos mais eficientes, produtos e serviços de maior qualidade, e perspectiva para expandir a proposta de valor, frequentemente despercebidos pelas partes envolvidas.



Isso envolve:

1. Identificar oportunidades de inovação: procurar áreas em que o modelo de negócios atual pode ser aprimorado.
2. Ampliar a proposta de valor: tornando-a mais atraente para os clientes e partes interessadas.
3. Identificar valores não percebidos: a inovação pode ajudar a identificar e capturar esses valores.
4. Envolver as partes interessadas: promover o diálogo e a troca de experiências, isso pode incluir clientes, funcionários, fornecedores e outros parceiros.

Ao adotar uma abordagem centrada na inovação, as organizações podem criar um ciclo contínuo de melhoria e crescimento, tornando-se mais competitivas e sustentáveis no processo e contribuindo para o desenvolvimento local.

b) Aspectos de sustentabilidade



Os aspectos de sustentabilidade no ciclo de vida de produtos ou serviços são considerações ambientais, sociais e econômicas que devem ser avaliadas em cada etapa do ciclo de vida, desde a extração de matérias-primas até o descarte ou reciclagem final.

Eles são fundamentais para a promoção de práticas sustentáveis e a minimização de impactos negativos no meio ambiente e na sociedade.

Aqui estão alguns dos principais aspectos de sustentabilidade a serem considerados:

- **Extração de Matérias-Primas:** avaliar de onde vêm as matérias-primas, se são renováveis ou esgotáveis, e os impactos ambientais da sua extração, como a degradação do solo, poluição da água e destruição de ecossistemas.
- **Produção:** considerar a eficiência dos processos de produção, o uso de recursos naturais, a geração de resíduos e emissões, bem como a saúde e segurança dos trabalhadores.
- **Distribuição e Transporte:** avaliar o transporte de produtos, o consumo de energia associado e as emissões de gases de efeito estufa. Promover estratégias de transporte sustentável, como o uso de veículos de baixa emissão e logística eficiente.
- **Uso e Manutenção:** examinar como os produtos ou serviços são usados e mantidos pelos consumidores. Isso pode incluir eficiência energética, uso de recursos durante a vida útil e impactos na saúde e segurança dos usuários.
- **Fim de Vida:** planejar o que acontece com os produtos ou serviços no final de sua vida útil. Isso pode envolver reciclagem, reuso, remanufatura ou descarte responsável. Evitar a disposição inadequada em aterros sanitários.
- **Impactos Sociais:** considerar os impactos sociais ao longo do ciclo de vida, como as condições de trabalho na produção, o acesso equitativo aos produtos ou serviços e os benefícios para a comunidade local.



- Custos Econômicos: Avaliar os custos financeiros associados a cada fase do ciclo de vida, incluindo os custos de produção, transporte, manutenção e descarte. Isso pode incluir a análise do Custo Total de Propriedade (CTP).
 - Inovação e Design Sustentável: Promover a inovação no design de produtos e serviços para torná-los mais eficientes, duráveis, reparáveis e com menor impacto ambiental.
-
- Rastreabilidade e Certificações: Implementar sistemas de rastreabilidade para acompanhar a origem e o destino dos produtos, bem como buscar certificações que comprovem práticas sustentáveis.
 - Educação e Conscientização: Envolver os consumidores e partes interessadas na conscientização sobre os aspectos de sustentabilidade do produto ou serviço, incentivando escolhas mais sustentáveis.

Considerar esses aspectos ao longo do ciclo de vida de produtos ou serviços é essencial para a adoção de práticas mais sustentáveis, redução do impacto ambiental e social, e promoção de uma economia circular.

c) Requisitos | Critérios Diferenciados

Os requisitos de economia circular em fichas de dados técnicos de compras sustentáveis visam promover a adoção de práticas que favoreçam a circularidade dos produtos e serviços, minimizando o desperdício, prolongando a vida útil dos produtos e promovendo a reutilização, reciclagem e remanufatura.



Dentre os requisitos de economia circular a serem considerados nas fichas de dados técnicas, o incentivo nesse processo de transição se dá por fornecedores que aplicam:

- Design para a Circularidade: fornecedores que projetam produtos de forma que sejam facilmente desmontados, reparados e atualizados, prolongando sua vida útil.
- Material Reciclado e Reciclável: utilização de critérios que favorecem produtos fabricados com materiais reciclados ou que sejam completamente recicláveis no final de sua vida útil.
- Componentes Modulares: produtos com uso de componentes substituíveis e atualizáveis, permitindo a manutenção e a adaptação ao longo do tempo.
- Embalagens Reutilizáveis: embalagens que podem ser reutilizadas para reduzir o desperdício de embalagens descartáveis.
- Programas de Devolução e Remanufatura: práticas e programas de devolução e remanufatura de produtos, permitindo que os produtos retornem ao ciclo de produção.
- Práticas de Logística Reversa: implementação de sistemas de logística reversa para recuperar produtos no final da vida útil e reintroduzi-los na cadeia de suprimentos.
- Consumo de Energia e Recursos: produtos e serviços com eficiência energética e de recursos, minimizando o consumo de recursos naturais.

- Sistemas de Compartilhamento: produtos e serviços projetados para modelos de compartilhamento, como compartilhamento de carros, roupas ou equipamentos.
- Educação sobre Circularidade: aplicação de educação e treinamento sobre economia circular aos usuários finais.
- Certificações de Economia Circular: produtos atendam a certificações reconhecidas de economia circular, se disponíveis.
- Monitoramento e Relatórios: monitoramento e divulgação de práticas de economia circular e seus impactos.
- Inovação Circular: Estímulo para que os fornecedores inovem em direção a modelos de negócios mais circulares, como serviços de aluguel, leasing ou remanufatura.
- Recuperação de Materiais: recuperação de materiais valiosos de produtos descartados.
- Estratégias de Desperdício Zero: implementação de estratégias de desperdício zero na produção e distribuição.
- Reutilização de Produtos: Requisitos que incentivam a reutilização de produtos, como móveis, eletrônicos ou equipamentos.
- Esses requisitos e/ou critérios são projetados para incentivar uma abordagem holística para a economia circular, onde os produtos e serviços são projetados e gerenciados de forma a maximizar a utilização de recursos e minimizar o desperdício ao longo de todo o ciclo de vida.
- Todos estes processos são fundamentais na transição e busca de modelo de negócios mais sustentáveis e que atendam aos conceitos e estratégias mais inteligentes e lucrativas para todos os envolvidos.

d) Riscos

A análise dos aspectos críticos que envolvem os processos de sustentabilidade podem ser aplicados desde o estágio inicial de planejamento de uma nova atividade até a gestão e controle de riscos em atividades já estabelecidas. Seu uso é relevante em todas as etapas de um empreendimento, abrangendo desde a fase de concepção e implantação até a operação contínua e eventual desativação.

A identificação dos aspectos críticos à sustentabilidade estabelece, com maior detalhe, quais são os aspectos de sustentabilidade aplicáveis ao produto ou serviço em questão. Esses aspectos devem ser considerados com base nas boas práticas de sustentabilidade do setor e nas prioridades feitas durante a seleção do produto ou serviço.



Uma vez identificados esses aspectos, é fundamental realizar uma avaliação de riscos à sustentabilidade (AR) associados a cada um deles. Nesse contexto, risco é entendido como qualquer alteração nas condições de operação que possa afetar o resultado previsto. Isso inclui tanto riscos positivos (oportunidades de fazer bem) quanto riscos negativos (potencial de causar danos).

Para avaliar esses riscos, é sugerido empregar uma abordagem qualitativa simples, mas robusta.

Pode-se utilizar uma escala de classificação, por exemplo, de 1 a 5, para avaliar os níveis de risco. No entanto, a fim de reduzir a subjetividade nesse processo, é uma prática recomendada envolver painéis de especialistas, consultar peritos, revisar a literatura técnica disponível, examinar registros históricos e ouvir as opiniões das partes interessadas. Isso torna o processo mais colaborativo e busca alcançar um consenso nas avaliações e estimativas.

Essa análise qualitativa deve ser abrangente e deve considerar diferentes perspectivas, garantindo que os aspectos de sustentabilidade sejam avaliados de maneira holística.

A identificação e avaliação dos aspectos críticos à sustentabilidade contribui significativamente para o desenvolvimento de requisitos específicos nas fichas de dados técnicos, promovendo práticas de compras públicas mais sustentáveis e conscientes dos riscos associados à sustentabilidade.

Segue abaixo exemplos e pontuações que podem ser considerados nas avaliações, porém fica a cargo da equipe envolvida determinar o grau de criticidade para o produto ou serviço em questão:

Tabela 1 - Exemplo de Tipo de Dimensão e Grau de Risco

Aspectos	Riscos
Ambiental	
Materiais	3
Energia	5
Água	1
Emissões	5
Resíduos	4
Social	
Saúde e Segurança no Trabalho	3
Treinamento e Educação	3
Inclusão de Pequenos Negócios	2
Diversidade e Oportunidades	3
Desenvolvimento de Fornecedores Local	4
Econômica	
Imagem e Reputação da empresa	3
Eficiência Operacional	4
Procedência e Legalidade dos Produtos	4
Ética e Princípios	5
Retorno sobre Investimentos	3

Fonte: autora, 2023 adaptado

Há uma série de ferramentas e normas que auxiliam as organizações no dimensionamento, estruturação e pontuação de incertezas, potenciais riscos, consequências, probabilidades e impactos, auxiliando assim na combinação destes. Como por exemplo, o Processo de Gestão de Riscos estabelecido na norma internacional ISO 31000:2018, utilizada em todo o mundo.

e) Meios de Verificação

Meios de verificação se referem aos métodos, processos ou ferramentas utilizadas para confirmar se determinados requisitos ou critérios estão sendo cumpridos. Em diferentes contextos, esses meios podem variar, mas geralmente envolvem a coleta de evidências ou dados que demonstram a conformidade com os requisitos estabelecidos.

Os meios de verificação incluem:

1. Ensaio e Testes: realização de testes físicos, químicos, biológicos ou outros para determinar se o produto atende aos padrões especificados.
2. Inspeções: exame visual ou análise detalhada do produto, processo ou local para identificar não conformidades.
3. Auditorias: revisão sistemática e independente dos processos, procedimentos ou sistemas para garantir conformidade com os padrões ou regulamentos.

4.Documentação: análise dos documentos, registros ou relatórios para verificar se as informações e ações estão em conformidade.

5.Avaliação de Desempenho: monitoramento contínuo do desempenho do sistema, produto ou serviço em relação aos critérios estabelecidos.

Entrevistas e Consultas: conversas com pessoas envolvidas no processo para obter informações e avaliar o cumprimento de requisitos.

Amostragem: seleção aleatória de amostras de produtos ou dados para representar um lote ou população maior.

Certificações e Selos: verificação por organizações independentes que concedem certificados ou selos para produtos ou serviços que atendem a determinados padrões.

Monitoramento em Tempo Real: uso de sensores e sistemas de monitoramento para acompanhar continuamente o desempenho ou condições.

Autoavaliação: avaliação realizada pela própria entidade, instituição pública ou indivíduo em relação aos critérios predefinidos.

A escolha dos meios de verificação depende dos requisitos específicos, da natureza do que está sendo verificado e das normas ou regulamentos aplicáveis. A seleção cuidadosa desses meios é fundamental para garantir que os padrões de qualidade, segurança, sustentabilidade ou outros requisitos relevantes sejam atendidos de forma eficaz.

f) Referência Técnica

Para estabelecer os requisitos de sustentabilidade em fichas de dados técnicos para compras públicas sustentáveis, é essencial realizar um levantamento abrangente das regulamentações e padrões pertinentes que afetam o produto ou serviço em questão.

Esse processo pode ser dividido nas seguintes etapas:

1. Identificação da Legislação Aplicável: começar identificando todas as leis e regulamentos que se relacionam com o produto ou serviço em questão. Isso pode incluir regulamentos ambientais, normas de segurança, regulamentações de saúde pública e qualquer outra legislação relevante. Certifique-se de considerar tanto as leis federais quanto as regulamentações estaduais e locais.

2. Normas Brasileiras (ABNT): analisar as normas ABNT relevantes para o produto ou serviço em questão, pois elas podem fornecer orientações específicas sobre requisitos técnicos.

3. Normas Internacionais (ISO, IEC): considerar possíveis normas internacionais, como as da ISO (Organização Internacional para Padronização) e IEC (Comissão Eletrotécnica Internacional). Essas normas podem oferecer informações valiosas sobre práticas globais e tendências de mercado.

4. Normas Privadas e Certificações: pesquisar por normas privadas e programas de certificação relacionados ao produto ou serviço. Algumas indústrias possuem padrões de qualidade específicos ou programas de certificação voluntária relacionados à sustentabilidade. Esses podem ser relevantes para determinar requisitos adicionais.

5. Certificação Compulsória e Voluntária: verificar se o produto ou serviço está sujeito a programas de certificação compulsória. Além disso, identifique iniciativas de certificação voluntária que possam estar disponíveis na área de sustentabilidade.

6. Consultas às Partes Interessadas: envolver partes interessadas relevantes, como especialistas do setor, órgãos reguladores, organizações de normatização, e até mesmo fornecedores e fabricantes do produto ou serviço. Eles podem oferecer informações adicionais sobre regulamentações e padrões específicos.

7. Avaliação de Impacto: analisar as leis e regulamentos identificados, e avaliar como eles afetam os aspectos de sustentabilidade do produto ou serviço em diferentes estágios do ciclo de vida, desde a extração de matérias-primas até o descarte final.

É importante lembrar de que as regulamentações e padrões podem mudar ao longo do tempo. Portanto, é essencial revisar e atualizar regularmente os requisitos de sustentabilidade nas fichas de dados técnicos para garantir que estejam sempre alinhados com as regulamentações mais recentes.

Este processo minucioso de identificação e tradução de requisitos legais e normativos em requisitos técnicos é fundamental para garantir que as compras públicas sustentáveis estejam em conformidade com as regulamentações relevantes e promovam práticas sustentáveis em todas as fases do ciclo de vida do produto ou serviço.

Uma vez que os requisitos de sustentabilidade tenham sido claramente definidos, a elaboração da Ficha de Dados Técnicos deve ser conduzida de forma transparente e objetiva, com a finalidade de facilitar sua utilização no processo de aquisição específico. Além do conteúdo essencial apresentado até este ponto, é aconselhável incluir instruções de uso detalhadas para orientar os usuários na aplicação da especificação requerida.

As Compras Públicas Sustentáveis são mais eficazes quando realizadas em colaboração com organizações da sociedade civil, garantindo ao mesmo tempo a independência e imparcialidade das autoridades públicas. Entre essas organizações, destacam-se as entidades setoriais, entidades tecnológicas e órgãos de apoio às pequenas empresas. Portanto, é sugerido que o desenvolvimento de fornecedores para Compras Públicas Sustentáveis sejam elaborados em parceria com as entidades setoriais, em coordenação com as entidades governamentais, e com a participação ativa de organizações tecnológicas e agências de fomento.

O desenvolvimento de fornecedores deve ser adaptado às necessidades específicas do setor público, mantendo a gradualidade estabelecida para os requisitos de sustentabilidade.

6. Referências

Confederação Nacional da Indústria. Cartilha Compras Públicas Sustentáveis / Confederação Nacional da Indústria. - Brasília - CNI, 2021.

FERRER, Florencia. Compras Públicas no Brasil: Diagnóstico e Desenho Estratégico do Futuro. 2012. Disponível em: <http://www.florenciaferrer.com.br/detalhes.php?artg=883>. Acesso em: 20.09.2023.

_____. Diagnóstico da situação das compras públicas no Brasil. IN: FERRER, Florencia; SANTANA, Jair Eduardo. (Coord.) Compras Públicas Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Gasparetto, V., & da Silva, I. S. T. CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE (TCO): UMA FERRAMENTA AUXILIAR NA GESTÃO DE CUSTOS. 2004. Anais Do Congresso Brasileiro De Custos - ABC. Recuperado de <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2357>. Acesso em: 20.09.2023.

LEI N.º 14.133/2021. Estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/nllc#:~:text=LEI%20N.%C2%BA%2014.133%2C%20DE,D%20Distrito%20Federal%20e%20dos%20Munic%C3%ADpios>. Acesso em: 20.09.2023.

Macarthur, Ellen. Introdução à economia circular, 2022. Disponível em: <https://ellenmacarthurfoundation.org/pt/temas/economia-circular-introducao/visao-geral>. Acesso em: 20.09.2023.

Portal da Indústria, 2019. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/>. Acesso em: 20.09.2023.

Weetman, Catherine. Economia circular : conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa / Catherine Weetman ; tradução Afonso Celso da Cunha Serra. -- 1. ed. -- São Paulo : Autêntica Business, 2019.

Sobre o autor



Waldirene de Cássia Dantas

Mestranda em Desenvolvimento Local

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), possui graduação em Comunicação Social pela Universidade de Mogi das Cruzes, Pós-Graduação em Gestão Executiva de Negócios pela PUC-MG, Gestão da Qualidade pela FGV e Auditora-líder em processos de Qualidade, Segurança e Saúde Ocupacional e Meio Ambiente - Normas ISO pela Fundação Vanzolini. Docente no Centro Universitário Cidade Verde - UNICV e gestora de processos de gestão, atua no mapeamento de processos das organizações, na padronização de documentos, implantação e monitoramento de indicadores, endomarketing, adequação, legitimização, e aplicação de leis e normas regulamentadoras necessárias de acordo com o segmento da organização. DPO em Proteção de Dados pela DeServ, aplica diagnóstico e implantação da LGPD. Os projetos educacionais são voltados ao atingimento das metas e conscientização do Pacto Global - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.



Maria Geralda De Miranda

Jornalista, documentarista ambiental e pesquisadora

Pós-doutora em Políticas Públicas e Formação Humana pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ); Pós-doutora em Narrativas Visuais pela Universidade Clássica de Lisboa; Pós-doutora em Estudos Culturais Africanos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ);

Mestrado em Literatura Comparada e doutorado em Estudos Culturais pela Universidade Federal Fluminense (UFF); Curso de Aperfeiçoamento em Gestão e Empreendedorismo pelo Babson Entrepreneurship Program, no Babson College, EUA; Curso de Aperfeiçoamento em Study Abroad Program On Environmental Sustainability, pela UIW European Study Center; Professora e Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local da UNISUAM; Docente e pesquisadora da Universidade Santa Úrsula; Pesquisadora do Instituto de Ciências, Tecnologia e Inovação de Maricá (ICTIM); Pesquisa os seguintes temas: Políticas públicas socioambientais; economia do desenvolvimento, economia criativa, cultura e meio ambiente.

Link do Currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/6730722686472778>



MANUAL DE COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS PARA MUNICÍPIOS

Waldirene de Cássia Dantas
Maria Geralda de Miranda


Editora

