

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

**O papel e os desafios dos governos locais para promover a economia circular
em grandes cidades brasileiras**

Marcone Ambrósio Trindade
Doctor Scientiae

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2025**

MARCONE AMBRÓSIO TRINDADE

**O papel e os desafios dos governos locais para promover a economia circular
em grandes cidades brasileiras**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

Orientador: Alair Ferreira de Freitas

Coorientador: Wellington Alves

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2025**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

T833p
2025
Trindade, Marcone Ambrósio, 1966-
O papel e os desafios dos governos locais para promover a
economia circular em grandes cidades brasileiras / Marcone
Ambrósio Trindade. – Viçosa, MG, 2025.
1 tese eletrônica (174 f.): il. (algumas color.).

Inclui anexo.

Orientador: Alair Ferreira de Freitas.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Viçosa,
Departamento de Administração e Contabilidade, 2025.

Inclui bibliografia.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2025.657>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Reaproveitamento (Sobras, refugos, etc.) - Política
governamental. 2. Desenvolvimento urbano sustentável -
Salvador (BA) - Política governamental. 3. Desenvolvimento
urbano sustentável - São Paulo (SP) - Política governamental .
I. Freitas, Alair Ferreira de, 1986-. II. Universidade Federal de
Viçosa. Departamento de Administração e Contabilidade.
Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

CDD 22. ed. 353.93

MARCONE AMBRÓSIO TRINDADE

O papel e os desafios dos governos locais para promover a economia circular em grandes cidades brasileiras

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

APROVADA: 18 de julho de 2025.

Assentimento:

Marcone Ambrósio Trindade
Autor

Alair Ferreira de Freitas
Orientador

Essa tese foi assinada digitalmente pelo autor em 16/10/2025 às 14:05:44 e pelo orientador em 17/10/2025 às 06:18:21. As assinaturas têm validade legal, conforme o disposto na Medida Provisória 2.200-2/2001 e na Resolução nº 37/2012 do CONARQ. Para conferir a autenticidade, acesse <https://siadoc.ufv.br/validar-documento>. No campo 'Código de registro', informe o código **TART.8Q64.J3CR** e clique no botão 'Validar documento'.

Esta tese nasceu do propósito de colaborar com soluções urgentes para os desafios climáticos em nosso planeta e da consciência de que essa missão vale cada passo do caminho. Às pessoas com o mesmo propósito, dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, ao professor Alair F. Freitas, pela orientação comprometida, firme e respeitosa ao longo de toda a construção da tese. Sua disposição em ouvir e sua exigência intelectual foram essenciais para a consolidação deste trabalho. Ao professor Wellington, meu coorientador, pelas generosas contribuições críticas e pela confiança no potencial desta pesquisa.

À Universidade Federal de Viçosa e ao Programa de Pós-Graduação em Administração, pela formação acadêmica e científica de excelência. Este trabalho foi realizado com o apoio das seguintes agências de pesquisa brasileiras: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Aos colegas de doutorado, professores e técnicos da UFV e da ESTG-Porto, universidade que me acolheu durante o intercâmbio científico em Portugal, pelas trocas, aprendizados e acolhimento.

À banca de qualificação e defesa, pelas contribuições valiosas para o aprimoramento do trabalho.

Agradeço aos gestores e técnicos das prefeituras de Salvador e São Paulo, cuja colaboração e abertura ao diálogo foram essenciais para a realização desta pesquisa e refletem o compromisso dessas cidades com a transição para a economia circular.

À minha família, em especial à minha esposa maravilhosa Cristiane e às minhas queridas filhas Alyne e Caroline, pelo amor, incentivo e paciência ao longo de toda a jornada.

Aos meus pais, in memoriam, cujo incentivo à educação foi o início de tudo, meu eterno reconhecimento e gratidão. A todas as pessoas que caminharam comigo nesta etapa, manifesto meu profundo agradecimento.

Enfim, agradeço firmemente a Deus que me renova a cada dia para o início e a conquista de novos e abençoados ciclos como este.

“Nada proporciona melhor capacidade de superação e resistência aos problemas e dificuldades em geral do que a consciência de ter uma missão a cumprir na vida.
Quem tem um “porquê” enfrenta qualquer “como”.
(Viktor Frankl)

RESUMO

TRINDADE, Marcone Ambrósio, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, julho de 2025. **O papel e os desafios dos governos locais para promover a economia circular em grandes cidades brasileiras.** Orientador: Alair Ferreira de Freitas. Coorientador: Wellington Alves.

A Economia Circular (EC) constitui uma abordagem sistêmica voltada à regeneração e restauração dos sistemas naturais e socioeconômicos, por meio da prevenção da geração de resíduos e da eliminação do desperdício, da recirculação de materiais e da manutenção de produtos e recursos em seu mais alto valor e utilidade pelo maior tempo possível. Nesse cenário, as cidades configuram espaços estratégicos para a transição circular, cabendo aos governos locais papel central na indução de políticas e práticas inovadoras. O objetivo desta tese foi investigar a atuação dos governos locais na promoção da economia circular em grandes cidades brasileiras, com foco na identificação dos fatores que condicionam seus papéis e influenciam os desafios enfrentados nesse processo. Como referência empírica, foram analisados os contextos de Salvador (BA) e São Paulo (SP). O estudo adota uma abordagem qualitativa, fundamentada na teoria institucional e no gerenciamento da transição, articulando revisão sistemática da literatura, análise documental, entrevistas semiestruturadas e observações de campo. Os resultados demonstram que os governos locais são reconhecidos como atores estratégicos na promoção da economia circular e vêm implementando ações e políticas relevantes nesse campo. Contudo, ainda carecem de capacidade institucional, planejamento estratégico integrado e modelos de atuação compatíveis com a complexidade sistêmica da transição circular. Evidenciou-se que seu papel transformador depende da atuação como empreendedores institucionais capazes de articular pressões coercitivas, normativas e miméticas em diferentes níveis do sistema urbano. As principais barreiras identificadas incluem a fragmentação da governança intersetorial e multinível, a ausência de um planejamento estratégico de EC capaz de integrar todas as áreas de atuação da prefeitura, a baixa articulação entre secretarias, limitações de capacitação e a falta de instrumentos de aprendizagem e avaliação contínua. Neste contexto, nesta pesquisa, conclui-se que a transição para a EC em contextos urbanos só será viável mediante fortalecimento institucional, integração entre políticas setoriais, capacitação contínua dos agentes públicos e engajamento multissetorial, de modo que os governos locais possam evoluir de uma atuação fragmentada para um protagonismo estratégico capaz de orientar a transformação socioeconômica, com foco

no fechamento sistêmico dos fluxos urbanos e orientada pela lógica do metabolismo urbano circular. A pesquisa oferece ainda modelos analíticos e recomendações estratégicas que contribuem para fortalecer a capacidade institucional dos governos locais e orientar a transição circular em cidades brasileiras.

Palavras-chave: economia circular nas cidades; cidades circulares; governos locais sustentáveis; transição circular nas cidades; gestão pública circular; brasil

ABSTRACT

TRINDADE, Marcone Ambrósio, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, July, 2025. **The role and challenges of local governments in promoting the circular economy in large Brazilian cities.** Adviser: Alair Ferreira de Freitas. Co-adviser: Wellington Alves.

The Circular Economy (CE) constitutes a systemic approach aimed at the regeneration and restoration of natural and socioeconomic systems through the prevention of waste generation, the elimination of disposal, the recirculation of materials, and the maintenance of products and resources at their highest value and utility for as long as possible. In this scenario, cities emerge as strategic arenas for the circular transition, with local governments playing a central role in fostering innovative policies and practices. The objective of this thesis is to investigate the role of local governments in promoting the Circular Economy in large Brazilian cities, focusing on the identification of the factors that shape their roles and influence the challenges faced in this process. As an empirical reference, the contexts of Salvador (BA) and São Paulo (SP) were analyzed. The study adopts a qualitative approach, grounded in institutional theory and transition management, and combines a systematic literature review, documentary analysis, semi-structured interviews, and field observations. The results show that local governments are recognized as strategic actors in promoting the circular economy and have been implementing relevant actions and policies in this field. However, they still lack institutional capacity, integrated strategic planning, and governance models compatible with the systemic complexity of the circular transition. Their transformative role was found to depend on acting as institutional entrepreneurs, capable of articulating coercive, normative, and mimetic pressures across different levels of the urban system. The main barriers identified include the fragmentation of intersectoral and multilevel governance, the absence of a strategic CE plan capable of integrating all areas of municipal administration, low interdepartmental coordination, limited capacity-building initiatives, and the lack of continuous learning and evaluation mechanisms. In this context, this research concluded that the transition towards a Circular Economy in urban contexts will only be feasible through institutional strengthening, the integration of sectoral policies, continuous capacity-building of public agents, and multisectoral engagement, enabling local governments to evolve from a fragmented performance to a strategic leadership capable of guiding socioeconomic transformation, with a focus on the systemic closure of urban flows and oriented by the logic of urban circular metabolism. The research also

provides analytical models and strategic recommendations that contribute to strengthening the institutional capacity of local governments and guiding the circular transition in Brazilian cities.

Keywords: circular economy in cities; circular cities; sustainable local governments; circular transition in cities; circular public management; brazil

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1	Percurso metodológico da pesquisa.....	26
Figura 2.1	Diagrama sistêmico da Economia Circular.....	32
Figura 2.2	Diretrizes metodológicas para revisão sistemática da literatura.....	34
Figura 2.3	Proposta para seleção e filtros dos artigos selecionados.....	36
Figura 2.4	Atual cenário dos estudos de EC desta RSL.....	39
	Modelo Conceitual para a Promoção da Economia Circular nas	
Figura 2.5	Cidades: Visão integrada de ações, políticas e barreiras.....	52
Figura 4.1	Metabolismo urbano circular.....	123
Figura 4.2	Ciclo da gestão de transição.....	126
Figura 4.3	<i>Framework</i> analítico das barreiras à EC nas cidades por níveis de atuação e papéis-chave dos governos locais.....	145

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1	Proposta para orientação para codificação dos princípios e conceitos de EC nas cidades e das ações e políticas públicas para promover a transição circular.....	37
Quadro 2.2	Princípios e conceitos de EC nas cidades abordadas nos estudos (RSL).....	40
Quadro 2.3	Ações e políticas públicas de direcionamento e regulação para promoção da EC nas cidades.....	43
Quadro 2.4	Ações e políticas públicas de construção de capacidades e redes para promoção da EC nas cidades.....	45
Quadro 2.5	Ações e políticas públicas de apoio à inovação e negócios circulares para promoção da EC nas cidades.....	47
Quadro 2.6	Ações e políticas públicas de gestão urbana circular para promoção da EC nas cidades.....	48
Quadro 2.7	Barreiras para a promover a transição para a EC nas cidades.....	50
Quadro 3.1	Critérios para seleção dos casos.....	79
Quadro 3.2	Orientação para codificação: papéis-chave e exemplos de ações e políticas públicas para promover a transição circular.....	81
Quadro 3.3	Papéis-chave e respectivas ações e políticas públicas para a promoção da EC em Salvador.....	83
Quadro 3.4	Ações e políticas públicas para a promoção da EC em São Paulo (SP).....	91
Quadro 4.1	Áreas-chave para uma transição integrada e sistêmica para a EC na cidade.....	124
Quadro 4.2	Critérios para seleção dos casos.....	129
Quadro 4.3	Orientação para codificação das barreiras para promover a EC relacionadas aos papéis-chave dos governos locais.....	131
Quadro 4.4	Barreiras relacionadas aos níveis de mudança sistêmica com base no ciclo de gestão da transição: orientações para codificação.....	132
Quadro 4.5	Barreiras relacionadas aos papéis-chave e seu posicionamento dentro dos níveis de gestão da transição – Salvador (SAL) e São Paulo (SP).....	135

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CAQDAS	Computer-Assisted Quantitative <i>Data Analysis Software</i>
CP	Compras públicas
CPC	Compras Públicas Circulares
EC	Economia Circular
ENEC	Estratégia Nacional de Economia Circular
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PLANEC	Plano Nacional de Economia Circular
PMAMC	Plano de Adaptação e Mitigação das Mudanças Climáticas
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
TM	Transition Management / Gerenciamento da Transição
ULLabs	<i>Urban Living Labs</i>
WoS	<i>Web of Science</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivos geral e específicos	20
1.2 Justificativas e contribuições	23
1.3 Caminhos metodológicos da tese	26
2 ARTIGO 1 – ECONOMIA CIRCULAR NAS CIDADES NUMA PERSPECTIVA INTERNACIONAL: PAPÉIS E DESAFIOS DOS GOVERNOS LOCAIS.....	28
3 ARTIGO 2 – TRANSIÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR EM GRANDES CIDADES BRASILEIRAS: O EMPREENDEDORISMO INSTITUCIONAL DOS GOVERNOS LOCAIS	67
4 ARTIGO 3 – BARREIRAS ENFRENTADAS PELOS GOVERNOS LOCAIS PARA PROMOVER A ECONOMIA CIRCULAR EM GRANDES CIDADES BRASILEIRAS	116
5 CONCLUSÃO	161
REFERÊNCIAS.....	165
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	172

1 INTRODUÇÃO

Apesar do cenário preocupante no que se refere ao aquecimento global, que exige mudanças emergenciais na sociedade, nas organizações e nos governos, os acordos internacionais voltados à sustentabilidade ainda não estão sendo implementados com a velocidade necessária. O Acordo de Paris, que estabelece limitar o aquecimento global entre 1,5 °C e 2,0 °C em relação aos níveis pré-industriais, e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), seguem distantes de sua plena concretização.

Contrariando essas metas, o aquecimento global vem se intensificando. O ano de 2024 registrou temperatura média global 1,55 °C acima dos níveis pré-industriais, superando o recorde de 2023 e indicando que a humanidade pode ter ultrapassado pela primeira vez o limite de 1,5 °C do Acordo de Paris (OMM, 2024; ONU Brasil, 2024). O mais recente relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, 2023) alerta que, em cenário de altas emissões, a temperatura pode ultrapassar 2,4 °C até 2050 e alcançar 4,4 °C até o fim do século, com graves riscos à vida no planeta.

Esse agravamento projeta consequências diretas, como desertificação, insegurança alimentar, alagamentos e elevação do nível do mar (Raworth, 2019; UNEP, 2022). Projeções já indicam que, até 2050, cidades costeiras como Santos e Rio de Janeiro poderão ter grandes extensões permanentemente submersas (UNDP, 2023).

Grande parte dessas ameaças tem origem nas cidades e está associada ao modelo econômico vigente, qual seja, a economia linear, caracterizada por processos de extração, transformação, produção, consumo e descarte (Ellen MacArthur Foundation - EMF, 2012; Webster, 2015; Raworth, 2019). Nesse contexto, estão nos centros urbanos os responsáveis por cerca de 70% das emissões globais de gases de efeito estufa, 75% do consumo de recursos naturais e metade da produção mundial de resíduos (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

A tendência é de agravamento: a população mundial pode chegar a 10 bilhões em 2050, com 66 % vivendo em áreas urbanas (United Nations, 2015). Esse crescimento elevará a demanda por consumo e poderá duplicar a economia global até

2037 (Raworth, 2019), ampliando ainda mais os impactos ambientais caso prevaleça a lógica linear.

Para fazer frente a esse cenário crítico associado ao modelo linear, a Economia Circular (EC) propõe uma lógica regenerativa e restaurativa para cadeias produtivas e fluxos urbanos, orientada pelo fechamento de ciclos técnicos e orgânicos, com redução de resíduos e impactos ambientais (Braungart *et al.*, 2003; Ellen MacArthur Foundation, 2019). Nessa perspectiva, materiais biodegradáveis tornam-se nutrientes biológicos e materiais sintéticos ou minerais retornam como nutrientes técnicos, mantendo-se em ciclos fechados (closed loop) e promovendo uso eficiente dos recursos (Braungart; McDonough, 2013).

Apesar de seu potencial como alternativa ao modelo linear, a EC enfrenta barreiras estruturais relevantes. A transição é desafiadora, pois a economia linear consolidou-se desde a Revolução Industrial e permanece hegemônica. Dados do *Circularity Gap Report* mostram que, em 2018, apenas 9,1% da economia global era circular; em 2023 esse índice caiu para 7,2% e, em 2025, para 6,9%, evidenciando o descompasso entre discurso e prática (Circle Economy, 2024, 2025).

Grande parte das organizações ainda opera sob lógica linear, sem estruturas, incentivos ou capacidades institucionais adequadas, mantendo distância das inovações necessárias à circularidade (Kirchherr *et al.*, 2017; Circle Economy, 2024). Esse quadro impõe a urgência de transformações sistêmicas baseadas em arranjos institucionais robustos, políticas públicas coordenadas, inovação tecnológica e redes colaborativas capazes de viabilizar a transição circular¹ em múltiplas escalas e setores (Ellen MacArthur Foundation, 2013; Witjes; Lozano, 2016). Resta, contudo, compreender quais caminhos têm sido priorizados na prática e o papel efetivo de cada ator na condução dessas mudanças.

Nesse contexto, a transição para a EC exige um ambiente institucional robusto e complexo. Estudos indicam que mudanças organizacionais e comportamentais dessa natureza podem ser impulsionadas por atores-chave reconhecidos como empreendedores institucionais, capazes de mobilizar recursos e induzir

¹ Importante ressaltar que, neste estudo, a transição da economia linear para a EC será também referida pelo termo transição circular.

transformações sistêmicas (DiMaggio; Powell, 1983; Dorado, 2005; Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009).

Entre os atores reconhecidos como impulsionadores da transição circular – empresas, consumidores e organizações públicas –, os governos se destacam (Klein; Ramos; Deutz, 2020; Lewandowski, 2018; Witjes; Lozano, 2016; Murray; Skene; Haynes, 2015; Droege; Raggi; Ramos). Reforça esse entendimento a constatação de Pomázi e Szabó (2020), qual seja, a ausência de apoio governamental constitui barreira crítica para políticas circulares amplas e sistêmicas, como evidenciam experiências da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico OCDE. Ainda assim, a literatura pouco esclarece como os governos exercem, na prática, essa função indutora, sobretudo no Sul Global, reforçando a necessidade de maior investigação.

As cidades, reconhecidas como pontos estratégicos da transição circular, conferem aos governos locais papel central. Suas ações, políticas públicas e capacidade de liderança mobilizadora são determinantes para engajar stakeholders públicos e privados e conduzir mudanças institucionais sistêmicas (Webster, 2015; Ellen MacArthur Foundation, 2019; Dagiliene *et al.*, 2021).

Esse protagonismo é reforçado pelos recursos institucionais de que dispõem, como o poder das compras públicas (CP), que representam cerca de 14% do PIB europeu, entre 15% e 20% das receitas nacionais no mundo, e até 70% em países em desenvolvimento. Tais números evidenciam o potencial transformador das decisões públicas de consumo e contratação (Ellen MacArthur Foundation, 2019b; Droege; Raggi; Ramos, 2021; Adjei-Bamfo; Maloreh-Nyamekye, 2019).

Ao articularem a agenda da EC com os Objetivos Climáticos e os ODS, os governos locais podem fortalecer compromissos de gestão sustentável e influenciar modelos de negócios nas cadeias produtivas (Ellen MacArthur Foundation, 2019). Para isso, são necessárias políticas públicas estruturantes, educativas e fomentadoras, dentre outras, capazes de induzir mudanças profundas em líderes, gestores, políticos e consumidores (Webster, 2015; Witjes; Lozano, 2016; Dantas *et al.*, 2019).

Assim, compreender como os governos locais podem acelerar transformações sistêmicas nas cidades torna-se essencial. Sua atuação pode ser decisiva quando recursos, políticas e ações funcionam como fatores de pressão institucional, capazes

de induzir mudanças estruturais e comportamentais (DiMaggio, 1983; Haunschild; Miner, 1997; Scott, 2005; Arranz; Sena; Kwong, 2022; Alonso-Almeida *et al.*, 2021).

Apesar desse protagonismo destacado na literatura recente, ainda persiste a falta de clareza sobre o papel estratégico dos governos locais. Tal lacuna resulta em ineficiência no direcionamento da gestão pública e em uma concentração excessiva em ações de fim de linha, sobretudo voltadas à gestão de resíduos, em detrimento de iniciativas indutivas e colaborativas mais transformadoras (Campbell-Johnston *et al.*, 2019; Dagilienne *et al.*, 2021; Williams, 2019).

Além disso, os governos locais enfrentam obstáculos significativos para assumir uma atuação mais estratégica, incluindo limitações conceituais sobre a EC, fragilidades institucionais e dificuldades políticas e operacionais (Campbell-Johnston *et al.*, 2019; Prendeville *et al.*, 2018; Bolger; Doyon, 2019). Em comum, tais barreiras evidenciam que, embora estejam na linha de frente da gestão urbana, muitos governos ainda carecem de capacidades, instrumentos e diretrizes para liderar a transição sistêmica (Rodrigues *et al.*, 2020; Heurkens; Dąbrowski, 2020).

Apesar do esforço crescente para compreender essas limitações, ainda são raros estudos integrados que investiguem como tais barreiras se manifestam em diferentes realidades, sobretudo no Sul Global (Williams, 2019; Paes *et al.*, 2021). Persiste também a necessidade de explorar como os governos podem exercer função mais indutora, articulando políticas públicas, atores econômicos e iniciativas sociais de forma sinérgica, a fim de fortalecer a governança da transição em múltiplos níveis (Williams, 2019; Heurkens; Dąbrowski, 2020).

No Brasil, tais desafios se manifestam de maneira significativa. Estudos em cidades brasileiras identificam entraves institucionais, culturais e estruturais, principalmente na gestão de resíduos urbanos, que se articulam em diferentes níveis de governo e setores da sociedade (Azevedo *et al.*, 2021; Paes *et al.*, 2021; Machado; Cunha, 2022). Esses obstáculos, embora revelem especificidades locais, dialogam com desafios internacionais, reforçando a complexidade da transição circular e a necessidade de aprofundar pesquisas sobre a atuação dos governos locais nesse cenário.

Diante dos desafios enfrentados pelos governos locais na promoção da EC, torna-se essencial compreender os mecanismos e modelos de intervenção pública capazes de orientar e potencializar suas ações. Isso implica, por exemplo, reconhecer

seus papéis estratégicos e as estruturas de gestão necessárias para políticas urbanas mais eficazes.

Diversos modelos internacionais ilustram caminhos possíveis. Na União Europeia, destacam-se o uso de estruturas como o EMAS, alinhado à norma ISO 14001 e fundamentado no ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act), e a agenda urbana da EC, que prioriza gestão de recursos, fomento a negócios circulares, consumo e governança (European Commission, 2017). No Reino Unido, a norma BS 8001:2017 tornou-se referência pioneira, mas com limitações quanto à gestão urbana (British Standard Institution, 2017). Já na China, experiências centralizadas testam práticas em zonas experimentais para posterior replicação (Zhao, 2020; McDowall *et al.*, 2017). A Ellen MacArthur Foundation (2019), por sua vez, propõe um modelo urbano sistêmico em cinco dimensões: visão estratégica, engajamento, capacitação, gestão urbana e incentivos econômicos e regulatórios.

Esses modelos refletem contextos institucionais diversos, variando entre enfoques mais normativos, experimentais ou sistêmicos. O desafio, contudo, é identificar quais elementos podem ser transferidos para cidades brasileiras e em que medida barreiras institucionais restringem sua adoção.

No Brasil, ainda não existe uma política nacional específica voltada à EC nas cidades. Até recentemente, os principais avanços estavam vinculados à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), amparada pela Lei 12.305/2010, que introduziu instrumentos como a responsabilidade compartilhada e a logística reversa, mas com alcance restrito (Cosenza; Andrade; Assunção, 2020; Streit *et al.*, 2022). Ainda segundo os autores, percebeu-se, após a análise da PNRS, que o Brasil mostra avanços, mas ainda tem um longo caminho rumo à EC.

Esse quadro começou a mudar com a Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC), lançada em 2024, e com a tramitação da Política Nacional de EC, aprovada pelo Senado no mesmo ano e ainda em análise na Câmara dos Deputados. Em paralelo, normas como a ISO 59000 e a ABNT PR 2030 têm fornecido parâmetros técnicos, sobretudo, para o setor empresarial.

No âmbito local, cidades brasileiras vêm se mobilizando, ainda que de forma incipiente. São Paulo firmou parceria com a Fundação Ellen MacArthur (Prefeitura de São Paulo, 2019). Fortaleza, Manaus e Belo Horizonte firmaram convênios de cooperação com programa europeu IURC (Prefeitura de Fortaleza, 2021); e Salvador

incluiu metas circulares em seu Plano Estratégico 2021–2024 (Prefeitura de Salvador, 2021).

Essas experiências sugerem avanços relevantes, mas permanecem pouco claros em termos de escala, integração e continuidade. Além disso, carecerem de avaliações sistemáticas, com poucos estudos disponíveis na literatura. Mesmo assim, reforçam o papel crescente dos governos locais na articulação de políticas públicas circulares, sobretudo quando apoiados por modelos estruturados, parcerias estratégicas e marcos regulatórios coerentes.

Em síntese, embora haja crescente interesse acadêmico pelo tema “EC na gestão pública”, persistem lacunas relevantes. Ainda são poucas as pesquisas que investigam de forma direta como os governos, de maneira geral, podem compreender seu papel e superar os desafios para integrar princípios, políticas e estratégias de EC (Witjes; Lozano, 2016; Araújo; Lozano, 2017; Dantas *et al.*, 2019; Klein; Ramos; Deutz, 2020; Friant; Vermeulen; Salomone, 2021).

No âmbito urbano, ainda são escassos os estudos que aprofundam o “como fazer” para implementar, na prática, os princípios da EC nas cidades (Dagilene *et al.*, 2021; Petit-Boix; Leopold, 2018). Mesmo na Europa, onde há maior concentração de políticas, a literatura mostra iniciativas pouco compreendidas e pouco comparadas (Friant *et al.*, 2023). No Brasil, o tema permanece incipiente (Corsi *et al.*, 2018; Paes *et al.*, 2021).

Essas lacunas se agravam diante da necessidade de mudanças institucionais e sistêmicas que envolvem múltiplos setores e níveis de governo. Apesar do potencial dos governos locais para induzir tais transformações, são poucos os estudos que abordam essas mudanças como parte do processo necessário à promoção da EC, seja em nível geral ou a partir da atuação dos governos locais. Faltam investigações e iniciativas que ajudem a compreender como tais governos estão interpretando seus papéis, inovando, articulando-se com outros atores no ambiente institucional e adaptando soluções a realidades urbanas específicas.

Ainda que alguns estudos mais recentes tenham avançado na análise institucional, como no empreendedorismo institucional na indução da transição circular (Alonso-Almeida *et al.*, 2021; Arranz; Sena; Kwong, 2022); nos mecanismos de mudança institucional isomórfica como fatores de pressão (Arranz; Sena; Kwong, 2022; Streit; Salim, 2022), esses trabalhos seguem focados em escalas supranacionais, setoriais ou empresariais. São exemplos os estudos as pesquisas

desenvolvidas por Do *et al.* (2022), sobre a institucionalização da EC na cadeia de frutos do mar no Vietnã, e de Streit *et al.* (2022), sobre EC na cadeia de embalagens no Brasil. Há, portanto, uma lacuna importante de pesquisas com foco específico nos governos locais como protagonistas desses processos.

No contexto brasileiro, em especial, observa-se a escassez de pesquisas voltadas à compreensão da atuação dos governos locais na promoção da EC nas cidades. Essa ausência de estudos é ainda mais evidente no nível urbano, onde se conhece pouco sobre como esses governos estão se organizando, inovando e adaptando possíveis soluções internacionais às realidades locais do país. A presente tese integra essa agenda de pesquisa, buscando contribuir para o avanço do conhecimento científico sobre esse processo.

Nesse sentido, ao considerar que as cidades têm sido evidenciadas como ponto focal para a transição da economia linear para a circular, e que os governos locais são reconhecidos como atores centrais nesse processo, a presente tese busca responder à seguinte questão de pesquisa: Quais os papéis e os desafios dos governos locais na promoção da EC em grandes cidades brasileiras?

Em resposta a essa questão, defende-se a tese de que os governos locais somente alcançarão efetividade na promoção da EC se desenvolverem capacidades institucionais, planejamento estratégico e estratégias de governança colaborativa que os posicionem como protagonistas na articulação intersetorial e multinível das cidades. Argumenta-se, ainda, que tal protagonismo depende de sua atuação como empreendedores institucionais, capazes de mobilizar pressões coercitivas, normativas e miméticas em diferentes níveis do sistema urbano.

O recorte por grandes cidades se justifica por suas especificidades, pois além de gerarem maior volume de resíduos e apresentarem maior complexidade urbana, concentram recursos econômicos e administrativos devido à densidade populacional, que influencia políticas sustentáveis (Wilson *et al.*, 2012; Bettencourt *et al.*, 2020). Ao mesmo tempo, essas cidades possuem maior capacidade institucional e recursos para implementar ações com escala e impacto, configurando-se como espaços estratégicos para acelerar a transição da economia linear para a EC (Ellen MacArthur Foundation, 2019; Witjes; Lozano, 2016).

1.1 Objetivos geral e específicos

O objetivo geral desta pesquisa é investigar a atuação dos governos locais na promoção da EC em grandes cidades brasileiras, com foco na identificação dos fatores que condicionam seus papéis e influenciam os desafios enfrentados nesse processo.

Para alcançar o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- compreender como têm sido concebidos pela literatura os papéis atribuídos aos governos locais e os desafios que eles enfrentam para implementar a EC nas cidades;
- analisar as ações e políticas adotadas por governos locais para promover a transição da economia linear para a EC em grandes cidades brasileiras;
- identificar e analisar as barreiras enfrentadas pelos governos locais na transição para a EC em grandes cidades brasileiras.

Para atender ao objetivo geral e aos objetivos específicos apresentados, a tese foi estruturada em três artigos científicos, os quais compõem os capítulos centrais desta tese. Cada um dos artigos está orientado por um dos objetivos específicos e ancorado em referenciais teóricos e metodológicos complementares. Essa organização em artigos permite aprofundar diferentes dimensões da problemática investigada, articulando evidências empíricas e discussões teóricas de forma integrada.

A definição dos recortes analíticos de cada artigo buscou garantir coerência com os objetivos da pesquisa e viabilizar uma abordagem aprofundada e contextualizada dos papéis-chave desempenhados pelos governos locais na promoção da EC, bem como dos desafios enfrentados por esses atores. A articulação entre literatura internacional, estudos de caso nacionais e abordagens teóricas distintas visam promover uma compreensão crítica e abrangente da transição para a EC nas cidades brasileiras.

Destaque-se, nesse sentido, a complementaridade da abordagem teórica: o primeiro artigo constrói uma base conceitual sobre EC nas cidades a partir da literatura internacional, o segundo aprofunda a análise ao mobilizar a teoria institucional, destacando o empreendedorismo institucional e os fatores que impulsionam transformações sistêmicas, e o terceiro adota a abordagem do Gerenciamento da Transição, articulada a princípios e conceitos reconhecidos da EC – como o

fechamento sistêmico dos ciclos, a cidade circular e o metabolismo urbano circular – para analisar, de forma sistêmica e multinível, as barreiras que limitam a transição circular nas cidades. A seguir, detalha-se o trabalho desenvolvido em cada artigo.

O primeiro artigo – *Economia circular nas cidades numa perspectiva internacional: papéis e desafios dos governos locais* – reúne e analisa estudos internacionais e nacionais sobre a EC nas cidades, com ênfase nos papéis atribuídos aos governos locais e nos desafios enfrentados na implementação da EC urbana. Como contribuição, propõe um Modelo Conceitual que sistematiza esses papéis e as barreiras a serem superadas para impulsionar a EC de forma integrada. O modelo contribui para o entendimento teórico e prático da transição circular no contexto urbano, oferecendo aprendizados relevantes, em uma perspectiva internacional, que podem inspirar estratégias adaptadas à realidade brasileira.

O segundo artigo – *Transição para a economia circular em grandes cidades brasileiras: o empreendedorismo institucional dos governos locais* – investiga, com base em estudos de caso realizados em Salvador e São Paulo, como os governos locais atuam como empreendedores institucionais na promoção de transformações sistêmicas rumo à circularidade. Com foco na institucionalidade da transição, adota-se como lente teórica a perspectiva do empreendedorismo institucional e dos fatores de mudança isomórfica, permitindo analisar como papéis-chave são desempenhados para induzir mudanças sistêmicas em direção à EC. Como contribuição, o artigo propõe caminhos institucionais para orientar a atuação dos governos locais na indução de mudanças voltadas à EC. Esses caminhos oferecem subsídios teóricos e práticos para o fortalecimento da capacidade institucional dos municípios, apoiando o desenho de estratégias públicas mais integradas, colaborativas e eficazes, considerando o contexto brasileiro.

Já o terceiro artigo – *Barreiras enfrentadas pelos governos locais para promover a economia circular em grandes cidades brasileiras* –, concentra-se na análise das barreiras enfrentadas por esses governos, à luz da literatura sobre EC e da abordagem do Gerenciamento da Transição, oferecendo subsídios para apoiar agentes públicos em contextos urbanos semelhantes. Como contribuição, o artigo 3 propõe um *framework* analítico que organiza as barreiras à transição circular em diferentes níveis de atuação – estratégico, tático, operacional, reflexivo- e papéis institucionais dos governos locais. Além disso, apresenta recomendações práticas para o fortalecimento das estratégias públicas, ampliando o uso do Gerenciamento da

Transição como referência para políticas urbanas mais integradas e eficazes no contexto brasileiro.

1.2 Justificativas e contribuições

Ao considerar o caráter complexo da transição para a EC, que pressupõe mudanças profundas e de forma sistêmica no ambiente institucional, vários pesquisadores enfatizam que o processo de mudança de um modelo econômico linear para um circular é de natureza multinível, sendo operacionalizado em três níveis distintos e interdependentes, sendo estes macro (cidade, província, região, país), meso (parques, cluster, associações industriais) e micro (empresa individual ou consumidores) (Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016; Kirchherr *et al.*, 2017; Florido *et al.*, 2019; Alonso-Almeida *et al.*, 2021; Streit; Salim, 2022).

Reconhecer e compreender essa estrutura multinível é essencial uma vez que, os avanços ou barreiras em um dos níveis afetam diretamente os demais, já que se trata de um sistema interdependente (Kirchherr *et al.*, 2017). Como a mudança sistêmica é condição crucial para fazer acontecer a transição circular, bem como as cidades são reconhecidas como ponto focal para acelerar essa transformação rumo à EC (Ellen MacArthur Foundation, 2019), torna-se imprescindível investigar o nível macro (cidades-gestão pública) com atenção à sua capacidade de articular e induzir mudanças nos demais níveis.

A pesquisa no nível macro (cidades) é entendida, portanto, como essencial (Superti, 2021), não apenas por sua relevância como unidade territorial e institucional de governança urbana, mas também por seu potencial de irradiar efeitos e influências sobre práticas circulares nos níveis meso e micro. Isso é particularmente relevante quando a investigação busca entender as interações entre os diversos níveis/setores, a organização do fluxo dos recursos, bem como o direcionamento e o alcance (multinível) das ações e políticas públicas para promover práticas circulares (Kirchherr *et al.*, 2017; Ellen MacArthur Foundation, 2019; Superti, 2021; Alonso-Almeida *et al.*, 2021).

Neste sentido, ignorar essa articulação multinível implica limitar a compreensão do alcance e das limitações reais das intervenções locais, sobretudo em um processo que requer transformação sistêmica. Ainda que o recorte deste estudo no nível macro se concentre nas cidades, reconhece-se a influência de políticas e estratégias

nacionais e internacionais, marcos regulatórios e contextos institucionais dos níveis estadual e federal, os quais interagem com as dinâmicas locais e afetam a capacidade dos governos municipais de implementar a EC.

Além disso, neste trabalho, a literatura atual consultada, constata que a maioria dos trabalhos que objetivam estudar a transição para a EC tem foco voltado para investigação nos níveis meso (*clusters/cadeias industriais*) e micro (empresas). No nível macro de análise (cidades/países), por sua vez, grande parte das pesquisas se voltam para compreender mais pontualmente a gestão de resíduos sólidos (Marrucci; Marchi; Daddi, 2020; Streit; Salim, 2022; Iwasaka, 2018).

São poucos os estudos que abordam o papel estratégico das cidades como indutoras de uma transição circular de base institucional, política e estrutural, com capacidade de produzir impactos nos demais níveis (Williams, 2019). Ainda são escassas pesquisas que busquem estudar a implementação da EC, cuja abrangência de observação considere os três níveis relatados (Streit; Salim, 2022), em especial tendo como ponto focal as cidades (macro) e a forma como seus governos locais se organizam para atuar nessa direção.

Ao mesmo tempo, pesquisadores de diferentes áreas têm ressaltado o papel de certos atores-chave na indução de mudanças sistêmicas e divergentes, como é o caso dos chamados empreendedores institucionais. Esses atores são capazes de mobilizar recursos, engajar outros agentes, propor novos arranjos e influenciar valores e práticas em diferentes níveis do sistema (DiMaggio; Powell, 1983; Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009; Elliot, 2016). No contexto da transição circular, esses atores-chave podem desempenhar esse papel ao liderarem intervenções públicas com capacidade de produzir influências e pressões institucionais sobre atores diversos, como empresas, cidadãos, cooperativas e organizações do ecossistema urbano (Arranz; Sena; Kwong, 2022; Del-Mar *et al.*, 2021).

Diante desse cenário, a presente pesquisa justifica-se pela sua contribuição em diferentes aspectos, a saber: (i) ao investigar o papel dos governos locais como possíveis empreendedores institucionais na transição para a EC em grandes cidades brasileiras; (ii) diferenciando-se de estudos anteriores, o foco aqui está centrado na análise das ações e políticas públicas implementadas em nível macro; (iii) explorando como essas ações são planejadas e integradas para influenciar transformações institucionais de alcance sistêmico e multinível.

A pesquisa adota como base teórica e analítica a literatura de EC, em diálogo com a teoria institucional, especialmente os estudos sobre empreendedorismo institucional e os fatores isomórficos de mudança institucional. O estudo empírico conduzido em Salvador e São Paulo permite examinar como essas cidades organizam seus instrumentos e estratégias, mobilizando pressões institucionais no nível macro (gestão pública da cidade), nos níveis meso (como associações e cooperativas) e micro (como empresas e cidadãos), a partir de decisões tomadas na esfera local.

Além disso, para aprofundar a compreensão sobre os desafios enfrentados pelos governos locais, a pesquisa incorpora também a abordagem do Gerenciamento da Transição como lente analítica. Ao considerar os níveis de tomada de decisão – estratégico (visões de longo prazo), tático (políticas e programas), operacional (práticas e experimentações locais) e reflexivo (aprendizados e reavaliações) – essa perspectiva contribui ainda para evidenciar as barreiras que dificultam a implementação da EC, reforçando a visão sistêmica e multinível da transição circular nas cidades.

Do ponto de vista teórico, esta pesquisa contribui para o campo da Administração Pública ao evidenciar que os governos locais, tradicionalmente vistos como implementadores de políticas, podem ser analisados como empreendedores institucionais capazes de articular pressões coercitivas, normativas e miméticas em diferentes níveis do sistema urbano. Essa perspectiva amplia o entendimento do papel do Estado local e reforça sua centralidade na indução de mudanças institucionais e sistêmicas. Além disso, a integração entre a EC, a teoria institucional e a abordagem do Gerenciamento da Transição oferece uma lente inovadora para analisar a transição circular nas cidades, articulando dimensões conceituais e analíticas ainda pouco exploradas na literatura.

Assim, ao abordar a EC a partir do nível macro (cidades) com uma lente teórico-analítica voltada à institucionalidade da transição, a presente tese contribui para preencher uma importante lacuna no campo acadêmico. Além disso, pode oferecer elementos práticos para o aprimoramento das políticas públicas urbanas, alinhadas a uma lógica de transformação sistêmica e sustentável.

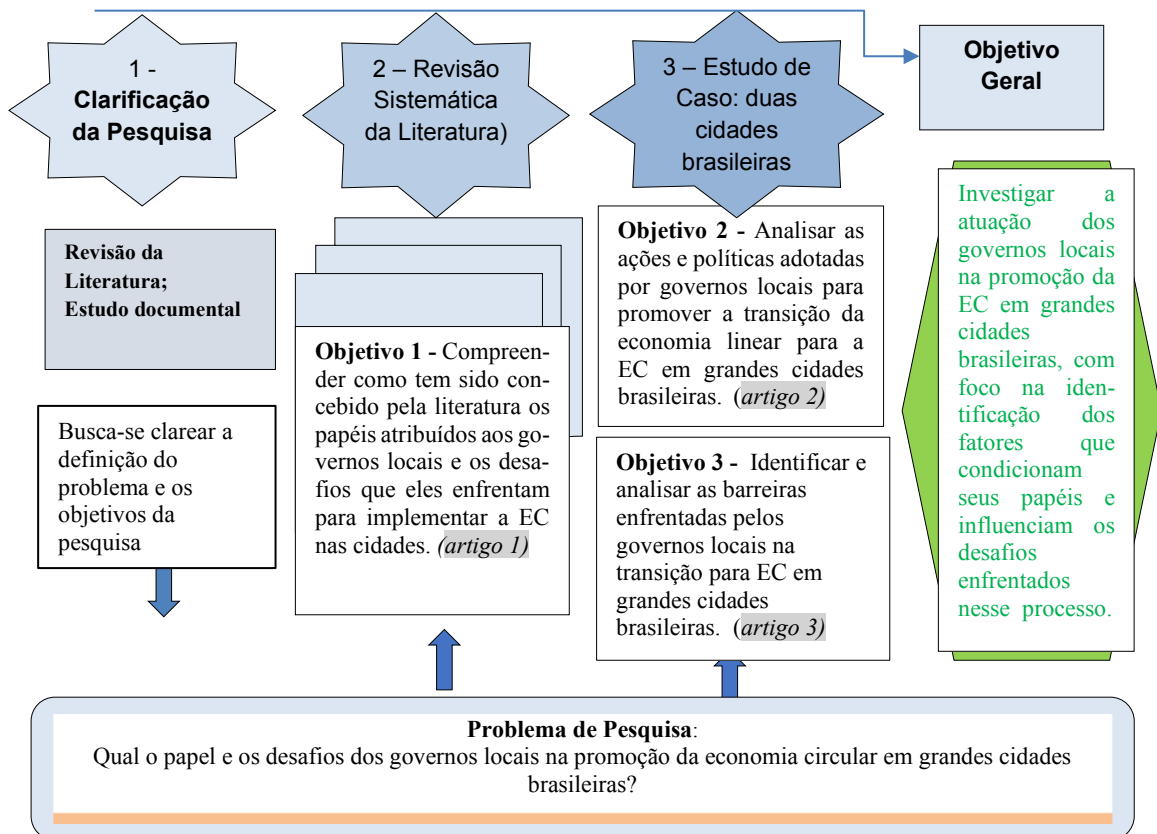
Dessa forma, esta tese busca não apenas preencher lacunas na literatura científica, mas também contribuir para o fortalecimento do papel estratégico dos governos locais na construção de cidades mais sustentáveis e resilientes, oferecendo uma leitura crítica e aplicável da transição circular no contexto brasileiro. Nesse

sentido, as contribuições desta pesquisa se materializam na articulação entre teoria e prática, tendo como base a produção de três artigos científicos. Dessa forma, espera-se que os resultados deste trabalho contribuam para fortalecer o exercício do papel estratégico dos governos locais na promoção de cidades mais circulares, sustentáveis e resilientes.

1.3 Caminhos metodológicos da tese

Para operacionalizar o objetivo geral e alcançar os objetivos específicos propostos, esta tese adotou um percurso metodológico qualitativo, estruturado em três fases interdependentes, que orientam a construção dos três artigos científicos que compõem o trabalho. A abordagem qualitativa foi escolhida por permitir uma compreensão aprofundada dos contextos institucionais e das práticas locais, utilizando a estratégia de estudo de caso (Yin, 2015; Flick, 2009). A organização geral dessas fases está representada na Figura 1.1.

Figura 1.1 – Percurso metodológico da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

A Fase 1 consistiu na clarificação do problema de pesquisa e na delimitação dos objetivos, por meio de uma revisão exploratória da literatura e pesquisa documental. Foram examinadas produções acadêmicas e institucionais sobre EC, políticas públicas urbanas, desenvolvimento sustentável e o papel dos governos locais, com apoio em fontes como *Web of Science*, CAPES, Google Acadêmico, e documentos de organizações como a ONU, EMF e União Europeia.

Na Fase 2, realizou-se uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), com foco na literatura internacional entre 2016 e 2023, conforme metodologia proposta por Snyder (2019). A coleta dos dados foi realizada em 03 de agosto de 2023. O objetivo foi compreender, a partir de uma perspectiva internacional, como os papéis e desafios dos governos locais têm sido tratados em estudos sobre EC nas cidades. Essa fase resultou no Artigo 1 da tese, que atende ao objetivo específico 1.

A Fase 3 compreendeu um estudo de caso múltiplo em duas grandes cidades brasileiras, Salvador e São Paulo, com base na abordagem proposta por Yin (2015). Essa fase gerou dois artigos empíricos. O Artigo 2 correspondente ao objetivo específico 2 e analisa, à luz da Teoria Institucional, como os governos locais atuam como empreendedores institucionais na indução de transformações rumo à EC. O Artigo 3 está vinculado ao objetivo específico 3 e investiga, com base na abordagem do Gerenciamento da Transição, as barreiras enfrentadas pelos governos locais que dificultam a implementação sistêmica da EC. Esse percurso metodológico, articulado em três fases, permitiu integrar diferentes enfoques analíticos e empíricos, possibilitando uma compreensão crítica e aplicada dos papéis e desafios dos governos locais na transição circular urbana.

A estrutura da tese reflete esse caminho metodológico, estando organizada em seis capítulos. Após esta introdução, os Capítulos 2, 3 e 4 apresentam, respectivamente, os três artigos científicos desenvolvidos ao longo da pesquisa. O Capítulo 5 discute os principais achados de forma integrada, destacando as contribuições da tese para o campo teórico e para a gestão pública urbana. Por fim, o Capítulo 6 reúne as referências bibliográficas relativas à parte introdutória do trabalho. As referências utilizadas em cada artigo, encontram-se ao final dos respectivos capítulos.

2 ARTIGO 1 – ECONOMIA CIRCULAR NAS CIDADES NUMA PERSPECTIVA INTERNACIONAL: PAPÉIS E DESAFIOS DOS GOVERNOS LOCAIS

RESUMO

A economia circular propõe a otimização do uso de recursos por meio da redução, reutilização e reciclagem, minimizando impactos ambientais. As cidades, responsáveis por grande parte das emissões de gases de efeito estufa, do consumo de recursos naturais e da geração de resíduos, são também espaços estratégicos para impulsionar essa transição. Os governos locais desempenham um papel central nesse processo, podendo induzir e apoiar mudanças. Este artigo analisa as funções atribuídas a esses governos e os desafios enfrentados na implementação da EC urbana, com base na literatura disponível. Os resultados apontam duas grandes áreas de barreiras: Direcionamento Estratégico e Construção de Capacidades e Redes. Neste artigo, o maior desafio identificado é a capacitação dos gestores públicos para ampliar sua visão estratégica e conhecimento sobre EC, viabilizando ações coordenadas para o fechamento sistêmico dos fluxos urbanos. Destaca-se ainda que o “fechamento dos ciclos urbanos” é o princípio fundamental da EC nas cidades, enquanto o conceito de “metabolismo urbano circular” é essencial para seu entendimento e aplicação. Como contribuição, este artigo propõe um modelo conceitual que sistematiza os papéis dos governos locais e as barreiras a serem superadas para impulsionar a EC de forma integrada.

Palavras-chave: economia circular nas cidades; gestão pública local circular; políticas públicas circulares; transição circular

CIRCULAR ECONOMY IN CITIES FROM AN INTERNACIONAL PERSPECTIVE: ROLES AND CHALLENGES OF LOCAL GOVERNMENTS

ABSTRACT

The circular economy (CE) proposes the optimization of resource use through reduction, reuse, and recycling, minimizing environmental impacts. Cities, responsible for a significant share of greenhouse gas emissions, natural resource consumption, and waste generation, are also strategic arenas to drive this transition. Local governments play a central role in this process, with the capacity to induce and support change. This article analyzes the functions assigned to these governments and the challenges they face in implementing urban CE, based on the available literature. The results point to two major areas of barriers: Strategic Direction and Capacity and Network Building. The most critical challenge identified is the need to train public managers to broaden their strategic vision and understanding of CE, enabling coordinated actions to systematically close urban resource loops. The principle of

“closing urban cycles” is highlighted as fundamental to CE in cities, while the concept of “circular urban metabolism” is essential for its understanding and application. As a contribution, the article proposes a conceptual model that systematizes the roles of local governments and the barriers to be overcome to foster CE in an integrated manner.

Keywords: circular economy in cities; circular local governance; circular public policies; urban circular transition

1 INTRODUÇÃO

A forma de produção estabelecida no modelo extrair-produzir e descartar, como é organizada atualmente, tem gerado uma pressão sem precedentes sobre o planeta, resultando em degradação ambiental severa e ameaçando a resiliência planetária e a sobrevivência humana (Raworth, 2019). O aumento da ameaça climática, conforme evidenciado no sexto relatório de avaliação do IPCC, causa problemas ambientais e sociais de alcance global (UNEP, 2022). Estima-se que, até 2030, a temperatura global poderá atingir o limite de 1,5 graus, impactando severamente a capacidade de cultivo de alimentos devido à desertificação e inundações (UNEP, 2021; Raworth, 2019; Global Agriculture, 2015).

Nesse contexto, as cidades emergem como espaços centrais desse modelo econômico, uma vez que abrigam a maior parte da atividade produtiva e do consumo global. As dinâmicas urbanas são responsáveis por aproximadamente 70% das emissões globais de gases de efeito estufa, 75% do consumo de recursos naturais e 50% da produção global de resíduos (Ellen MacArthur Foundation, 2019). A urbanização crescente, projetada para atingir 66% da população mundial até 2050, agrava ainda mais essa situação (UN-Habitat, 2011; United Nations, 2015). O modelo econômico linear vigente, baseado em extrair, transformar, produzir e descartar, é apontado como a principal causa desses impactos ambientais (Braungart; McDonough, 2002; Ellen MacArthur Foundation, 2012; Raworth, 2019).

Embora a EC seja proposta como uma abordagem sistêmica regenerativa para substituir o modelo linear, as pesquisas ainda não abordam suficientemente como os governos locais podem entender e desempenhar seus papéis na promoção das mudanças necessárias para integrar os princípios da EC na gestão pública,

especialmente nas cidades (Witjes; Lozano, 2016; Dantas *et al.*, 2019; Klein; Ramos; Deutz, 2020; Friant; Vermeulen; Salomone, 2021; Petit-Boix; Leipold, 2018).

Neste sentido, considerando a escassez de estudos que discutam de forma sistemática, o papel nos governos locais na transição do modelo linear para o circular, este artigo tem como principal objetivo compreender como têm sido concebidos pela literatura os papéis atribuídos aos governos locais e os desafios que eles enfrentam para implementar a EC nas cidades, com base em estudos publicados entre 2016 e 2023.

O estudo se fundamenta em uma revisão de literatura, buscando responder às seguintes questões: Quais princípios e conceitos se destacam como orientadores da promoção da EC no âmbito das cidades? Quais ações e políticas públicas são adotadas ou recomendadas para promover a EC nas cidades? Quais são as principais barreiras e desafios para sua implementação?

A complexidade do fenômeno da EC nas cidades exige uma abordagem que considere simultaneamente os fundamentos conceituais, os instrumentos de ação pública e os entraves à sua efetivação. Justifica-se, assim, o recorte analítico adotado, que busca articular uma compreensão sistêmica da transição urbana. Ao centrar a análise no papel dos governos locais, o estudo reconhece que avanços na circularidade dependem de capacidades institucionais, arranjos colaborativos e estratégias integradas de planejamento. Com isso, pretende-se oferecer subsídios para a construção de caminhos viáveis e contextualizados rumo a cidades mais circulares e sustentáveis

Além desta introdução, o artigo está organizado nas seguintes seções: na seção 2, apresenta-se a fundamentação teórica da EC; na seção 3, os procedimentos metodológicos; na seção 4, a análise e discussão dos resultados; e, finalmente, na seção 5, as considerações finais e conclusão do estudo.

2 ECONOMIA CIRCULAR

O desafio da transição da economia linear para a EC é reconhecidamente complexo, pois requer mudanças sistêmicas que envolvem muitas partes interessadas ao longo de toda a cadeia de valor. Nessa empreitada, destaca-se o propósito de fechamento dos ciclos (*close the loop*), baseado nos princípios fundamentais de regeneração e restauração, com a consequência desejada de redução de resíduos e

eliminação do desperdício (Webster, 2015; Braungart *et al.*, 2007; Ellen MacArthur Foundation, 2019).

A Ellen MacArthur Foundation (2012), reforçada por Webster (2015), define a EC como intencionalmente restaurativa e regenerativa, com o objetivo de manter produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo. Esta abordagem constrói capital natural, econômico e social, com benefícios para toda a sociedade, e é uma das mais reconhecidas na academia e organizações (Geissdoerfer *et al.*, 2017).

A União Europeia, define a EC como uma economia "onde o valor dos produtos, materiais e recursos é mantido na economia pelo maior tempo possível, e a geração de resíduos é minimizada" (European Commission, 2015, p. 1). Esta mesma entidade reconhece a EC como uma megatendência global irreversível (Friant; Vermeulen; Salomone, 2021).

A economia circular é, portanto, uma abordagem sistêmica para o desenvolvimento econômico que busca o equilíbrio com a proteção e sobrevivência do planeta, diferenciando-se profundamente da economia linear em seus princípios e modelos de atuação. A transição para a EC tem sido considerada, de modo crescente, por governos de países, cidades e regiões, como alternativa relevante para enfrentar as ameaças climáticas globais. Esta abordagem propõe mudanças disruptivas e incrementais nos modelos de negócios das cadeias produtivas, que ainda são predominantemente lineares, focados em extrair, transformar, produzir e descartar (European Commission, 2015; Ellen MacArthur Foundation, 2012; Raworth, 2019; Zhao, 2020).

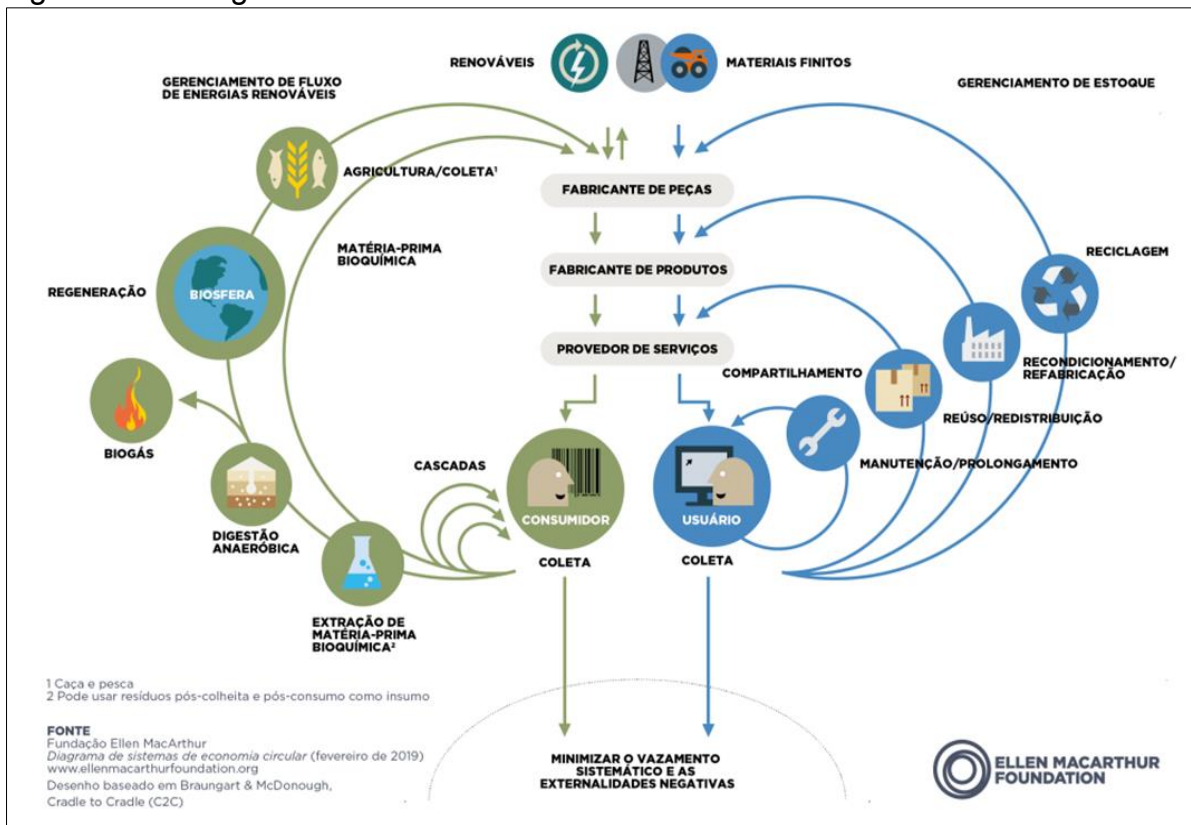
Contudo, além da complexidade sistêmica, a transição para a EC é desafiada pela força da economia linear atual, que domina desde o século XVII. Induzida pelo capitalismo, essa lógica industrial linear, tem como objetivo principal a geração de lucro, acumulação e inovação de capital, geralmente com pouco ou nenhum foco nas questões ambientais e sociais (Beaud, 1987; Bresser-Pereira, 2021). Como consequência, aumenta-se consideravelmente a pobreza e a degradação ambiental, ameaçando a sobrevivência no planeta (Bresser-Pereira, 2018; Fontes, 2017).

Assim, estudar novas abordagens econômicas torna-se relevante para identificar alternativas que alinhem a economia com a proteção ambiental e a geração de benefícios sociais. Nesse sentido, é importante compreender os princípios e conceitos da EC, suas contribuições e limitações.

A abordagem *Cradle-to-cradle* (C2C) é um dos fundamentos da EC, defendendo que o uso dos materiais ocorra de forma contínua, sem a geração de desperdício (Braungart; McDonough, 2013). Por exemplo, materiais biodegradáveis tornam-se nutrientes biológicos ao serem absorvidos pelo meio ambiente, enquanto materiais sintéticos ou minerais são mantidos em ciclo fechado como nutrientes técnicos. Os princípios para o *design* circular incluem: a) resíduos são nutrientes; b) utilização da fonte solar ilimitada; e c) celebração da diversidade (Braungart; McDonough, 2013).

Outra perspectiva marcante da EC, é sua estrutura de circuito fechado (*closed loop*). Nesse esquema, a reestruturação dos processos industriais e organizacionais é incentivada para que a produção de resíduos de um fabricante se torne a entrada de material para outro (Zhao, 2020; Ellen MacArthur Foundation, 2012). Isso pode ocorrer por meio de dois ciclos (técnico e biológico), que podem minimizar os resíduos em aterros sanitários e reduzir a pegada ambiental, conforme apresentado na Figura 2.1 (Ellen MacArthur Foundation, 2019; Alhola *et al.*, 2019).

Figura 2.1 – Diagrama sistêmico da Economia Circular



Fonte: Ellen MacArthur Foundation (2019).

O diagrama da EC apresentado na Figura 2.1, conhecido como Diagrama Borboleta, evidencia a sistematização de dois fluxos contínuos de materiais: ciclos técnico e biológico. O ciclo técnico abrange produtos e materiais utilizados pelos usuários, que devem ser mantidos por longo prazo em circulação, reduzindo a necessidade de novas matérias-primas e impactos negativos na natureza. No ciclo biológico, produtos são consumidos e nutrientes de materiais biodegradáveis retornam ao solo, contribuindo para a regeneração da natureza (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

A EC também é sustentada pelos princípios 3R: Redução, Reutilização e Reciclagem (Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016), que têm sido base importante para a sua implementação (McDowall *et al.*, 2017; Zhao, 2020). No entanto, ainda não há uma definição unânime sobre o seu conceito. Kirchherr *et al.* (2017) identificaram 114 definições, codificadas em 17 dimensões. Esses estudos sugerem que a EC é frequentemente descrita como uma combinação de redução, reutilização e reciclagem.

Essa perspectiva de gestão de resíduos, segundo Baran (2019), representa o risco de que uma posição de fim de linha prevaleça na busca de soluções. Isso pode não representar, de fato, a transição para uma EC, que propõe inovações nos modelos tecnológicos e de negócios para fechamento sistêmico dos ciclos.

Para esta pesquisa, a definição da Ellen MacArthur Foundation (2012) é usada como base para a discussão da EC, uma vez que esta afirma que a EC é um modelo de produção considerado intencionalmente restaurativa e regenerativa, com o objetivo de manter produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade e valor todo o tempo. Complementarmente, destacam-se os princípios da EC impulsionados pelo *desing*: 1) eliminar o desperdício e a poluição; 2) circular produtos e materiais em seu valor mais alto; 3) regenerar a natureza.

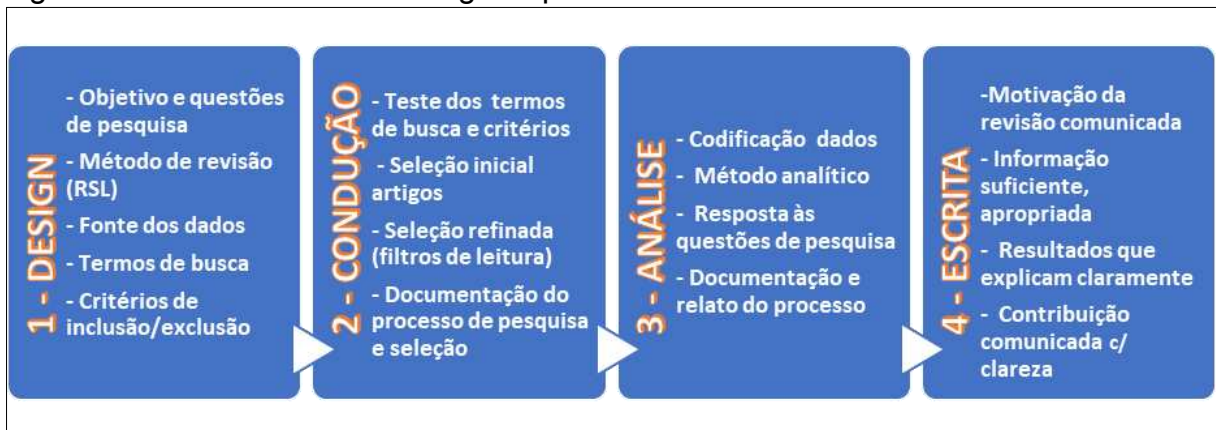
Embora os estudos sobre a EC têm crescido ao longo dos anos, as implicações práticas ecológicas, sociais e políticas da EC ainda estão começando a ser compreendidas pela literatura científica (Friant; Vermeulen; Salomone, 2021). Nesse contexto, os governos locais, especialmente nas cidades, desempenham um papel central como drivers fundamentais para promover o desenvolvimento sustentável e a transição circular (Ellen MacArthur Foundation, 2019; Webster, 2015; Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016).

Os governos locais são vistos como base para direcionar mudanças sistêmicas na economia e na sociedade, onde políticas públicas são determinantes para induzir e promover a transição para a EC, especialmente em países em desenvolvimento, que demandam mais apoio e direcionamento (Dantas *et al.*, 2019). Além disso, as compras públicas dos governos locais e das organizações do setor público representam um poder econômico relevante que pode estimular mudanças nas organizações e modelos de negócios das cadeias produtivas (Witjes; Lozano, 2016).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa é qualitativa, baseada no método de revisão sistemática da literatura (RSL), organizada tendo como referência o modelo metodológico proposto por Snyder (2019), cujas diretrizes são apresentadas na Figura 2.2. Neste sentido, para que seja possível alcançar os objetivos propostos, esta pesquisa seguiu quatro principais fases: (1) *desing*, (2) condução, (3) análise e (4) escrita da revisão.

Figura 2.2 – Diretrizes metodológicas para revisão sistemática da literatura



Fonte: Adaptado de Snyder (2019).

Nessa direção metodológica, tendo como ponto de partida o objetivo e as questões desta pesquisa, definiu-se as estratégias específicas para o *desing* dessa revisão, que abrangeu o período de 2016 a 2023. Este recorte temporal foi escolhido devido ao lançamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) pela ONU no final de 2015, que impulsionou o interesse acadêmico pela EC devido ao seu impacto nos ODS (PNUD, 2015; Witjes; Lozano, 2016; Schroeder *et al.*, 2019).

Como fonte primária para busca dos artigos, selecionou-se a *Web of Science* (WoS), amplamente utilizada em estudos de gestão e organizações e reconhecida

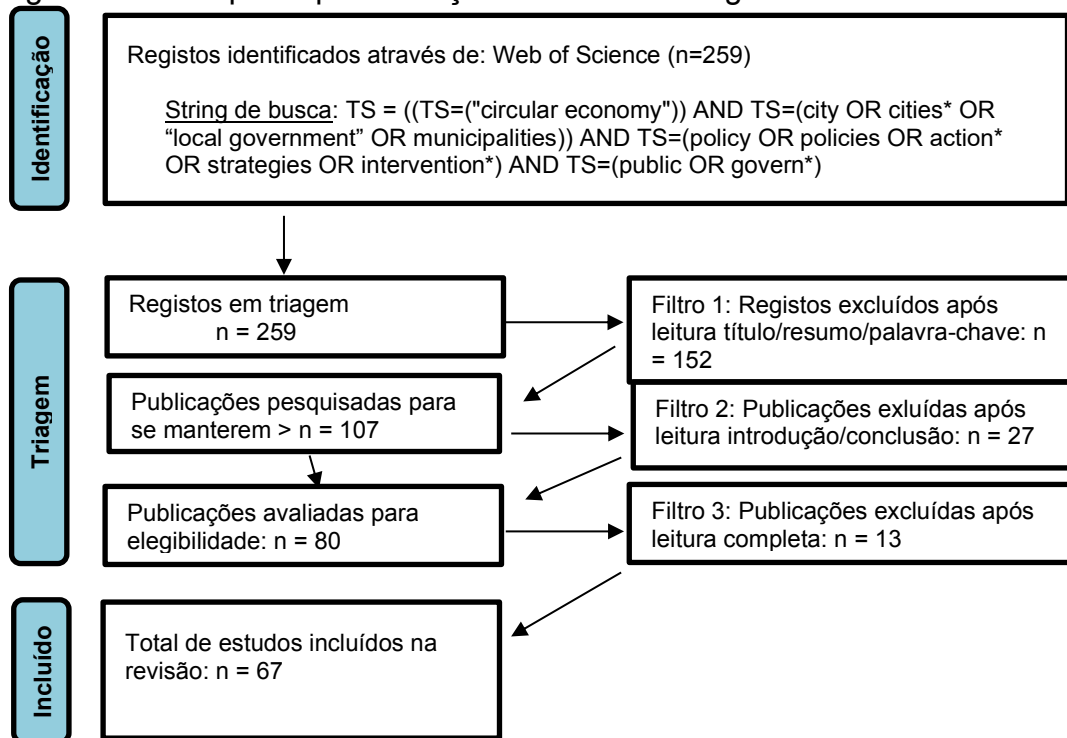
como base consolidada para mapeamento e síntese de literatura (Zupic; Cater, 2015; Birkle *et al.*, 2020). Além disso, a WoS foi, por décadas, a ferramenta central para análises de citação e, atualmente, permanece entre as principais fontes de dados para esse tipo de investigação (Mongeon; Paul-Hus, 2016). No contexto das revisões sistemáticas da literatura, a WoS figura entre os sistemas “principais”, permitindo buscas transparentes e reprodutíveis (Gusenbauer; Haddaway, 2020). Como a revisão se limita a artigos de periódicos (peer-reviewed), sua cobertura curada é suficiente para recuperar a literatura pertinente, conferindo robustez metodológica e justificando o seu uso exclusivo.

Neste trabalho, como critérios de inclusão, selecionou-se somente artigos em inglês que tratassem da EC no âmbito da gestão pública das cidades como principal objeto de estudo e não de forma secundária. Desse modo foram incluídos os artigos que tratavam de princípios e conceitos de EC nas cidades, de papéis e formas organizacionais de intervenção da gestão pública urbana com o objetivo de promover a EC, por exemplo, adoção, inovação, planejamento, implementação, avaliação e/ou acompanhamento de ações e políticas públicas.

O critério de incluir somente artigos em inglês, deve-se à consideração de que o foco deste estudo é uma revisão internacional e que a mais expressiva profusão de artigos publicados sobre o tema está em língua inglesa. Além disso, após análise de relatório específico da *Web of Science* sobre os *Journals*, foram incluídos somente artigos de periódicos que se mostraram mais aderentes às questões de administração, gestão e sustentabilidade. A busca no WoS foi realizada em 03 de agosto de 2023.

Destaca-se, ainda como critério de inclusão, que artigos/documentos fora da base da WoS puderam ser identificados para compor a base desta revisão exclusivamente na fase de triagem do Filtro 3 (leitura completa dos artigos), quando se realiza a busca cruzada. Por “busca cruzada” entende-se o rastreamento sistemático, a partir dos artigos lidos no Filtro 3 (Figura 2.3), de (i) referências citadas pelos autores e (ii) menções a estudos/documentos diretamente pertinentes e relevantes para o objetivo da revisão, localizando-se os textos completos quando necessário.

Figura 2.3 – Proposta para seleção e filtros dos artigos selecionados



Fonte: Autor (2025) com base em Snyder (2019).

A seleção inicial dos artigos foi realizada na *WoS* a partir dos termos de busca, conforme apresentados na Figura 2.3. Nela também são informados os resultados do tratamento (refinamento da seleção) desses artigos em cada filtro de leitura utilizado, conforme planejou-se, seguindo a fase 2 do método de revisão.

Para chegar aos 67 artigos que compõem a base final desta revisão, os mesmos passaram pelo crivo de três filtros de leitura com o objetivo de excluir os estudos que não atendessem aos critérios de inclusão, anteriormente apresentados. Assim, pelo critério de exclusão, foram eliminados todos os estudos que não tinham a EC no âmbito da gestão pública das cidades como principal objeto de análise.

No filtro 1, procedeu-se à leitura do título, resumo e palavras-chave de todos os 259 artigos, inicialmente selecionados, quando foram excluídos 152. No filtro 2, após a leitura da introdução e conclusão dos 107 artigos vindos do filtro 1, excluímos mais 27 artigos. Por fim, com a aplicação do filtro 3, que previa a leitura completa de 80 artigos, excluiu-se mais 16 e promoveu-se a inclusão de outros três documentos (busca cruzada), chegando, assim, à base final desta revisão, que resultou em 67 artigos.

3.1 Procedimentos para codificação e análise dos dados

Com o objetivo de organizar os resultados encontrados em cada artigo, usou-se as técnicas de codificação mista (Categórica e Aberta) com base em Dresch; Lacerda; Antunes Júnior (2015). Na sequência, como método analítico, adotou-se a síntese crítica interpretativa (SCI) que vai além da descrição dos achados, permitindo interpretar significados e reconfigurar conceitos-chave à luz das evidências revisadas (Dixon-Woods *et al.*, 2006).

Assim, inicialmente, na fase de codificação, os estudos que compõem esta RSL foram organizados e codificados a partir da localização do objeto de estudo (cidades), onde as iniciativas foram investigadas, sendo agrupados por região e país (Quadro 2.1).

Quadro 2.1 – Proposta para orientação para codificação dos princípios e conceitos de EC nas cidades e das ações e políticas públicas para promover a transição circular

Classificações	Códigos	Orientação para codificação em cada artigo. Identificar abordagens relacionadas a:
1 Princípios e conceitos de EC nas cidades	a) Princípios orientadores da EC nas cidades b) Conceitos de EC nas cidades	- Princípios (diretrizes/valores) que orientam e norteiam as iniciativas de EC no âmbito das cidades. - Definições conceituais da economia circular nas cidades. Abordagens teóricas que estruturam o entendimento da EC e sua aplicação prática
2 Ações e Políticas Públicas de EC nas cidades	2.1 Papéis-chave: a) Direcionamento e Regulação	- Direcionamento: visão estratégica dos governos locais permeadas pelos princípios e conceitos de EC; bem como iniciativas de planejamento e organização para direcionar iniciativas. - Regulação: iniciativas de legislação e instrumentos regulatórios com o objetivo de regulamentar e organizar atividades e políticas voltadas para viabilizar e promover a EC nas cidades
3 Barreiras para promover a EC nas cidades Obs.: Codificar as barreiras tendo como base a codificação das Ações e Políticas (item 2 acima)	b) Construção de capacidades e redes c) Apoio à inovação e negócios circulares d) Gestão Urbana Circular e) “em aberto” (a definir)	- Conscientização, mobilização e capacitação dos agentes de governo e <i>stakeholders</i> para engajamento em atividades de EC; bem como incentivo à atuação em redes de colaboração. - Iniciativas de apoio à inovação circular como incentivos à pesquisa & desenvolvimento; apoio tecnológico, financeiro e/ou econômico às organizações, etc. - Iniciativas em relação gestão de ativos e infraestrutura, a exemplo da gestão de resíduos, de patrimônio, mobilidade, etc. - Iniciativas não enquadradas nas orientações anteriores.

Fonte: Adaptado de Ellem MacArthur Foundation (2019) e de Doranova *et al.*, (2016).

Na sequência, procedeu-se, em cada artigo, à identificação e à classificação dos princípios e conceitos orientadores da EC nas cidades, bem como das ações e políticas públicas adotadas- e/ou recomendadas para atuação dos governos locais para promover a EC e as possíveis barreiras de implementação. Para classificar e codificar as abordagens de cada artigo, foi desenvolvida uma proposta original deste estudo, sistematizada com base na literatura revisada, apresentada no Quadro 2.1.

Destaca-se ainda que as especificações orientadoras para classificação e codificação dos princípios, conceitos, ações e políticas públicas voltadas para promover a EC nas cidades (Quadro 2.1) foram propostas pelo autor deste trabalho, tendo como base os estudos da EMF (2019); e Doranova *et al.*, (2016). Essas referências foram escolhidas para definição de tais categorias (Quadro 2.1) em virtude, principalmente, da ênfase de seus estudos estar voltada para a lógica sistematizadora das políticas e práticas, destacadas como alavancas e papéis relevantes dos governos para impulsionar a EC.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

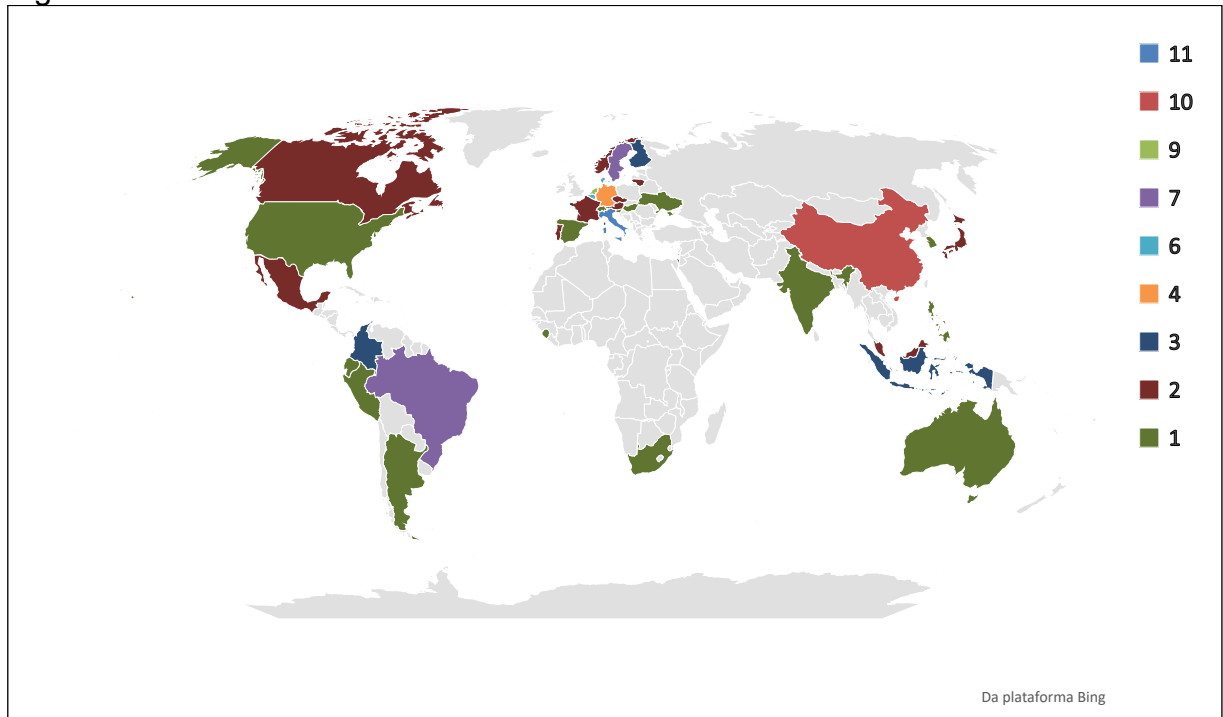
Esta pesquisa teve como principal objetivo compreender como têm sido concebidos pela literatura os papéis atribuídos aos governos locais e os desafios que eles enfrentam para implementar a EC nas cidades. De modo geral, os resultados indicaram estudos relacionados com ações e políticas públicas de EC voltadas para cidades em diversos países e continentes. Notou-se, entretanto, uma forte concentração de estudos na União Europeia, sendo que de um total de 67 estudos, 36 deles abordam alguma cidade deste continente, o que representa 53% do total.

Os países que mais tiveram cidades abordadas foram Itália, China e Holanda, conforme apresentado na Figura 2.4. Dentre as cidades europeias com mais estudos, Amsterdã se destaca. Todavia, de modo geral, na Europa não se observaram grandes concentrações em cidades específicas, enquanto objetos de estudo dos artigos que compõem esta revisão sistemática.

Em segundo lugar, a Ásia aparece com 18 artigos, sendo que cidades da China se destacam, com foco de 10 dessas pesquisas, onde as cidades Xangai e Pequim recebem mais estudos. Já na terceira posição, vem a América do Sul com nove artigos, onde cidades brasileiras recebem a atenção de sete desses. Os continentes

da América do Norte tiveram quatro estudos relacionados, enquanto a África teve dois e a Oceania somente um.

Figura 2.4 – Atual cenário dos estudos de EC desta RSL



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Ao analisar a distribuição geográfica dos estudos apresentados na Figura 2.4, observa-se uma clara predominância de pesquisas concentradas em regiões desenvolvidas, particularmente na Europa. Esta concentração pode refletir tanto uma maior disponibilidade de recursos para pesquisa quanto uma priorização política e econômica da EC na agenda desses países. A predominância de estudos na Europa destaca uma lacuna no conhecimento sobre a implementação da EC em países em desenvolvimento e emergentes, onde as necessidades e desafios podem diferir.

4.1 Princípios e conceitos da Economia Circular nas cidades

Como resultado da categorização inicial, orientada pelo Quadro 2.1, apresenta-se primeiramente os princípios e conceitos que orientam a EC nas cidades, identificados nos artigos que compõem a base desta revisão (Quadro 2.2):

Quadro 2.2 – Princípios e conceitos de EC nas cidades abordadas nos estudos (RSL)

Princípios e Conceitos de EC	Síntese das abordagens dos artigos (subcódigos)
1 Princípios orientadores da EC nas Cidades	<p>a) A noção da EC nas cidades decorre dos princípios da EC - Redução de recursos, sua utilização eficiente, retenção de valor e minimização de resíduos (EMF, 2013);</p> <p>b) Fechamento sistêmico dos fluxos de recursos/ materiais urbanos (ciclos técnico e biológico).</p> <p>c) Princípios ReSOLVE p/ fechamento dos ciclos urbanos (adaptado de EMF, 2015): <i>Regenerate, Share, Optimize, Loop, Virtualize, Exchange</i></p> <p>d) Substituição do conceito de “fim de vida” pelos princípios 4R: Redução, Reutilização, Reciclagem e Recuperação de materiais/ produtos.</p> <p>e) Princípios 5 R para uma cidade de desperdício zero: Repensar; Reduzir; Reutilizar; Reciclar; Recuperar.</p>
2 Conceitos de EC nas cidades	<p>a) Metabolismo Urbano Circular - Abordado como pensamento central p/ a transição para a EC.</p> <p>b) Cidade Circular - ênfase maior no fechamento dos fluxos urbanos de recursos e materiais na busca da redução de resíduos.</p> <p>c) Cidade circular holística: Destacam-se propostas de integração das questões ambientais, sociais e econômicas, indo além do tecnocentrismo criticado das cidades circulares.</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Em relação aos princípios que orientam a EC nas cidades, muitos artigos dão ênfase ao fechamento sistêmico dos fluxos urbanos, numa abordagem regenerativa e restaurativa, onde são referenciados estudos anteriores, em especial da Ellen MacArthur Foundation (Prendeville *et al.*, 2018; Paiho *et al.*, 2020; Christensen, 2021; Superti *et al.*, 2021). Alinhados a essa lógica sistêmica, também são destacados os princípios ReSOLVE adaptados para a gestão urbana (Prendeville *et al.*, 2018); bem como os 4R, citados por vários autores (Papageorgiou *et al.*, 2021; Berckier; Parisi, 2023; Christensen, 2021), em referência à Kirchherr *et al.* (2017), que afirmou que os mesmos viriam em substituição ao conceito de fim de vida dos materiais/ produtos.

Quanto aos conceitos, destaca-se o de “metabolismo urbano circular”, entendido como fundamental, pois orienta o mapeamento dos fluxos e auxilia no direcionamento das estratégias de EC (Marin; Alaerts; Van Acker, 2020; Bolger; Doyon, 2019; Christensen, 2021; D’Amico *et al.*, 2021; Obersteg; Arlati; Knieling, 2020). O metabolismo urbano é “a soma total dos processos técnicos e socioeconômicos que ocorrem nas cidades, resultando no crescimento, produção de energia e eliminação de resíduos” (Kennedy; Cuddihy; Engel-Yan, 2007, p. 44). Marin, Alaerts e Van Acker (2020), destacam, ainda, que as cidades com metabolismos circulares relacionam entradas de materiais com resultados, utilizando resíduos como recurso, ao mesmo tempo que têm em conta os impactos nos locais de extração e eliminação e limitam as distâncias percorridas pelos materiais.

Outros conceitos-chave evidenciados nesta revisão são, por exemplo, os de “cidade circular” e “cidade circular holística”. A partir da análise dos artigos, entende-se que a definição de cidade circular tem como eixo central o fechamento dos fluxos urbanos de recursos e materiais, com vistas à redução de resíduos, conforme enfatizado por diversos autores (Prendeville *et al.*, 2018; Paiho *et al.*, 2020; Dagilene *et al.*, 2021; Balletto *et al.*, 2022; Girard; Nocca, 2019). Com base na leitura consultada, identificam-se como elementos recorrentes nas definições os seguintes aspectos: a presença de um sistema urbano regenerativo; a analogia com sistemas naturais; a geração de benefícios sociais; a valorização da produção local; a necessidade da participação colaborativa de *stakeholders*; a partilha de recursos; a servitização; e a virtualização ou integração de tecnologias.

Apesar de não haver uma definição universal do conceito de cidade circular, certamente não se trata de uma simples soma de projetos de EC (Girard; Nocca, 2019; Balletto *et al.*, 2022). Importante salientar que em vários artigos as abordagens sobre conceito de cidade circular fazem referência a definições apresentadas em estudos anteriores, como em Ellen MacArthur Foundation (2015,2017, 2019), Prendeville *et al.*, (2018) e Pahio *et al.*, (2019). Como exemplo, apresenta-se a definição proposta originalmente por Prendeville *et al.* (2018), também citada por Dagilene *et al.* (2021):

Uma cidade circular pratica os princípios da EC para fechar os ciclos de recursos em parceria com *stakeholders* da cidade (cidadãos, comunidade, *stakeholders* de negócios e do conhecimento) para concretizar a visão de cidade preparada para o futuro” (Prendeville *et al.*, 2018, p. 188).

Já o conceito de “cidade circular holística” se diferencia dessas conceituações pelo foco que os autores buscam dar no social, na cultura e no bem-estar do cidadão, indo além do tecnocentrismo criticado das cidades circulares (Friant *et al.*, 2023; Girard, 2021; Girard; Nocca, 2019, 2020; Rask, 2022; De Medici; Riganti; Viola, 2018). Enfatizam, assim, a proposta de uma cidade que fortaleça a integração de forma equilibrada das questões ambientais, sociais e econômicas em todas as iniciativas voltadas para a lógica de fechamento dos ciclos urbanos.

Como podemos observar nos Quadro 2.2 e 2.3, é possível que um mesmo artigo, em virtude da amplitude de seu objeto de estudo, pode ter gerado informações e abordagens que foram classificadas em mais de um código ou subcódigo. Como exemplo, no artigo de Prendeville *et al.* (2018), identificou-se ações e políticas que foram classificadas/vinculadas em todos os tipos de papéis-chave-chave dos

governos locais, tais como Direcionamento Estratégico e regulação, Construção de Capacidades e Rede, Apoio à Inovação e Negócios Circulares, bem como Gestão Urbana Circular.

Neste sentido, é importante referir que após a leitura dos artigos e análise preliminar do conteúdo das codificações realizadas conforme orientação da Quadro 2.1, procedeu-se a novas classificações, onde subcódigos foram criados a partir do agrupamento das abordagens com maior similaridade, a fim de contribuir com uma melhor síntese e análise dos resultados. Tal procedimento seguiu as orientações da técnica de codificação mista (Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015).

4.2 Ações e políticas públicas para a promoção da Economia Circular na cidade

A seguir, apresentam-se, nos Quadros 2.3 a 2.6, as ações e políticas públicas implementadas por governos locais para a promoção da EC nas cidades, que foram classificadas e sistematizadas conforme os critérios descritos no Quadro 2.1. Essa organização reflete uma contribuição original deste estudo, ao agrupar os resultados da literatura em torno dos papéis-chave atribuídos aos governos locais. No Quadro 2.3, apresentam-se as ações e políticas vinculadas ao papel-chave de **direcionamento estratégico e regulação**. Ressalta-se ainda que, a partir deste ponto, os nomes dos papéis-chave serão destacados em negrito, com o objetivo de facilitar a identificação e a compreensão por parte do leitor.

Ao analisar as abordagens referentes às ações e políticas públicas classificadas nesta RSL como **direcionamento e regulação** (Quadro 2.3) verifica-se que os governos locais podem exercer papel fundamental na promoção da EC nas cidades, onde destaca-se a relevância de sua atuação como direcionadores estratégicos, agentes de mudança e facilitadores (Campbell-Johnston *et al.*, 2019; Christensen, 2021; Dagiliene *et al.*, 2021; D'Amico *et al.*, 2022; Li *et al.*, 2022; Paiho *et al.*, 2020). Esta constatação confirma achados em pesquisas anteriores que destacam os governos locais como driver fundamentais (Webster, 2015; European Commission, 2015; Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016).

Quadro 2.3 – Ações e políticas públicas de direcionamento e regulação para promoção da EC nas cidades

Iniciativas vinculadas ao PAPEL-CHAVE de DIRECIONAMENTO E REGULAÇÃO dos governos locais para promoção da EC nas cidades	
Ações e Políticas Públicas (síntese das abordagens)	Fontes
a) Alinhamento de iniciativas de EC com a ONU: Agenda 2030/ODS; Nova Agenda Urbana e Plataforma para Acelerar a EC (PACE).	Girard, Nocca (2020) / D'Amico <i>et al.</i> , (2022); Gargano; Cornella; Sacco (2023); Kurniawan <i>et al.</i> (2023); Christensen (2021); Superti <i>et al.</i> , (2021); Paiho <i>et al.</i> (2020 / González-Sánchez <i>et al.</i> , (2023); Whiteman; Webster; Wilson (2021) / Zou <i>et al.</i> , (2023)
b) Atuação dos Governos locais como agentes de mudança e facilitadores	Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019); Christensen (2021); Dagiliene <i>et al.</i> (2021); D'Amico <i>et al.</i> , (2022); Li <i>et al.</i> (2022); Marin; Alaerts; Van Acker (2020); Paiho <i>et al.</i> (2020)
c) Planejamento Estratégico Urbano como veículo institucional de transformação rumo à EC	Bolger; Doyon (2019); Christensen (2021); Girard; Nocca (2020); Girard; Nocca (2019); Paiho <i>et al.</i> (2020) // Bernhardt <i>et al.</i> (2018)
d) Organização da direção via <i>Roadmap</i> e programas estratégicos de EC	Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019); Cuomo <i>et al.</i> , (2020); Friant <i>et al.</i> , (2023); Marin; Alaerts; Van Acker (2020); Rask (2022)
e) Identificação e adoção de Indicadores de EC nas cidades: cidade circular holística / cidades desperdício zero.	Heshmati; Rashidghalam (2021); Paiho <i>et al.</i> (2020); Meng <i>et al.</i> , (2021); Papageorgiou <i>et al.</i> , (2021); Superti <i>et al.</i> , (2021) / Balletto <i>et al.</i> , (2022); Berckier; Parisi (2023); Girard, Nocca (2019, 2020);
f) Uso de <i>Frameworks</i> para implementação e gestão da EC nas cidades	Paiho <i>et al.</i> (2020; Prendeville <i>et al.</i> , (2018) // Girard e Nocca (2020); // Gargano; Cornella; Sacco (2023) // D'Amico <i>et al.</i> , (2021) // Dagiliene <i>et al.</i> (2021) // b) Bolger; Doyon (2019); Friant <i>et al.</i> , (2023); Marin; Alaerts; Van Acker (2020); Raworth apud Marin; Alaerts; Van Acker (2020); c) Taelman <i>et al.</i> , (2018); Paes <i>et al.</i> , (2021); Whiteman; Webster; Wilson (2023) / Meng <i>et al.</i> , (2021)
g) Governança circular colaborativa – departamentos internos; <i>stakeholders</i> locais.	Paiho <i>et al.</i> (2020 / Girard; Nocca (2019) / De Medici; Riganti; Viola (2018) / Bolger; Doyon (2019) / Lechner <i>et al.</i> , (2021); Ma <i>et al.</i> , (2023) / Aguilar <i>et al.</i> , (2022) / Spina (2019) / Bekier e Parisi (2023); Prendeville <i>et al.</i> , (2018).
h) Revisão e ajuste dos Regulamentos e legislação de EC	Girard; Nocca (2019); Campbell-Johnston <i>et al.</i> (2019); Prendeville <i>et al.</i> (2018); Paiho <i>et al.</i> (2020 // Bernhardt <i>et al.</i> (2018) // Azevedo <i>et al.</i> (2021).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Para tanto, o planejamento estratégico urbano é elencado por vários autores como sendo instrumento institucional essencial para que os governos locais consigam clarear e materializar o direcionamento estratégico, de modo a facilitar o entendimento e a concretização das transformações necessárias para promover a transição para a EC na cidade (Bolger; Doyon, 2019; Christensen, 2021; Girard; Nocca, 2020). Tais planos podem abranger toda a cidade ou serem voltados para áreas e setores específicos (Bernhardt *et al.*, 2018).

Como exemplo, *Roadmaps* estratégicos são adotados, em especial na Europa, para organizar e apresentar os caminhos rumo à transição circular, a exemplo de

Glasgow na Escócia; Maribor e Ljubljana na Eslovênia (Girard; Nocca, 2019; Friant *et al.*, 2023; Marin; Alaerts; Van Acker, 2020). Nesse contexto, vários artigos abordam a relevância do alinhamento das estratégias de EC com a Agenda 2030-ODS da ONU (Paiho *et al.*, 2020; Girard; Nocca, 2020; D'Amico *et al.*, 2022; Gargano; Cornella; Sacco, 2023; Kurniawan *et al.*; 2023), confirmando pesquisas anteriores que indicavam a importância da EC para o alcance dos ODS (Witjes; Lozano, 2016; SCHROEDER *et al.*, 2019). Ainda sobre “direcionamento”, os estudos revelam a necessidade de se estabelecer indicadores de circularidade urbana que possam estimular o fechamento dos fluxos urbanos de recursos, materiais, energia e resíduos (Paiho *et al.*, 2020; Meng *et al.*, 2021; Papageorgiou *et al.*, 2021). Contudo, também é destacada a necessidade de ir além das questões técnicas, trazendo para o foco os indicadores de cunho social, cultural e bem-estar do cidadão, como indicadores de justiça social e de saúde, por exemplo (Girard; Nocca, 2019, 2020).

Já do ponto de vista da gestão visando o acompanhamento de tais indicadores, bem como da organização da implementação e avaliação de estratégias circulares, os resultados destacam a importância de se organizar de modo sistêmico a atuação dos governos locais. Nesse sentido, são apontadas contribuições com propostas de *frameworks* que orientam a gestão integrada de cidades circulares envolvendo fase de planejamento, implantação, avaliação e monitoramento (Paiho *et al.*, 2020; Prendeville *et al.*, 2018; Girard; Nocca, 2020; Dagiliene *et al.*, 2021; Friant *et al.*, 2023). Nesse sentido também, são apresentados modelos específicos para avaliação da gestão de resíduos (Paes *et al.*, 2021; Whiteman; Webster; Wilson, 2023); e cidades desperdício zero (Meng *et al.*, 2021).

Com base na análise dos artigos revisados, observa-se que, para completar o conjunto de iniciativas classificadas como direcionamentos dos governos locais, diversos estudos ressaltam a necessidade de adequação das legislações municipais e da criação de regulamentações capazes de destravar, normatizar e incentivar os processos de transição rumo à EC (Girard; Nocca, 2019; Campbell-Johnston *et al.*, 2019; Prendeville *et al.*, 2018; Paiho *et al.*, 2020; Bernhardt *et al.*, 2018). Entende-se, a partir dessa leitura, que a existência de leis e regulamentos claros sobre EC pode representar um pilar fundamental para orientar a atuação dos governos locais. É o caso, por exemplo, do sistema alemão de EC, que orienta a gestão de resíduos urbanos e cuja aplicação foi observada na cidade de Munster (Azevedo *et al.*, 2021). Já nas cidades de Amsterdã, Haia e Utrecht, na Holanda, os principais instrumentos

regulatórios identificados dizem respeito às leis de zoneamento urbano e às regulamentações de compras públicas circulares (Campbell-Johnston *et al.*, 2019).

Na sequência, apresenta-se, no Quadro 2.4, que tem como objetivo apresentar de forma resumida um conjunto de ações e políticas vinculadas ao papel-chave dos governos locais no fortalecimento de capacidades e na formação de redes para a promoção da EC nas cidades. A organização desses elementos representa uma contribuição original deste estudo, ao evidenciar, de forma estruturada, como tais iniciativas têm sido tratadas na literatura internacional. Esses aspectos são considerados cruciais para viabilizar a transição circular, especialmente em contextos urbanos complexos, onde a cooperação entre atores e o aprimoramento de competências técnicas e institucionais se mostram indispensáveis.

Quadro 2.4 - Ações e políticas públicas de construção de capacidades e redes para promoção da EC nas cidades

Ações e Políticas Públicas (síntese das abordagens)	Fontes
a) Sensibilização e conscientização para a EC (próprio governo e <i>stakeholders</i>)	Prendeville <i>et al.</i> , (2018); Friant, <i>et al.</i> , (2023); Bolger; Doyon (2019); Ma <i>et al.</i> , (2023); Dagiliene <i>et al.</i> (2021)// Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019);
b) Construção de capacidades sobre EC: compreensão/educação/capacitação/ intercâmbio de conhecimento.	Prendeville <i>et al.</i> , (2018); Friant, <i>et al.</i> , (2023); Paiho <i>et al.</i> (2020 // Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019) // Dagiliene <i>et al.</i> (2021) // Bernhardt <i>et al.</i> (2018).
c) Criação/fortalecimento de Redes e plataformas de colaboração	Ayala <i>et al.</i> , (2022); Prendeville <i>et al.</i> , (2018); Obersteg; Arlati; Knieling (2023) /Bernhardt <i>et al.</i> (2018) // FAO e ICLEI (2023)
d) Criação/fortalecimento de Redes e plataformas de compartilhamento/ troca (produtos/conhecimento)	Bolger; Doyon (2019); Dagiliene <i>et al.</i> (2021); Campbell-Johnston <i>et al.</i> (2019); // Bernhardt <i>et al.</i> (2018); CLEI (2023)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Para que as iniciativas de **direcionamento estratégico e regulação** funcionem, levando à concretização de mudanças rumo à EC na cidade, compreende-se a necessidade indispensável dos governos locais desenvolverem ações e políticas públicas para a **construção de capacidades e redes de colaboração** (Prendeville *et al.*, 2018; Bolger; Doyon, 2019; Paiho *et al.*, 2020; Bernhardt *et al.*, 2018; Dagiliene *et al.*, 2021). Para tanto, torna-se relevante envolver, de forma enfática, os *stakeholders* locais (governo, empresas/indústria, sociedade civil, universidades etc.) numa estrutura de governança circular colaborativa (Prendeville *et al.*, 2018; Girard; Nocca, 2019, Aguilar *et al.*, 2022; Ma *et al.*, 2023).

A governança circular colaborativa envolve a participação estratégica de atores públicos e privados, promovendo transparência e compartilhamento de conhecimento

para cidades mais circulares (Girard; Nocca, 2019; De Medici; Riganti; Viola, 2018). Destaca-se, contudo, como elemento-chave, a coordenação e colaboração primeira entre os departamentos municipais (Paiho *et al.*, 2020).

Nessa direção, o papel de **Construção de Capacidades e Redes de Colaboração** é apresentado em vários estudos (conforme apresentado no Quadro 2.4) como sendo fundamental para promover a EC nas cidades. Vinculadas a esse papel são ressaltadas as ações e políticas dos governos locais de sensibilização e conscientização para a EC; educação, capacitação e intercâmbio de conhecimento; criação/fortalecimento de redes e plataformas de colaboração, a exemplo dos ULLabs (*Urban Living Labs*); bem como plataformas de compartilhamento e troca de produtos/materiais ou conhecimento, a exemplo da plataforma ICLEI *Circulars* (ICLEI 2023). Evidencia-se, ainda, como essenciais as estratégias cooperativas *top down* e *bottom up* conforme evidenciadas nos estudos de Prendeville *et al.*, (2018).

Assim, entende-se como fundamental o exercício pleno desse papel (construção de capacidades e redes) pelos governos locais, a fim de que seja viabilizado o engajamento, o compromisso e a qualificação da participação dos envolvidos (*stakeholders* internos e externos). Dessa forma aumentam-se as chances de que seja realizado um adequado mapeamento e identificação dos problemas em cada fluxo urbano (recursos, materiais, energia, resíduos), bem como o estabelecimento assertivo das prioridades e compromissos de colaboração para elaborar e implementar políticas públicas promotoras da EC. No Quadro 2.5 são apresentadas as ações e políticas vinculadas ao papel-chave dos governos locais relacionadas ao **apoio à inovação e negócios circulares** para a promoção da EC nas cidades.

Os resultados da RSL tornam evidente a importância do papel dos governos locais no sentido de ter iniciativas públicas com foco no **apoio à inovação e aos negócios circulares** (Quadro 2.5). Nesse sentido, as pesquisas abordam estudos voltados para áreas estratégicas como por exemplo: a) inovação e pesquisa (experimentação), onde os ULLabs são apresentados como ferramenta valiosa que inova a partir da cocriação e colaboração desde o *desing* das soluções (Ayala *et al.*, 2022; Cuomo *et al.*, 2020; De Medici; Riganti; Viola, 2018); b) adoção de tecnologias digitais para o metabolismo urbano circular (D'Amico *et al.*, 2021); Kurniawan *et al.*; 2023; c) incentivos econômicos e financeiros para negócios circulares (Lechner *et al.*, 2021; Marin; Alaerts; Van Acker, 2020; Prendeville *et al.*, (2018); d) apoio à criação de

mercado de produtos secundários (Bernhardt *et al.* 2018); e) Indução da simbiose industrial circular (Li *et al.*, 2022; Uusikartano *et al.*, 2020; Sun *et al.*, 2017).

Quadro 2.5 - Ações e políticas públicas de apoio à inovação e negócios circulares para promoção da EC nas cidades

Ações e Políticas Públicas (síntese das abordagens)	Fontes
a) Apoio à Inovação e Pesquisa: ULLabs; Novas tecnologias	Ayala <i>et al.</i> , (2022); Cuomo <i>et al.</i> , (2020); De Medici; Riganti; Viola (2018); Girard; Nocca (2019); Prendeville <i>et al.</i> , (2018); / Bernhardt <i>et al.</i> (2018).
b) Adoção tecnologias digitais p/ metabolismo urbano circular- mobilidade, energia, resíduos, telecomunicações	D'Amico <i>et al.</i> , (2021) / Kurniawan <i>et al.</i> (2023)
c) Incentivo Econômico e Financeiro: incentivos fiscais à produção local, reparação e reutilização de produtos	Lechner <i>et al.</i> , (2021) / Marin; Alaerts; Van Acker (2020) / Campbell-Johnston <i>et al.</i> (2019); Prendeville <i>et al.</i> , (2018); Paiho <i>et al.</i> (2020) / Bernhardt <i>et al.</i> (2018).
d) Indução e apoio à Simbiose Industrial (SI) - estratégia das cidades circulares; governo como força motriz da SI.	Prendeville <i>et al.</i> , (2018) / Li <i>et al.</i> , (2022); Uusikartano <i>et al.</i> , (2020); Södergren; Palm (2021); / Melnykova <i>et al.</i> , (2022;); Sun <i>et al.</i> , (2017) / Bernhardt <i>et al.</i> (2018).
e) Apoio à criação de mercado de produtos secundários – produtos reciclados, reutilizados	Bernhardt <i>et al.</i> (2018).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Iniciativas dessa natureza (**apoio à inovação e negócios circulares**), como anteriormente citadas, podem ser cruciais para a transição circular nas cidades, pois além de induzir o fechamento sistêmico dos ciclos urbanos, promovem a geração de oportunidades para a captura de maior valor dos materiais/produtos após seu uso. Isso pode acontecer, segundo Ellen MacArthur Foundation (2019), quando as atividades ao longo dos fluxos urbanos e cadeias produtivas são organizadas e apoiadas para promover o compartilhamento, a manutenção, a redistribuição, reutilização e reciclagem dos produtos, seja no ciclo técnico ou orgânico (Figura 2.1).

No que se refere às ações e políticas públicas classificadas como **gestão urbana circular** (Quadro 2.6), vários autores destacam que as compras públicas circulares, em virtude do poder de compra dos governos, podem exercer forte indução para mudanças nas cadeias produtivas de abastecimento ao adotar critérios de circularidade nas licitações e contratos (Alhola *et al.*, 2019; Kristensen *et al.*, 2021; Prendeville *et al.*, 2018).

Quadro 2.6 - Ações e políticas públicas de gestão urbana circular para promoção da EC nas cidades

Ações e Políticas Públicas (síntese das abordagens)	Fontes
a) Compra Pública Circular (CPC) como indutora da transição circular	Prendeville <i>et al.</i> , (2018); Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019); Friant, <i>et al.</i> , (2023); Bernhardt <i>et al.</i> (2018). // Alhola <i>et al.</i> , (2019); Hunka <i>et al.</i> , (2023); Kristensen <i>et al.</i> , (2021)
b) Construção civil circular	Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019); Christensen (2021); Friant, <i>et al.</i> , (2023); Girard; Nocca (2019); Yu <i>et al.</i> (2022); Bernhardt <i>et al.</i> (2018) // Arora <i>et al.</i> , (2019); Arora <i>et al.</i> , (2020); Marin; Alaerts; Van Acker (2020).
c) Sistema Alimentar Circular - Abordagem sistêmica / Guias para Gestores Públicos	Bekier; Parisi (2023); Fássio; Minotti (2019); Ellen MacArthur Foundation (2019); Zou <i>et al.</i> , (2023); Machado; Cunha (2022) // FAO e ICLEI (2023) / Bernhardt <i>et al.</i> (2018)
d) Infraestrutura e Mobilidade Urbana Circular	De Medici; Riganti; Viola (2018); Della Spina (2019); Pintossi <i>et al.</i> , (2021) ;Cappucci <i>et al.</i> , (2022); // Friant, <i>et al.</i> , (2023); Patel e Patel <i>et al.</i> , (2020)
e) Eficiência energética urbana (renovável)	Shen <i>et al.</i> , (2022) / Bernhardt <i>et al.</i> (2018)
f) Gestão de Resíduos rumo à EC - Modelos de gestão, projetos, estratégias e soluções tecnológicas.	Aguilar <i>et al.</i> , (2022); Bernhardt <i>et al.</i> (2018); Bolger; Doyon (2019); Christensen <i>et al.</i> , (2021); Da Silva (2018); Paes <i>et al.</i> , (2021); Friant <i>et al.</i> , (2023); González-Sánchez <i>et al.</i> , (2023); Hartini <i>et al.</i> , (2023); Kurniawan <i>et al.</i> , (2021); Kurniawan <i>et al.</i> , (2023); Lara-Topete <i>et al.</i> , (2022); Li <i>et al.</i> ,(2021); Li; Luo <i>et al.</i> ,(2022); Lombardi e outros, (2021); Ma <i>et al.</i> , (2023); Machado; Cunha (2022); Meng <i>et al.</i> , (2021); Obersteg; Arlati; Knieling (2023); Rebehy <i>et al.</i> , (2023); Sauer <i>et al.</i> , (2020); Van den Berghe <i>et al.</i> , (2020); Vargas-Terranova <i>et al.</i> , (2022); Whiteman; Webster; Wilson (2021)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Outra iniciativa de gestão urbana circular, refere-se à construção civil circular, onde os princípios de circularidade abrangem as etapas de *desing*, construção e demolição. Destacam-se também, estratégias circulares de mineração urbana, estoque e reutilização de materiais de construção com fins de obras públicas (Campbell-Johnston *et al.*, 2019; Christensen, 2021; Friant *et al.*, 2023, Arora *et al.*, 2019, 2020).

Ainda sobre iniciativas classificadas como gestão urbana circular os resultados indicam metodologias e estratégias públicas relacionadas a um sistema alimentar circular com integração de políticas públicas já existentes, criação de indicadores, governança integrativa e levantam barreiras à implementação (Berckier; Parisi, 2023, Fássio; Minotti, 2019; 2023; Ellen MacArthur Foundation, 2019; Zou *et al.*, 2023; Machado; Cunha, 2022). Adicionalmente, são referidos os aprendizados sobre infraestrutura e mobilidade urbana circular, onde se destacam, como objetos de estudo, o patrimônio histórico e cultural, a gestão de áreas verdes, o transporte/ mobilidade urbana (De Medici; Riganti; Viola, 2018; Della Spina, 2019; Pintossi *et al.*,

2021) e a eficiência energética via mineração urbana e energias renováveis (Bernhardt *et al.*, 2018; Shen *et al.*, 2022). Um exemplo disso é a mineração urbana em cidades da China, onde a promoção da indústria de reciclagem de recursos tem sido considerada crucial para reduzir o consumo de energia (Shen *et al.*, 2022).

Destaca-se, entretanto, que, dentre as ações e políticas públicas para promoção da EC nas cidades, as mais abordadas pelos artigos desta revisão foram aquelas relacionadas à “gestão de resíduos urbanos” (Quadro 2.6, item f), em que evidenciam-se as seguintes investigações e/ou recomendações: *frameworks* de gestão circular de resíduos; circularidade na gestão de resíduos rumo à Agenda 2030; projetos e estratégias de circularidade; soluções tecnológicas; modelos de gestão de resíduos de cidades “desperdício zero” e avaliações da gestão de resíduos sob o parâmetro da EC.

Importante comentar também que se observa uma forte concentração de estudos de gestão de resíduos voltados para a Europa, repetindo, assim, o que acontece nas demais iniciativas estudadas. As cidades pertencentes a países da América do Sul, a exemplo do Brasil e Colômbia, concentram também suas pesquisas tendo como objeto de estudo a gestão de resíduos urbanos. Essa concentração sugere a persistência de um paradigma que tende a reduzir a EC à lógica da reciclagem e a soluções de fim de linha, o que pode limitar o papel dos governos locais à gestão de resíduos e minimizar sua dimensão transformadora em frentes como compras públicas, inovação e experimentação, planejamento urbano e instrumentos econômicos e regulatórios.

4.3 Barreiras enfrentadas para promover a transição para a EC nas cidades

Tendo em conta a necessidade de compreender os obstáculos que dificultam a atuação dos governos locais na promoção da EC, com base nos resultados na literatura consultada, foi identificado um conjunto de barreiras para a implementação da EC em contextos urbanos. Essas barreiras estão relacionadas aos papéis-chave atribuídos aos governos locais e ajudam a explicar os desafios enfrentados para viabilizar a transição circular, conforme apresentado no Quadro 2.7.

Quadro 2.7 – Barreiras para a promover a transição para a EC nas cidades

Barreiras (B)	Síntese/destaques das barreiras	Fontes
B1 - Direcionamento estratégico e organização inadequados	a – Falta clareza na visão estratégica sobre EC e no seu direcionamento b – Organização inadequada das atividades de governo dificulta o foco na EC	Dagiliene <i>et al.</i> (2021) / Paiho <i>et al.</i> (2020) / Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019) / Bolger e Doyon (2019) / Willians (2019)
B2 - Regulação insuficiente	Faltam Regulamentos e Legislação para destravar e/ou incentivar a EC	Gargano; Cornella; Sacco (2023); Willians (2019) // Dagiliene <i>et al.</i> (2021);
B3 Construção inadequada de capacidades e redes	a) Falta de conhecimento, compreensão e capacitação sobre EC	Paiho <i>et al.</i> (2020) /Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019) // Bolger e Doyon (2019) // Gargano; Cornella; Sacco (2023) // Prendeville <i>et al.</i> ; (2018);
	b) Carência de rede de colaboração ao longo da cadeia de valor.	Dagiliene <i>et al.</i> (2021); Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019) – estudo caso
B4 Falta apoio à Inovação e a negócios circulares	Escassez de ferramentas p/ facilitar a circularidade; escassez de fundos para financiar negócios circulares; pouco uso de ferramentas econômicas de estímulo a EC.	Campbell-Johnston <i>et al.</i> , (2019); Gargano; Cornella; Sacco (2023); Kurniawan <i>et al.</i> , (2023); Paes <i>et al.</i> , (2021); Paiho <i>et al.</i> (2020)
B5 Gestão Urbana Circular ineficiente	a) Compras Públicas Circulares ineficientes: falta clareza na direção e organização; falta conhecimento e compreensão; interesses internos conflitantes, fragmentados.	Alhola <i>et al.</i> , (2019); Hunka <i>et al.</i> , (2023); Kristensen <i>et al.</i> , (2021)
	b) Gestão de resíduos circular ineficiente: direcionamento, organização e gestão ineficientes; falta sensibilização, capacitação e colaboração de agentes públicos e <i>stakeholders</i> ; falta conectar cidadãos para fortalecer redes de reparo, recuperação, reaproveitamento e reciclagem; falta infraestrutura e apoio à inovação para fechamento dos ciclos; faltam parcerias público-privadas.	Machado; Cunha (2022); Zhang <i>et al.</i> , (2023); Aguilar <i>et al.</i> , (2022); Dagiliene <i>et al.</i> (2021) // Azevedo <i>et al.</i> , (2021) // Paes <i>et al.</i> , (2021) //Kurniawan <i>et al.</i> , (2023) // Aguilar <i>et al.</i> , (2022); Paiho <i>et al.</i> (2020)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Quando se analisam as barreiras que dificultam a promoção e a transição para a EC nas cidades (Quadro 2.7), observa-se a concentração de questões relacionadas a **construção inadequada de capacidades e redes de colaboração** (B3) e outras sobre o **direcionamento e organização inadequado** (B1). Ao aprofundar a análise, entende-se que esses dois tipos de barreiras estão interligados e são interdependentes.

A partir do que apontam os resultados, relativamente a **direcionamento e organização inadequados** (B1), compreende-se que a falta clareza na visão estratégica que se tem sobre EC, acaba por tornar seu direcionamento para a transição circular insuficiente ou inadequado. Isso, segundo alguns pesquisadores, pode estar relacionado a outras barreiras como a prevalência da visão de curto prazo

e a visão restrita que os governos locais têm do seu papel enquanto direcionadores estratégicos e agentes de mudança (Dagiliene *et al.*, 2021; Paiho *et al.*, 2020; Campbell-Johnston *et al.*, 2019;).

Destacam-se, ainda, barreiras que evidenciam a organização inadequada das atividades de governo que dificulta o foco na EC (B1), a exemplo da fragmentação administrativa, de políticas e objetivos concorrentes, foco em ações de fim de ciclo (resíduos), e falta de apoio político para ações circulares sistêmicas (Paiho *et al.*, 2020; Bolger; Doyon, 2019; Campbell-Johnston *et al.*, 2019; Willian, 2019). Por conseguinte, entende-se porque alguns governos não conseguem influenciar as cadeias de valor (Campbell-Johnston *et al.*, 2019).

Além disso, observam-se barreiras importantes relacionadas a **Construção inadequada de capacidades e redes** (B3), onde se destaca a falta de conhecimento e capacitação sobre EC. Os resultados dessa RSL também apontam que os agentes públicos locais confundem o conceito de EC nas cidades, faltando-lhes conhecimento sobre o modelo da EC na gestão urbana e que também não sabem muito bem como lidar com objetivos conflitantes entre áreas. Ainda são destacadas barreiras inerentes à falta de conscientização do consumidor/cidadão, a ausência de informação e escassez de cursos de formação sobre EC, bem como faltam especialistas sobre EC. Já em relação à **construção de redes** (B3), os estudos apontam a carência de uma rede de colaboração mais ampla para promover a EC ao longo das cadeias de valor.

Diante desse contexto, compreende-se que a barreira do tipo **direcionamento estratégico e organização inadequados** (B1) por parte dos governos locais pode ser causada, em especial, pela condução ineficiente das iniciativas de **construção de capacidades e redes de colaboração**, especialmente em relação aos esforços voltados para as áreas internas da prefeitura. Por outro lado, compreende-se também que a barreira do tipo **construção inadequada de capacidades e redes de colaboração** (B3) pode ser mais bem enfrentada na medida em que se tenha **direcionamentos estratégicos** e organizacionais mais claros e sistematizados; o que dependeria, logicamente, de estabelecer as áreas internas da prefeitura (secretarias e departamentos) como foco prioritário da construção de capacidades e redes de colaboração.

4.4 Proposta de modelo conceitual para a promoção da Economia Circular nas cidades

Na intenção de contribuir com os gestores públicos no melhor entendimento quanto às possibilidades de intervenção para enfrentamento dos desafios que dificultam a transição circular, este trabalho propõe, na Figura 2.5, um modelo conceitual para a promoção da EC nas cidades. Esse modelo oferece uma visão integrada das iniciativas dos governos locais para impulsionar a EC nas cidades, ao mesmo tempo que evidencia as principais barreiras à sua implementação, com base nos resultados desta RSL (Quadros 2.2, 2.3, 2.6 e 2.7).

Figura 2.5 – Modelo conceitual para a promoção da Economia Circular nas cidades: visão integrada de ações, políticas e barreiras



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A Figura 2.5 apresenta um modelo conceitual que sistematiza os papéis-chave dos governos locais na promoção da EC nas cidades. Desenvolvido a partir dos resultados desta RSL, o modelo organiza as iniciativas governamentais em quatro quadrantes interdependentes, representando as principais dimensões de atuação das prefeituras na transição para a EC. Além disso, identifica as barreiras que dificultam essa transformação, evidenciando desafios específicos que os governos locais enfrentam.

O modelo está estruturado em quatro quadrantes centrais, que representam os papéis-chave desempenhados pelos governos locais na transição para a EC: (i) Direcionamento e Regulação, (ii) Construção de Capacidades e Redes, (iii) Apoio à Inovação e a Negócios Circulares e (iv) Gestão Urbana Circular. Ao redor desses quadrantes, são apresentadas as barreiras que dificultam a implementação da EC. Cada um desses quadrantes interage diretamente com os demais, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada para superar as barreiras identificadas e viabilizar a transição circular.

No primeiro quadrante **Direcionamento e Regulação**, os governos locais desempenham um papel central na formulação de estratégias, políticas públicas, organização administrativa e regulações que impulsionam a EC. A incorporação de seus princípios na gestão pública é essencial para orientar a transição para um metabolismo urbano circular e promover o fechamento sistêmico dos fluxos urbanos de materiais, água, energia e resíduos. Além disso, as políticas de circularidade devem priorizar benefícios sociais, culturais e o bem-estar da população. No entanto, a falta de clareza estratégica, a fragmentação institucional, dificuldade de articulação intersetorial, a falta de apoio político e a visão de curto prazo dificultam essa transformação.

Para enfrentar tais barreiras, é fundamental alinhar políticas a referências globais (ODS, Agenda 2030, Acordo de Paris, entre outros), fortalecer o planejamento estratégico como mecanismo de transformação institucional, revisar e adaptar leis/regulações e adotar indicadores para medir a circularidade. Além disso, o uso de *frameworks* específicos para gestão da circularidade e uma governança colaborativa entre setores e *stakeholders* locais podem impulsionar políticas mais integradas e eficazes.

No segundo quadrante, **Construção de Capacidades e Redes**, o foco está na capacitação técnica e na criação de conexões entre diferentes atores para viabilizar a EC. No entanto, barreiras como o desconhecimento dos agentes públicos sobre a EC, sobre o modelo a ser aplicado na gestão urbana, a falta de conscientização do consumidor/cidadão, bem como a falta de redes de colaboração ao longo das cadeias de valor dificultam essa atuação. Para enfrentar essas dificuldades, os governos locais podem investir na sensibilização e capacitação sobre EC dentro e fora do governo, estimular redes de conhecimento e boas práticas e promover estratégias de

governança colaborativa que integrem múltiplos agentes, promovendo uma visão compartilhada da circularidade entre setores públicos, privados e a sociedade civil.

No terceiro quadrante, **Apoio à Inovação e a Negócios Circulares**, destaca-se a importância de fomentar pesquisa e modelos de negócio alinhados à circularidade. No entanto, barreiras como a escassez de incentivos financeiros e fiscais e a falta de investimentos dificultam essa transição. Para superá-las, os governos locais podem oferecer incentivos fiscais, criar fundos de apoio à inovação, apoiar *Urban Living Labs* (ULLabs) e adotar tecnologias digitais na gestão pública. Além disso, o apoio à criação de mercados de produtos secundários impulsiona a inovação, especialmente quando aliado a parcerias público-privadas e à simbiose industrial, viabilizando novos modelos de negócios circulares.

Por fim, no quarto quadrante, **Gestão Urbana Circular**, a circularidade deve ser incorporada à infraestrutura e aos serviços urbanos. No entanto, barreiras como gestão ineficiente de resíduos e compras públicas circulares pouco estruturadas são agravadas pela falta de regulações, capacitação e integração entre *stakeholders*. A fragmentação institucional e a ausência de infraestrutura adequada dificultam avanços nesse campo. Para superar esses desafios, os governos locais podem fortalecer as Compras Públicas Circulares (CPC) como mecanismo-chave para a transição, adaptar leis e normativos para viabilizar modelos circulares de gestão de resíduos e utilizar *frameworks* específicos de EC. Além disso, impulsionar a construção civil circular, adotar diretrizes para um sistema alimentar circular e integrar soluções de infraestrutura, mobilidade urbana e eficiência energética renovável são ações essenciais para fortalecer a circularidade urbana. Outras iniciativas poderão ser identificadas a partir do mapeamento dos fluxos urbanos de materiais, água, energia e resíduos, seguindo a lógica do metabolismo urbano circular, permitindo intervenções mais direcionadas e eficazes.

Ao sistematizar os principais papéis dos governos locais na promoção da EC em quatro quadrantes interdependentes, o modelo conceitual apresentado (Figura 2.5) contribui para evidenciar a complexidade da transição para a EC e as múltiplas frentes de atuação necessárias para estruturar políticas públicas eficazes, a fim de superar barreiras que ainda limitam essa transformação. Sua principal contribuição é oferecer um ponto de partida como um referencial analítico e prático, embasado na literatura, para apoiar o desenho de estratégias locais alinhadas a referências globais, que devem ser adaptadas às especificidades locais de cada contexto urbano. Em

contextos como o brasileiro, marcados por assimetrias federativas e alta desigualdade socioespacial, a adoção deste modelo requer adaptações que considerem a baixa capacidade institucional de muitas prefeituras e a fragmentação das competências em políticas urbanas, por exemplo.

Em suma, o modelo evidencia que a transição para a EC exige uma abordagem sistêmica, integrada e coordenada entre diferentes setores e atores da cidade. Além disso, reconhece a importância do mapeamento dos fluxos urbanos dentro da lógica do metabolismo urbano circular, permitindo intervenções mais precisas e eficazes. Dessa forma, pode servir como um guia para governos locais que desejam estruturar políticas mais assertivas, acelerar a implementação da EC e consolidar cidades mais sustentáveis e resilientes.

5 CONCLUSÃO

Este estudo oferece uma revisão sistematizada da literatura internacional sobre EC nas cidades, abrangendo o período de 2016 a 2023. Teve como objetivo compreender como têm sido concebidos pela literatura os papéis atribuídos aos governos locais e os desafios que eles enfrentam para implementar a EC nas cidades. A análise permitiu identificar os princípios e conceitos orientadores da EC nas cidades, as ações e políticas públicas adotadas ou recomendadas para promover a transição circular, e as principais barreiras para a implementação dessa agenda pública.

Os princípios e conceitos orientadores da EC nas cidades mostram um alinhamento predominante com a orientação para o “fechamento dos ciclos urbanos” dentro de uma lógica de restauração e regeneração urbana, abrangendo ciclos técnico e orgânico. Esse alinhamento reflete os princípios gerais da EC considerados fundamentais para a transição circular. O conceito de “metabolismo urbano circular” emerge como um instrumento central para a transição circular, auxiliando no entendimento sistêmico dos fluxos urbanos e no direcionamento das ações e políticas públicas para promover o fechamento dos ciclos urbanos. Entretanto, a inclusão de aspectos sociais, culturais e de bem-estar dos cidadãos ainda é pouco discutida nas iniciativas públicas de EC. Esse cenário abre uma janela de oportunidades de pesquisa para universidades, organizações, governos locais e outros atores urbanos, no que se refere ao desenvolvimento de abordagens mais integradas, que considerem também os impactos sociais e culturais da circularidade urbana.

As ações e políticas públicas voltadas para promover a EC nas cidades destacam-se pelo papel dos governos locais em direcionamento estratégico e construção de capacidades e redes. O pleno exercício desses papéis-chave pode aumentar o engajamento consciente dos *stakeholders* e a qualificação para colaborar no mapeamento e diagnóstico dos fluxos urbanos, na priorização de ações e políticas, e na sua implementação e acompanhamento. No entanto, a prática revela desafios significativos na coordenação e efetivação dessas políticas.

As barreiras principais enfrentadas para promover a transição circular incluem direcionamento estratégico inadequado e construção inadequada de capacidades e redes. Os resultados colocam em evidência a dificuldade dos governos locais relativamente ao desafio de conscientizar e capacitar os gestores públicos para ampliar a visão e o conhecimento sobre EC, direcionando assertivamente os esforços estratégicos e colaborativos para o fechamento sistêmico dos fluxos urbanos. Além disso, a resistência à mudança e a falta de recursos financeiros e técnicos são barreiras substanciais que impedem a implementação eficaz da EC.

Com o objetivo de contribuir para a literatura relacionada com o tema, como também para os tomadores de decisão no desenvolvimento de estratégias públicas mais eficazes para a transição circular nas cidades, esta pesquisa chama a atenção para a necessidade de implementação de ações e políticas voltadas para a sensibilização e capacitação dos agentes públicos. Especialmente sobre conceitos, ações ferramentas na área da EC, começando pela alta administração. Sugere-se também a sensibilização e capacitação de demais *stakeholders* locais, a instituição ou fortalecimento de uma governança circular colaborativa, e o alinhamento das iniciativas de EC com a agenda 2030/ODS e outros documentos estratégicos dos governos locais. No entanto, a eficácia dessas recomendações depende de um compromisso contínuo e de recursos adequados, que muitas vezes são insuficientes.

O conhecimento sistematizado gerado por este trabalho pode contribuir para a administração pública, tanto teórica quanto prática, especialmente para gestores públicos locais e formuladores de políticas públicas interessados em promover a EC em suas cidades. Espera-se que as lições aprendidas e recomendações apresentadas apoiem uma melhor compreensão do papel e dos desafios dos governos locais para acelerar a transição da EC em seus municípios. É crucial reconhecer as limitações e a necessidade de adaptação dessas recomendações às realidades específicas de cada local.

Nesse contexto, o Modelo Conceitual proposto nesta pesquisa pode ser visto como uma ferramenta para dar suporte aos governos locais na sintetização dos papéis que desenvolvem na promoção da EC e as principais barreiras enfrentadas. De forma mais específica, se utilizado poderá contribuir para oferecer um referencial analítico e prático para apoiar a formulação de políticas mais assertivas e integradas, alinhadas a referências globais que podem ser adaptadas às especificidades locais. Além disso, reforça a importância do mapeamento dos fluxos urbanos e de uma abordagem coordenada entre setores e atores da cidade para tornar a transição mais eficaz.

Apesar dos resultados obtidos nesta pesquisa mostrarem a importância de compreender os papéis e desafios dos governos locais a partir de uma perspectiva internacional, uma limitação deste estudo é sua abordagem teórica e documental, baseada em revisão sistemática da literatura, o que pode restringir a compreensão prática sobre como os governos locais têm implementado a transição para a EC em diferentes contextos urbanos.

Diante dessa limitação, futuras pesquisas podem adotar abordagens comparativas entre cidades com distintos níveis de institucionalização da EC, examinando como capacidades estatais, mecanismos de governança colaborativa e pressões institucionais moldam trajetórias distintas de transição circular. Além disso, investigações empíricas orientadas por frameworks de análise de políticas públicas (ex. análise de redes, capacidades estatais, ciclo de políticas) podem contribuir para avançar no entendimento das dinâmicas locais.

REFERÊNCIAS (base da revisão)

ALHOLA, K. *et al.* Exploiting the potential of public procurement: opportunities for circular economy. **Journal of Industrial Ecology**, v. 23, n. 1, p. 96-109, 2019.

ARORA, M. *et al.* Residential building material stocks and component-level circularity: the case of Singapore. **Journal of Cleaner Production**, v. 216, p. 239-248, 2019.

ARORA, M. *et al.* Buildings and the circular economy: estimating urban mining, recovery and reuse potential of building components. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 154, p. 104581, 2020.

AYALA, D. H.; ALBERTON, A.; ERSOY, A. Urban living labs: pathways of sustainability transitions towards innovative city systems from a circular economy perspective. **Sustainability**, v. 14, n. 16, p. 9831, 2022.

AZEVEDO, B. D. *et al.* Improving urban household solid waste management in developing countries based on the German experience. **Waste Management**, v. 120, p. 772-783, 2021.

BALLETTO, G. *et al.* More Circular City in the Energy and Ecological Transition: A Methodological Approach to Sustainable Urban Regeneration. **Sustainability**, v. 14, n. 22, p. 14995, 2022.

BEKIER, J.; PARISI, C. Co-construction of performance indicators for a circular city and its relation to a local action net. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, 2023.

BERNHARDT, D. *et al.* **Municipality-led circular economy case studies**. The Circular Cities Project, p. 2019-01, 2018.

BOLGER, K.; DOYON, A. Circular cities: exploring local government strategies to facilitate a circular economy. **European Planning Studies**, v. 27, n. 11, p. 2184-2205, 2019.

CAMPBELL-JOHNSTON, K. *et al.* City level circular transitions: barriers and limits in Amsterdam, Utrecht and The Hague. **Journal of Cleaner Production**, v. 235, p. 1232–1239, 2019.

CAPPUCCI, S.; NAPPI, S.; CAPPELLI, A. Green public areas and urban open spaces management: new GreenCAL tool algorithms and circular economy implications. **Land**, v. 11, n. 6, p. 886, 2022.

CHRISTENSEN, T. B. Towards a circular economy in cities: exploring local modes of governance in the transition towards a circular economy in construction and textile recycling. **Journal of Cleaner Production**, v. 305, p. 127058, 2021.

CUOMO, F. *et al.* Transformative urban living labs: towards a circular economy in Amsterdam and Turin. **Sustainability**, v. 12, n. 18, p. 7651, 2020.

DA SILVA, C. L. Proposal of a dynamic model to evaluate public policies for the circular economy: scenarios applied to the municipality of Curitiba. **Waste Management**, v. 78, p. 456-466, 2018.

DAGILIENĖ, L.; VARANIŪTĖ, V.; BRUNECKIENĖ, J. Local governments' perspective on implementing the circular economy: a *framework* for future solutions. **Journal of Cleaner Production**, v. 310, p. 127340, ago. 2021.

D'AMICO, G. *et al.* Digital technologies for urban metabolism efficiency: lessons from Urban Agenda Partnership on Circular Economy. **Sustainability**, v. 13, n. 11, p. 6043, 2021.

DE MEDICI, S.; RIGANTI, P.; VIOLA, S. Circular economy and the role of universities in urban regeneration: the case of Ortigia, Syracuse. **Sustainability**, v. 10, n. 11, p. 4305, 2018.

DELLA SPINA, L. Multidimensional assessment for “culture-led” and “community-driven” urban regeneration as driver for trigger economic vitality in urban historic centers. **Sustainability**, v. 11, n. 24, p. 7237, 2019.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Cities and circular economy for food**. 2019b. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Cities-and-Circular-Economy-for-Food_280119.pdf. Acesso em: 21 jun. 2025.

FAO; ICLEI. **Guia para gestores públicos: sistemas alimentares circulares na América Latina**. Bonn, Alemanha, 2023.

FASSIO, F.; MINOTTI, B. Circular economy for food policy: the case of the RePoPP Project in the city of Turin (Italy). **Sustainability**, v. 11, n. 21, p. 6078, 2019.

FRIANT, M. *et al.* Sustainable circular cities? analysing urban circular economy policies in Amsterdam, Glasgow, and Copenhagen. **Local Environment**, v. 0, n. 0, p. 1-39, 2023.

GIRARD, L. F. The evolutionary circular and human centered city: towards an ecological and humanistic “re-generation” of the current city governance. **Human Systems Management**, v. 40, n. 6, p. 753-775, 2021.

GIRARD, L.; NOCCA, F. Moving towards the circular economy/city model: which tools for operationalizing this model? **Sustainability**, v. 11, n. 22, p. 6253, 2019.

GIRARD, L. F.; NOCCA, F. Climate change and health impacts in urban areas: towards hybrid evaluation tools for new governance. **Atmosphere**, v. 11, n. 12, p. 1344, 2020.

GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, R.; ALONSO-MUÑOZ, S.; MEDINA-SALGADO, M. S. Circularity in waste management: a research proposal to achieve the 2030 Agenda. **Operations Management Research**, 2023.

HARTINI, S. *et al.* Circular economy *desinging* of municipal waste cooking oil: a case study of Semarang City, Indonesia. **Polish Journal of Environmental Studies**, v. 32, n. 3, p. 2611-2621, 2023.

HESHMATI, A.; RASHIDGHALAM, M. Assessment of the urban circular economy in Sweden. **Journal of Cleaner Production**, v. 310, p. 127475, 2021.

HUNKA, A. *et al.* How to increase the uptake of circular public procurement? lessons learned from local authorities in Sweden. **Journal of Public Procurement**, v. 23, n. 2, p. 245-271, 2023.

KRISTENSEN, H. S.; MOSGAARD, M. A.; REMMEN, A. Circular public procurement practices in Danish municipalities. **Journal of Cleaner Production**, v. 281, p. 124962, 2021.

KURNIAWAN, T. A. *et al.* A societal transition of MSW management in Xiamen (China) toward a circular economy through integrated waste recycling and technological digitization. **Environmental Pollution**, v. 277, p. 116741, 2021.

KURNIAWAN, T. A. *et al.* Strengthening waste recycling industry in Malang (Indonesia): lessons from waste management in the era of Industry 4.0. **Journal of Cleaner Production**, v. 382, p. 135296, 2023.

LARA-TOPETE, G. O. *et al.* An integrated environmental assessment of MSW management in a large city of a developing country: taking the first steps towards a circular economy model. **Frontiers in Environmental Science**, v. 10, 2022.

LECHNER, G. *et al.* Exploring a regional repair network with a public funding scheme for customer repairs: the 'GRAZ repariert'-case. **Journal of Cleaner Production**, v. 288, p. 125588, 2021.

LI, C.; FIROOZMAND, F.; HARDER, M. K. The impacts of Shanghai's July 2019 municipal domestic waste management regulations on energy production. **Energies**, v. 14, n. 22, p. 7658, 2021.

LI, X.; FANG, Y.; LUO, F. A study on the willingness of industrial ecological transformation from China's zero waste cities perspective. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 15, p. 9399, 2022.

LOMBARDI, G. V. *et al.* Assessing efficiency of urban waste services and the role of tariff in a circular economy perspective: an empirical application for Italian municipalities. **Journal of Cleaner Production**, v. 323, p. 129097, 2021.

MA, W. *et al.* Introducing a classification *framework* to urban waste policy: analysis of sixteen zero-waste cities in China. **Waste Management**, v. 165, p. 94-107, 2023.

MARIN, J.; ALAERTS, L.; VAN ACKER, K. A materials bank for Circular Leuven: how to monitor 'messy' circular city transition projects. **Sustainability**, v. 12, n. 24, p. 10351, 2020.

MACHADO, R.; KINDL DA CUNHA, S. From urban waste to urban farmers: can we close the agriculture loop within the city bounds? **Waste Management & Research**, v. 40, n. 3, p. 306-313, 2022.

MELNYKOVA, M. *et al.* The task of "recycling-revitalization" as a priority of sustainable development of Ukrainian industrial cities. **European Journal of Sustainable Development**, v. 11, n. 1, p. 212-212, 2022.

MENG, M. *et al.* Approaches and policies to promote zero-waste city construction: China's practices and lessons. **Sustainability**, v. 13, n. 24, p. 13537, 2021.

OBERSTEG, A.; ARLATI, A.; KNIELING, J. Making cities circular: experiences from the living lab Hamburg-Altona. **European Spatial Research and Policy**, v. 27, n. 2, p. 59-77, 2020.

PAES, M. X. *et al.* Transition to circular economy in Brazil: a look at the municipal solid waste management in the state of São Paulo. **Management Decision**, v. 59, n. 8, p. 1827-1840, 2021.

PAPAGEORGIU, A. *et al.* Mapping and assessing indicator-based *frameworks* for monitoring circular economy development at the city-level. **Sustainable Cities and Society**, v. 75, p. 103378, 2021.

PATEL, S. J.; PATEL, C. R. Prioritizing facilitators for successful implementation of PBSS in Indian urban areas using BWM method. **International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences**, v. 5, n. 6, p. 1108-1117, 2020.

PINTOSSI, N.; IKIZ KAYA, D.; PEREIRA RODERS, A. Identifying challenges and solutions in cultural heritage adaptive reuse through the Historic Urban Landscape approach in Amsterdam. **Sustainability**, v. 13, n. 10, p. 5547, 2021.

PRENDEVILLE, S.; CHERIM, E.; BOCKEN, N. Circular cities: mapping six cities in transition. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 26, p. 171-194, 2018.

RANGONI GARGANO, E.; CORNELLA, A.; SACCO, P. Governance model for a territory circularity index. **Sustainability**, v. 15, n. 5, p. 4069, 2023.

RASK, N. An intersectional reading of circular economy policies: towards just and sufficiency-driven sustainabilities. **Local Environment**, v. 27, n. 10-11, p. 1287-1303, 2022.

REBEHY, P. C. P. W. *et al.* Municipal solid waste management (MSWM) in Brazil: drivers and best practices towards to circular economy based on European Union and BSI. **Journal of Cleaner Production**, v. 401, p. 136591, 2023.

SAUER, P. *et al.* Introducing circular economy in small municipalities: methodology and a case of sewage sludge composting. **Journal of Environmental Protection and Ecology**, v. 21, p. 1127-1135, 2020.

SHEN, H. *et al.* Impact of urban mining on energy efficiency: evidence from China. **Sustainability**, v. 14, n. 22, p. 15039, 2022.

SÖDERGREN, K.; PALM, J. How organization models impact the governing of industrial symbiosis in public wastewater management: an explorative study in Sweden. **Water**, v. 13, n. 6, p. 824, 2021.

SUN, L. *et al.* Eco-benefits assessment on urban industrial symbiosis based on material flows analysis and emergy evaluation approach: a case of Liuzhou city, China. **Resources, Conservation and Recycling, Sustainable development paths for resource-constrained process industries**, v. 119, p. 78-88, 2017.

SUPERTI, V. *et al.* Unraveling how the concept of circularity relates to sustainability: an indicator-based meta-analysis applied at the urban scale. **Journal of Cleaner Production**, v. 315, p. 128070, 2021.

TAELMAN, S. E. *et al.* A holistic sustainability *framework* for waste management in European cities: concept development. **Sustainability**, v. 10, n. 7, p. 2184, 2018.

UUSIKARTANO, J.; VÄYRYNEN, H.; AARIKKA-STENROOS, L. Public agency in changing industrial circular economy ecosystems: roles, modes and structures. **Sustainability**, v. 12, n. 23, p. 10015, 2020.

VAN DEN BERGHE, K.; BUCCI ANCAPI, F.; VAN BUEREN, E. When a fire starts to burn: the relation between an (inter)nationally oriented incinerator capacity and the port cities' local circular ambitions. **Sustainability**, v. 12, n. 12, p. 4889, 2020.

VARGAS-TERRANOVA, C.-A. *et al.* M-GRCT: a dynamic circular economy model for the optimal *desing* of waste management systems in low-income municipalities. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 5, p. 2681, 2022.

WHITEMAN, A.; WEBSTER, M.; WILSON, D. C. The nine development bands: a conceptual *framework* and global theory for waste and development. **Waste Management & Research**, v. 39, n. 10, p. 1218-1236, 2021.

WILLIAMS, J. Circular cities: challenges to implementing looping actions. **Sustainability**, v. 11, n. 2, p. 423, 2019.

XUE, J. *et al.* Development of an urban FEW nexus online analyzer to support urban circular economy strategy planning. **Energy**, v. 164, p. 475-495, 2018.

YU, S. *et al.* In support of circular economy to evaluate the effects of policies of construction and demolition waste management in three key cities in Yangtze River Delta. **Sustainable Chemistry and Pharmacy**, v. 26, p. 100625, 2022.

ZHANG, A. *et al.* Barriers to compulsory waste sorting for a circular economy in China. **Journal of Environmental Management**, v. 342, p. 118180, 2023.

ZOU, T. *et al.* Exploring current trends, gaps & challenges in sustainable food systems studies: the need of developing urban food systems *frameworks* for sustainable cities. **Sustainability**, v. 15, n. 13, p. 10248, 2023.

DEMAIS REFERÊNCIAS DO ARTIGO 1

BARAN, B. The circular economy in EU policy as a response to contemporary ecological challenges. **Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics**, v. 300, n. 4, p. 31-51, 2019.

BEAUD, Michel. **História do capitalismo**: de 1500 até nossos dias. São Paulo: Brasiliense, 1987.

BIRKLE, C.; PYRFORD, D.; GAST, A.; MEER, P. van der. Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. **Quantitative Science Studies**, v. 1, n. 1, p. 363-376, 2020. DOI: https://doi.org/10.1162/qss_a_00018.

BRAUNGART, M.; MCDONOUGH, W. **Cradle-to-cradle**: remaking the way we make things. New York: North Point Press, 2002.

BRAUNGART, M.; MCDONOUGH, W.; BOLLINGER, A. Cradle-to-cradle *desing*: creating healthy emissions: a strategy for eco-effective product and system *desing*. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n. 13-14, p. 1337-1348, 2007.

BRAUNGART, M.; MCDONOUGH, W. **Cradle to cradle. Criar e reciclar ilimitadamente**. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2013.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Depois do capitalismo, o gerencialismo democrático. **Revista de Administração de Empresas**, p. 1-11, 2021.

DANTAS, Marina Kolland *et al.* Tendências contemporâneas das políticas públicas: interações teóricas com o campo da economia circular para o desenvolvimento sustentável. *In*: EnAPG, Anais [...], Fortaleza, 2019.

CROISSAN, D.; APAINDIN, M. A importância das bases de dados científicas na pesquisa acadêmica: análise das principais fontes de informação e sua aplicabilidade. **Revista Brasileira de Pesquisa em Informação**, v. 5, n. 2, p. 45–58, 2011. DOI: 10.1590/S1678-500X2011000200005.

DIXON-WOODS, M. *et al.* Conducting a critical interpretive synthesis of the literature on access to healthcare by vulnerable groups. **BMC Medical Research Methodology**, v. 6, n. 1, p. 35, 2006. DOI: 10.1186/1471-2288-6-.

DORANOVA, A. *et al.* **Policies and practices for eco-innovation uptake and circular economy transition**. EIO Bi-Annual Report. Bruxelas: Technopolis Group, 2016. p. 96.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Desing science research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DROEGE, H.; RAGGI, A.; RAMOS, T. B. Overcoming current challenges for circular economy assessment implementation in public sector organisations. **Sustainability**, v. 13, n. 3, p. 1182, 2021.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION – EMF. **Towards the circular economy 1**: economic and business rationale for an accelerated transition. Cowes, Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation, 2012.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION – EMF. **Circular economy in cities: project guide 2019**. 2019. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/circular-economy-in-cities-project-guide>. Acesso em: 21 jun. 2025.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **City governments and their role in enabling a circular economy transition**. 2019b. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/CE-in-Cities_Policy-Levers_Mar19.pdf. Acesso em: 21 jun. 2025.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Completing the picture: how the circular economy tackles climate change**. 2019c. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>. Acesso em: 21 jun. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **Closing the loop: an EU action plan for a circular economy**. Bruxelas: European Commission, 2015. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal>. Acesso em: 21 jun. 2025.

FONTES, Virgínia. Capitalismo, crises e conjuntura. **Serviço Social & Sociedade**, p. 409-425, 2017.

FRIANT, M.; VERMEULEN, W. J. V.; SALOMONE, R. Analysing European Union circular economy policies: words versus actions. **Sustainable Production and Consumption**, v. 27, p. 337-353, 2021.

GEISSDOERFER, M.; SAVAGET, P.; BOCKEN, N. M. P.; HULTINK, E. J. The circular economy: a new sustainability paradigm? **Journal of Cleaner Production**, v. 143, p. 757-768, 2017.

GHISELLINI, P.; CIALANI, C.; ULGIATI, S. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. **Journal of Cleaner Production**, 2016. DOI: 10.1016/j.jclepro.2015.09.007.

GUSENBAUER, M.; HADDAWAY, N. R. Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, Scopus, Web of Science and 56 other resources. **Research Synthesis Methods**, v. 11, n. 2, p. 181-217, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/jrsm.1378>.

KIRCHHERR, J.; REIKE, D.; HEKKERT, M. Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 127, p. 221-232, 2017.

KLEIN, N.; RAMOS, T.; DEUTZ, P. Circular economy practices and strategies in public sector organizations: an integrative review. **Sustainability**, v. 12, n. 10, p. 4181, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12104181>. Acesso em: 21 jun. 2025.

MCDOWALL, W. *et al.* Circular economy policies in China and Europe: circular economy policies in China and Europe. **Journal of Industrial Ecology**, v. 21, n. 3, p. 651-661, 2017.

MONGEON, P.; PAUL-HUS, A. The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. **Scientometrics**, v. 106, n. 1, p. 213-228, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>.

PETIT-BOIX, A.; LEIPOLD, S. Circular economy in cities: reviewing how environmental research aligns with local practices. **Journal of Cleaner Production**, 2018.

PNUD. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**: objetivos do desenvolvimento sustentável. 2015. Disponível em: <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>. Acesso em: 21 jun. 2025.
PRENDEVILLE, S.; CHERIM, E.; BOCKEN, N. Circular cities: mapping six cities in transition. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 26, p. 171-194, 2018.

RAWORTH, K. **Economia donut**: uma alternativa ao crescimento a qualquer custo. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

SCHROEDER, P.; ANGGRAENI, K.; WEBER, U. The relevance of circular economy practices to the sustainable development goals. **Journal of Industrial Ecology**, v. 23, n. 1, p. 77–95, 2019.

SNYDER, Hannah. Literature review as a research methodology: an overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 104, p. 333–339, 2019. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>. Acesso em: 21 jun. 2025.

STREIT, Jorge Alfredo Cerqueira; SALIM, Omar Ouro. Análise da economia circular de embalagens sob a ótica da Teoria Institucional: proposta de um *framework*. In: Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais (SIMPOI), 23, **Anais [...]**, 23–24 maio 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/358719835_Analise_da_Economia_Circular_de_Embalagens_sob_a_otica_da_Teoria_Institucional_Proposta_de_um_framework. Acesso em: 21 jun. 2025.

UN-HABITAT. **Hot cities: battle-ground for climate change**. *Global Report on Human Settlement*, 2011. Disponível em: <https://unhabitat.org/sites/default/files/2012/06/P1HotCities.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2025.

UNEP. **Sexto Relatório de Avaliação do IPCC: mudança climática 2022**. 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorios/sexta-relatorio-de-avaliacao-do-ipcc-mudanca-climatica-2022>. Acesso em: 21 jun. 2025.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. **World urbanization prospects: the 2014 revision (ST/ESA/SER.A/366)**. 2015. Disponível em: <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2025.

WEBSTER, K. **The circular economy: a wealth of flows**. 2. ed. e-book. 2015.

WITJES, S.; LOZANO, R. Towards a more circular economy: proposing a *framework* linking sustainable public procurement and sustainable business models. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 112, p. 37-44, 2016.

ZHAO, Y. China in transition towards a circular economy: from policy to practice. **Journal of Property, Planning and Environmental Law**, v. 12, n. 3, p. 187-202, 2016.

ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>.

3 ARTIGO 2 – TRANSIÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR EM GRANDES CIDADES BRASILEIRAS: O EMPREENDEDORISMO INSTITUCIONAL DOS GOVERNOS LOCAIS

RESUMO

Diante dos desafios socioambientais enfrentados pelas cidades e das ameaças climáticas agravadas pelo modelo econômico linear, torna-se urgente compreender como os governos locais podem liderar a transição para modelos urbanos mais sustentáveis, como a economia circular (EC). Este artigo analisa as ações e políticas adotadas por governos locais para promover essa transição em grandes cidades brasileiras, propondo ações institucionais que fortaleçam sua atuação como empreendedores da transformação. Foram investigadas as prefeituras de Salvador (BA) e São Paulo (SP), com base em estudo de caso múltiplo e análise por síntese cruzada. Os resultados indicam que esses governos atuam como empreendedores institucionais, assumindo cinco papéis-chave: (i) direcionamento estratégico; (ii) adaptação normativa; (iii) construção de capacidades e redes; (iv) apoio à inovação e aos negócios circulares; e (v) gestão urbana circular. Ao analisar as iniciativas inerentes a cada papel, verifica-se predominância de pressões institucionais coercitivas, com menor incidência de mecanismos normativos e miméticos. Conclui-se que os governos locais devem adotar uma abordagem integrada e multinível para induzir mudanças rumo à EC, articulando planejamento, marcos regulatórios e engajamento dos *stakeholders*. O estudo propõe caminhos para reequilibrar os tipos de pressão institucional, como o fortalecimento de programas de capacitação, a articulação de redes colaborativas (dentro e fora do governo) e a promoção de espaços de intercâmbio, ampliando a capacidade de transformação nos níveis macro, meso e micro.

Palavras-chave: Economia Circular nas Cidades; Transição Circular Urbana; Empreendedorismo Institucional; Governos Locais; Brasil.

TRANSITION TO THE CIRCULAR ECONOMY IN LARGE BRAZILIAN CITIES: THE INSTITUTIONAL ENTREPRENEURSHIP OF LOCAL GOVERNMENTS

ABSTRACT

Given the socio-environmental challenges faced by cities and the climate threats exacerbated by the linear economic model, it is urgent to understand how local governments can lead the transition toward more sustainable urban models, such as the circular economy (CE). This article analyzes the actions and policies adopted by local governments to promote this transition in large Brazilian cities, proposing institutional strategies to strengthen their role as entrepreneurs of transformation. The municipal governments of Salvador (BA) and São Paulo (SP) were investigated through a multiple case study and cross-synthesis analysis. The results indicate that these governments act as institutional entrepreneurs, performing five key roles: (i)

strategic direction; (ii) normative adaptation; (iii) capacity and network building; (iv) support for innovation and circular businesses; and (v) circular urban management. Analysis of the initiatives related to each role reveals a predominance of coercive institutional pressures, with lower incidence of normative and mimetic mechanisms. The study concludes that local governments must adopt an integrated, multilevel approach to drive systemic change toward CE, articulating planning, regulatory *frameworks*, and stakeholder engagement. It proposes pathways to rebalance institutional pressures, including strengthening training programs, fostering collaborative networks (within and beyond government), and promoting exchange spaces, thus enhancing transformation capacity at macro, meso, and micro levels.

Keywords: circular economy in cities; urban circular transition; institutional entrepreneurship; Local Governments ; Brazil

1 INTRODUÇÃO

A crise climática, impulsionada por um modelo econômico linear baseado em extração, transformação e descarte, representa um dos maiores desafios contemporâneos (Ellen MacArthur Foundation, 2019). Esse sistema, dependente de combustíveis fósseis, intensifica as emissões de gases de efeito estufa e acelera a degradação ambiental, que aumenta a cada dia as ameaças climáticas e os riscos à vida no planeta. Nesse cenário, a EC surge como alternativa sistêmica ao propor o uso eficiente de recursos, a redução do desperdício e a regeneração dos sistemas naturais (Braungart; McDonough, 2013; Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Nesse contexto, destaca-se a centralidade das cidades, pois estão nelas os grandes responsáveis pelas maiores emissões de gases de efeito estufa, pelo alto consumo de recursos naturais e pela geração global de resíduos. Além disso, por concentrarem população, infraestrutura e atividades econômicas, elas são consideradas ponto focal para a transição da economia linear para a EC (Ellen MacArthur Foundation, 2019). Essa condição reforça o papel estratégico das cidades na mitigação da crise climática e na reorganização dos fluxos de produção e consumo.

Os governos locais, por sua vez, são amplamente reconhecidos como atores cruciais para impulsionar a transição circular² nas cidades, com potencial para induzir mudanças organizacionais e comportamentais rumo à adoção de práticas sustentáveis e circulares (Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2015; Ellen MacArthur Foundation, 2019; Parreira; Guimarães, 2024). Apesar desse reconhecimento, persistem lacunas

² Importante ressaltar que, neste estudo, a transição da economia linear para a EC será também referida pelo termo “transição circular”.

importantes na literatura, evidenciadas pela carência de estudos que investiguem o papel dos governos locais como agentes de transformação institucional e como se organizam para influenciar a transição circular por meio de suas ações e políticas públicas (Williams, 2019; Friant *et al.*, 2023).

No Brasil, especificamente, o tema referente à EC ainda é embrionário na produção científica, com poucas pesquisas relacionadas (Corsi *et al.*, 2018; Oliveira *et al.*, 2018; Paes *et al.*, 2021). Essa constatação evidencia a necessidade de investigações que explorem os mecanismos de intervenção pública capazes de influenciar organizações e indivíduos na adoção de práticas circulares em contexto urbano brasileiro.

Para compreender as dinâmicas que impulsionam essa transição, a teoria institucional – que analisa como regras, normas e pressões do ambiente moldam o comportamento das organizações – oferece um arcabouço robusto para analisar como governos locais promovem mudanças organizacionais e comportamentais em direção à EC, especialmente na perspectiva do empreendedorismo institucional, que enfoca o papel de agentes capazes de promover mudanças nas estruturas estabelecidas (DiMaggio; Powell, 1983; Battilana *et al.*, 2009; Arranz; Sena; Kwong, 2022). Essas mudanças, contudo, não ocorrem de forma isolada. Elas são moldadas por pressões institucionais que direcionam os comportamentos organizacionais e influenciam a aceitação e difusão das novas práticas (DiMaggio; Powell, 1983).

Essas pressões institucionais, tais como coercitivas, normativas e miméticas desempenham um papel fundamental neste processo, funcionando como mecanismos reguladores que orientam as organizações na adaptação às novas dinâmicas institucionais. Dessa forma, a interseção entre o empreendedorismo institucional e as pressões institucionais destaca a interdependência entre agência e estrutura na transformação do ambiente econômico e social (DiMaggio, 1988; Lawrence; Suddaby, 2006).

Nesse contexto, a figura do empreendedor institucional pode promover impacto importante na implementação da EC quando suas iniciativas exercem pressões institucionais de forma global, integrada e com interrelações entre si (Arranz; Sena; Kwong, 2022). Assim, com o uso dessas lentes teóricas, é possível revelar como as iniciativas planejadas e implementadas de uma instituição podem atuar como fatores de pressões institucional para empreender e acelerar mudanças sistêmicas no

ambiente em direção à EC (Henrysson; Nuu, 2021; Streit *et al.*; 2022; Arranz; Sena; Kwong, 2022, Do *et al.*, 2022).

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar as ações e políticas adotadas por governos locais para promover a transição da economia linear para a EC em grandes cidades brasileiras. Tendo como base esse propósito, este estudo se organiza para dar respostas às seguintes questões: 1) Quais são os papéis-chave e as respectivas ações/políticas que os governos locais desempenham para promover a transição para a EC em grandes cidades brasileiras? 2) Como essas iniciativas estão planejadas e integradas para induzir mudanças institucionais e sistêmicas rumo à EC, tanto na própria gestão urbana quanto nas demais organizações e indivíduos envolvidos (*stakeholders*)? 3) Os governos locais atuam como empreendedores institucionais?

Esta pesquisa, de natureza qualitativa, utiliza o método de estudo de caso múltiplo (Yin, 2001), realizado nas cidades de Salvador (BA) e São Paulo (SP). As unidades de análise compreendem os governos locais (prefeituras) e suas intervenções, incluindo ações e políticas públicas voltadas à promoção da EC nesses contextos urbanos.

A principal contribuição deste estudo reside na identificação e caracterização dos papéis-chave desempenhados pelos governos municipais, bem como na análise das estratégias e políticas adotadas para fomentar mudanças sistêmicas e institucionais em direção à EC. Além disso, a pesquisa examina como essas iniciativas são planejadas e articuladas para gerar impactos estruturais no ambiente institucional. Dessa forma, ao compreender os papéis-chave exercidos por governos locais, este estudo contribui para a literatura sobre transições circulares e para o desenho de estratégias públicas mais eficazes.

Além dessa introdução, este artigo está organizado da seguinte forma: na sessão 2 é apresentada a fundamentação teórica; na sessão 3 são abordados procedimentos metodológicos; na sessão 4, a apresentação e discussão dos resultados; na sessão 5, as considerações finais e conclusão e, finalmente na sessão 6, as referências bibliográficas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A compreensão das transformações necessárias para a transição de uma economia linear para uma EC exige um olhar atento às dinâmicas institucionais e às forças sociais que moldam comportamentos, práticas organizacionais e políticas públicas (Arranz; Sena; Kwong, 2022; Scott, 2012). Neste sentido, esta secção se dedica a explorar o papel das instituições e do empreendedorismo institucional como elementos centrais para impulsionar mudanças sistêmicas em direção à circularidade.

Parte-se da perspectiva de que transformações profundas como essa não ocorrem de forma espontânea, mas são resultado de pressões institucionais e da atuação de atores estratégicos que desafiam estruturas estabelecidas e promovem inovações organizacionais e regulatórias (DiMaggio; Powell, 1991; Greenwood *et al.*, 2002). Compreender como essas forças institucionais operam nos diferentes níveis das mudanças sociais permite evidenciar a complexidade das transformações envolvidas e a importância de atores capazes de articular mudanças em múltiplas escalas, como os governos locais (Hajer, 2003; Ellen MacArthur Foundation, 2019).

2.1 O poder transformador das instituições e do empreendedorismo institucional

A transição da economia linear para a EC configura-se como um processo multinível, operacionalizado em três esferas interdependentes: micro, meso e macro (Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016; Kirchherr *et al.*, 2017; Florido; Jacob; Payeras, 2019). No nível macro, incluem-se os marcos regulatórios, as estratégias e políticas de caráter nacional, regional e Urbano. Neste nível, as cidades são destacadas como arenas estratégicas nesse processo por concentrarem população, infraestrutura, consumo de recursos, geração de resíduos e competências para formular políticas públicas que apoiem a transição circular. Essa centralidade urbana tem levado diversos estudos a reconhecerem o papel das cidades como protagonistas no nível macro da transição circular (Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016; Prendeville *et al.*, 2018; Kirchherr *et al.*, 2017).

No nível meso, situam-se os arranjos Inter organizacionais, como parques industriais, distritos circulares, associações industriais e comerciais e redes colaborativas entre empresas, cooperativas e instituições de pesquisa, que promovem o uso eficiente de recursos e práticas de simbiose industrial (Yang *et al.*, 2020). Já no nível micro, a EC se manifesta nas práticas adotadas por organizações e

consumidores, tais como o *ecodesign*, a remanufatura, a reutilização e os modelos de negócio baseados em compartilhamento e uso (Alonso-Almeida *et al.*, 2021; Salim, 2022).

O entendimento dessa operacionalização multinível é crucial para identificar as dinâmicas institucionais que condicionam, facilitam ou restringem a adoção da EC nos contextos urbanos. Apesar do recorte desta pesquisa, no que se refere ao nível macro, estar centrado nas cidades, reconhece-se a interdependência e as influências provenientes do contexto sistêmico e institucional mais amplo da EC, que envolve políticas públicas, estratégias nacionais e internacionais, legislações e regulamentações governamentais em níveis estadual e federal.

Transformações sistêmicas divergentes como a transição para a EC são complexas e multiníveis. Elas podem ocorrer de maneira contínua e sucessiva no ambiente institucional, a partir da atuação de atores-chave – organizações públicas e privadas – comprometidos com a indução de mudanças em arranjos organizacionais e modelos de negócio (Boons; Lüdeke-Freund, 2013; Lewandowski, 2016). Esse caráter complexo reforça a necessidade de compreender como diferentes agentes assumem papéis estratégicos nesse processo.

Isso implica, no caso das cidades, que os governos locais devem realizar mudanças sistêmicas em seu planejamento e na gestão urbana, de modo que seus papéis-chave como por exemplo o direcionamento de políticas e recursos possam ser direcionados para influenciar mudanças institucionais em todos os níveis organizacionais – macro/meso/micro (Florido; Jacob; Payeras, 2019; Alonso-Almeida *et al.*, 2021). Para aprofundar a análise desses papéis exercidos pelos governos locais no processo de transição circular, esta pesquisa adota como lente a teoria institucional e a perspectiva do empreendedorismo institucional.

Do ponto de vista da economia institucional de Veblen e Commons, o potencial de mudança dos agentes (organizações e indivíduos) de um determinado ambiente institucional vinha das próprias instituições, concebidas como estruturas sociais capazes de alterar propósitos e escolhas (Hodgson, 2006). Nessa direção, North (1994, p. 361) afirma que “é a interação entre instituições e organizações que molda a evolução institucional de uma economia. Se as instituições são as regras do jogo, as organizações e seus empreendedores são os jogadores.” Para esse autor, instituições e organização eficiente constituem elementos centrais para empreender processos de desenvolvimento, incorporando não apenas crescimento econômico,

mas também equidade social (North, 1994) e proteção ambiental (Arranz; Sena; Kwong, 2022).

A teoria institucional, em linhas gerais, enfatiza que o comportamento das organizações é moldado por fatores sociais e institucionais que orientam sua busca por adequação e legitimação junto ao ambiente em que estão inseridas (DiMaggio; Powell, 1983; Scott, 2005). Nesse marco, o fenômeno do isomorfismo institucional explica a tendência das organizações a convergirem para práticas e estruturas semelhantes em resposta a pressões externas (DiMaggio; Powell, 1983). A literatura institucional oferece, assim, conceitos e modelos analíticos que permitem compreender de forma aprofundada como as instituições influenciam organizações e indivíduos, orientando mudanças de comportamento (Hodgson, 2006; North, 1994; Scott, 2005).

Aplicada à transição para a EC, a teoria institucional permite analisar como normas, regras e estruturas sociais contribuem para a adoção de práticas circulares por governos, organizações e indivíduos (Henrysson; Nuu, 2021; Arranz; Sena; Kwong, 2022; DiMaggio; Powell, 1983). Ao destacar os mecanismos de busca por legitimidade e adaptação às pressões institucionais, essa perspectiva ilumina por que certas práticas circulares são promovidas, resistidas ou moldadas em diferentes contextos. No espaço urbano, essa abordagem é particularmente útil para identificar os fatores institucionais que limitam ou favorecem a atuação dos governos locais como empreendedores institucionais, atores capazes de mobilizar recursos e catalisar mudanças divergentes em direção à circularidade (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009; Ellen MacArthur Foundation, 2019; Arranz; Sena; Kwong, 2022).

Dando continuidade a este referencial, esta pesquisa se apoia na abordagem do empreendedorismo institucional (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009; Alonso-Almeida *et al.*, 2021; Arranz; Sena; Kwong, 2022), inicialmente proposta por DiMaggio (1988). O empreendedorismo institucional pode ser definido como um processo que promove mudanças disruptivas no ambiente institucional, conduzido por atores capazes de introduzir práticas divergentes das estruturas existentes (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009). Essa atuação envolve a mobilização de recursos, a indução de novos modelos de negócio, sistemas e procedimentos e a capacidade de romper com arranjos institucionais consolidados.

Para tanto, o empreendedor institucional deve não apenas iniciar, mas também participar ativamente da transformação pretendida, ainda que não seja garantido o

sucesso da mudança (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009). Governos, em especial, podem ser considerados empreendedores institucionais poderosos, dado que dispõem de legitimidade e recursos para induzir mudanças em escala coletiva (Dorado, 2005).

Na prática, o empreendedor institucional exerce uma pressão significativa sobre as organizações e indivíduos, através da mobilização de seus recursos, da sua posição social e de suas iniciativas políticas, técnicas e econômicas para engajar os envolvidos na mudança desejada (Dorado, 2005; Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009). Essas ações não ocorrem isoladamente, mas se inserem em um campo mais amplo de forças institucionais que moldam decisões e comportamentos organizacionais. A literatura identifica três tipos principais de pressões institucionais — coercitivas, normativas e miméticas — que condicionam a adesão das organizações a novos modelos (DiMaggio; Powell, 1983; Scott, 2005; Haunschild e Miner, 1997).

As pressões institucionais configuram-se como mecanismos centrais que influenciam organizações e indivíduos na busca por legitimidade e adaptação ao ambiente (DiMaggio; Powell, 1983; Scott, 2005). As pressões coercitivas são oriundas principalmente de mecanismos legais, regulamentares ou políticos que atuam como regras obrigatórias, sejam formais ou informais, onde as organizações e indivíduos se apoiam para ajustarem-se na busca de solucionar o problema da legitimidade (DiMaggio; Powell, 2005, Scott, 2005). Além disso, exercem pressão coercitiva, influenciando mudanças organizacionais internas os instrumentos de direcionamento como regulações/planejamentos estratégicos, frutos de uma adaptação da organização ao ambiente externo (DiMaggio; Powell, 1983; Scott, 2008, Mendonça *et al.*, 2017).

Já as pressões normativas decorrem de processos de profissionalização e de redes organizacionais que difundem novos padrões. Podem se expressar em associações profissionais, associações de classe (comerciais, industriais, etc.) e universidades, bem como em programas de capacitação ou práticas administrativas que alinham a atuação profissional de colaboradores e gestores às expectativas organizacionais, influenciadas pelo ambiente externo (DiMaggio; Powell, 1983; Scott, 2005).

As pressões miméticas, por sua vez, estão associadas à incerteza e levam organizações a imitarem práticas consideradas bem-sucedidas (DiMaggio; Powell, 1983). Esse processo pode ocorrer entre organizações, mas também dentro da

própria administração, quando setores internos replicam experiências positivas como forma de buscar legitimidade e eficácia, em linha com a adaptação da organização ao ambiente externo (Dimaggio; Powell, 1983; Scott, 2008). Nesse contexto, os empreendedores institucionais ao reconhecerem tais pressões, podem mobilizá-las estrategicamente como alavancas para engajar atores, reforçar legitimidade e viabilizar transformações institucionais rumo à EC.

Assim, a interseção entre empreendedorismo institucional e pressões institucionais reforça a interdependência entre agência e estrutura nos processos de mudança (North, 1994; Lawrence; Suddaby, 2006; Arranz; Sena; Kwong, 2022). Essa perspectiva fornece as lentes analíticas que orientam esta pesquisa, ao evidenciar como governos locais podem mobilizar recursos e induzir pressões institucionais em direção à EC. A forma como essas pressões se articulam com os papéis desempenhados pelos governos locais será apresentada na seção seguinte.

2.2 Economia circular nas cidades: papel dos governos locais e empreendedorismo institucional

Para compreender o papel dos governos locais na promoção da EC, este estudo se fundamenta na literatura de EC e na Teoria Institucional, em especial das contribuições teóricas que reconhecem os empreendedores institucionais como agentes capazes de influenciar transformações divergentes (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009; Elliot, 2016). Neste contexto, são abordadas atividades essenciais desses agentes, como o desenvolvimento de uma visão, a mobilização de atores e a sustentação dessa visão ao longo do tempo (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009). Com base na literatura analisada, este estudo propõe um conjunto de papéis-chave que os governos locais podem desempenhar na promoção da EC, os quais se configuram como uma proposição teórica construída a partir das evidências conceituais levantadas, associados a distintos tipos de pressão institucional que podem influenciar mudanças rumo à circularidade.

Um desses papéis é o de Diretor Estratégico, que envolve a proposição de planos e políticas com visão clara de futuro, capazes de orientar ações públicas e induzir mudanças organizacionais e individuais (DiMaggio, 1988; Alonso-Almeida *et al.*, 2021; Bolger; Doyon, 2019; Ellen MacArthur Foundation, 2019). O exercício pelos governos desse papel assim como o de Adaptação Normativa, que busca adaptar leis,

regulamentos, padrões e incentivos rumo à EC podem exercer pressão coercitiva que impulsiona a adoção de práticas circulares (Arranz; Sena; Kwong, 2022; Streit; Salim, 2022). A literatura aponta tais medidas como essenciais para consolidar a EC nos territórios urbanos (Doranova *et al.*, 2016; De Jesus; Mendonça, 2018).

Outro papel que se destaca na literatura é o de Construção de Capacidades e Redes de Colaboração, fundamental para viabilizar a transição circular, dada sua natureza sistêmica, complexa e multinível (Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016; Kirchherr *et al.*, 2017; Florido; Jacob; Payeras, 2019; Del-Mar *et al.*, 2021). Neste papel, os governos locais podem promover iniciativas voltadas à conscientização, engajamento e capacitação, tanto internamente (em suas secretarias e órgãos) quanto externamente, envolvendo *stakeholders* nos níveis meso (universidades, associações, cooperativas) e micro (empresas, cidadãos). Essas ações podem gerar pressão normativa, ao estimular mudanças comportamentais e organizacionais por meio da disseminação de novas práticas profissionais e normas sociais associadas à EC (Scott, 2005; Arranz; Sena; Kwong, 2022). Além disso, ao fomentar a cooperação intersetorial e o aprendizado conjunto, os governos podem criar ambientes favoráveis à inovação circular (Del-Mar *et al.*, 2021).

No âmbito da construção de redes, o estímulo à colaboração Inter organizacional pode gerar pressão mimética, ao promover a imitação de boas práticas circulares entre governos, empresas e sociedade civil (DiMaggio; Powell, 1983; Scott, 2005). Ações como *workshops*, eventos públicos, divulgação de casos de sucesso e inovação tecnológica relacionados à EC, tanto entre diferentes setores quanto dentro da própria estrutura pública, podem induzir mudanças organizacionais por razões sociológicas e econômicas (Haunschild; Miner, 1997; DO *et al.*, 2021; Kauppi, 2013). Dessa forma, ao apresentar resultados positivos e experiências bem-sucedidas de negócios circulares ou práticas administrativas inovadoras, o governo pode inspirar outros a seguir caminhos semelhantes, criando um ciclo virtuoso de adoção da EC.

Adicionalmente, o de Apoio às Inovações e Negócios Circulares, apresenta-se como fundamental, uma vez que, envolve a mobilização de recursos para a experimentação de novos modelos de negócio, tecnologias e soluções urbanas orientadas pela circularidade (Prendeville *et al.*, 2018; Cuomo *et al.*, 2020). Neste contexto, ações relacionadas com incentivos financeiros, regulatórios e técnicos para iniciativas empresariais circulares podem exercer pressão coercitiva para adoção de práticas circulares, ao direcionar comportamentos organizacionais no sentido de

proteger o meio ambiente e alinhar-se a novos padrões de produção e consumo (Arranz; Sena; Kwong, 2022).

Por fim, destaca-se ainda o papel dos governos locais de Gestão Urbana Circular, que compreende o redesenho das práticas de planejamento urbano, infraestrutura e serviços públicos com base nos princípios da EC (Ellen MacArthur Foundation, 2019; Prendeville *et al.*, 2018). Iniciativas como compras públicas circulares, construção civil sustentável, gestão patrimonial, ampliação da coleta seletiva e revalorização de resíduos são apontadas como estratégicas para o fechamento dos fluxos urbanos de materiais, energia e resíduos. Essas ações podem gerar pressão coercitiva sobre organizações e cidadãos, especialmente quando associadas a exigências legais, critérios em editais e incentivos regulatórios (Mendonça *et al.*, 2017; Witjes; Lozano, 2016; Alhola *et al.*, 2019).

Em síntese, os governos locais, ao desempenharem esses papéis, podem representar vetores importantes de pressão institucional — coercitiva, normativa e mimética — que, quando combinados, têm o potencial de impulsionar transformações em múltiplos níveis e favorecer a transição para a EC (Arranz; Sena; Kwong, 2022; Alonso-Almeida *et al.*, 2021). Neste contexto, sob esses papéis, ao mobilizar recursos e usar sua posição social e política, compreende-se que os governos locais se aproximam dos mecanismos típicos de um empreendedor institucional, na empreitada de influenciar mudanças divergentes em direção à transição para a EC nas cidades.

Todavia, essa aproximação não ocorre de forma automática: ela depende da capacidade de articular pressões diversas, superar barreiras organizacionais e sustentar iniciativas no longo prazo, sob risco de os papéis se restringirem a ações pontuais ou fragmentadas. Essa perspectiva crítica reforça a importância de compreender não apenas os papéis em si, mas também os limites e condições institucionais que determinam sua efetividade como expressão do empreendedorismo institucional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa é qualitativa, onde utilizou-se o método de estudo de caso múltiplo conforme proposto por Yin (2015). A escolha deste método exploratório para este estudo foi considerada ideal, em virtude do pouco conhecimento prévio que se tem nesse foco específico de pesquisa (Eisenhardt; Graebner, 2007; Yin, 2015; Klein;

Ramos; Deutz, 2020). A abordagem de casos múltiplos, em relação aos casos únicos, tem mais possibilidades fornecer achados mais convincentes e robustos ao facilitar as comparações (Yin, 2003, 2015).

Para a operacionalização do estudo, utilizou-se o método que incorpora a técnica de análise da síntese cruzada dos casos. O mesmo foi escolhido, pelo entendimento de ser o mais adequado em virtude da abordagem para análise de casos múltiplos e por suas características metodológicas (Yin, 2015). Os procedimentos metodológicos consistem em três etapas, que são: 1) definição e planejamento; 2) coleta de dados e análise individual e; 3) análise e conclusões cruzadas.

Na etapa 1 (definição e planejamento): Tendo presente o objetivo definido para esta pesquisa, nosso estudo busca responder às questões colocadas, conforme enunciados na introdução (seção 1). A seleção dos casos foi por amostragem intencional, considerando a possibilidade de contribuição para esclarecer o relacionamento e lógica entre os constructos, bem como permitir o desenvolvimento teórico pretendido (Yin, 2015).

A escolha de dois casos segue a lógica de replicação teórica (Yin, 2015), permitindo comparar como diferentes governos locais, em contextos urbanos distintos, estruturam suas políticas e ações voltadas à EC. A quantidade de casos foi considerada suficiente para permitir a profundidade analítica requerida (Yin, 2015). Assim, buscou explorar tanto padrões de convergência quanto contrastes institucionais e regionais, de modo a aprofundar a compreensão dos mecanismos institucionais envolvidos e sustentar a generalização analítica, e não estatística, a proposições teóricas (Yin, 2015).

As cidades escolhidas para a realização dos estudos de caso foram Salvador (BA) e São Paulo (SP). A seleção seguiu uma abordagem em múltiplas etapas, seguindo um conjunto de critérios, a saber: 1) identificou-se, com base em dados do IBGE, as cidades brasileiras classificadas como de grande porte — aquelas com população superior a 500 mil habitantes; 2) em seguida, realizou-se um levantamento exploratório com o objetivo de identificar, entre essas cidades, aquelas cujos governos locais haviam publicado ou divulgado iniciativas e compromissos formais relacionados à promoção da EC; 3) a partir das cidades mapeadas, aplicaram-se os critérios definidos no Quadro 3.1, baseados na literatura especializada; 4) por fim, optou-se por Salvador e São Paulo por combinarem contraste regional (Nordeste/Sudeste),

maturidades institucionais distintas e viabilidade de acesso, além do apoio institucional dos governos locais e indicação de especialistas quanto à relevância dos contextos.

Quadro 3.1 – Critérios para seleção dos casos

Critérios	Justificativa
a) Governo local ter assumido compromisso público para promover a transição da economia linear para a economia circular na cidade.	Clarifica intenção de atuar com propósito de induzir mudanças institucionais em direção à EC (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009; Alonso-ALMEIDA <i>et al.</i> , 2021). Salvador (BA) declarou seu compromisso através de seu <i>Climate Action Plane</i> 2020-2049). Já São Paulo, o fez através de compromissos globais em parceria com a Fundação Ellen MacArthur (Plástico/Alimento) e PlanClimaSP 2020.
b) Ser cidade de grande porte.	Considera-se que grandes cidades concentram impactos e capacidade de resposta — maior geração de resíduos, emissões e densidade populacional, mas também seus governos têm mais instrumentos e capacidades (dados/indicadores, regulação, compras públicas, redes interorganizacionais, poder de articulação, etc.) para promover a EC (UN-Habitat, 2011; United Nations, 2015; EMF 2019). Além disso, parcela expressiva da população brasileira vive em grandes e médias cidades (Censo 2022/IBGE), o que torna esses contextos substantivos para o problema de pesquisa (31% da população está em 48 municípios com >500 mil habitantes e 27% em 339 municípios com 100–500 mil hab.; somados esses dois grupos concentram mais de 58%, embora quase 2/3 dos municípios tenham ≤20 mil habitantes (IBGE, 2024)).
c) Ter experiência mínima de 1 ano com a promoção/ implantação da EC	Considera-se que para desvelar de fato qual é a intervenção pública local nesse contexto, a experiência de implementação é imprescindível. Tanto Salvador, quanto São Paulo têm experiências com EC superior a 4 anos. A escolha final dessas cidades ainda teve o apoio de especialista em EC.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

As unidades de análise corresponderam aos governos locais das cidades selecionadas e suas intervenções para promover a EC, com foco no nível macro (cidade). A pesquisa considerou apenas ações e políticas públicas identificadas por agentes públicos ou documentadas como sendo voltadas à EC. Seguindo o protocolo de Yin (2015), conforme Apêndice A, a coleta de dados adotou a triangulação de fontes para assegurar robustez e validade aos resultados (Yin, 2015). Foram utilizadas três fontes principais: análise documental, observação e entrevistas semiestruturadas (Yin, 2015).

Além do protocolo de estudo de caso, foi construído um banco de dados sistemático contendo documentos, áudio e transcrições de entrevistas, bem como mantida uma cadeia de evidências que permite rastrear cada conclusão até as respectivas fontes empíricas. Essas medidas reforçam a consistência metodológica e contribuem para a possibilidade de generalização teórica dos achados, em linha com a lógica de replicação proposta para estudos de caso múltiplos.

As entrevistas semiestruturadas tiveram como sujeitos do estudo: (a) agentes públicos identificados como atores-chave devido à sua experiência na formulação e implementação de iniciativas de EC e (b) parceiros ou consultores externos que colaboraram com os governos locais nestes projetos. A seleção dos participantes seguiu a técnica de amostragem "bola de neve", por sua adequação na identificação de atores-chave no contexto da pesquisa (Baldin; Munhoz, 2011).

Foram realizadas 15 entrevistas semiestruturadas, sendo seis em Salvador e nove em São Paulo, com duração média de 50 minutos. O número de entrevistas foi definido pelo critério de saturação, atingido quando os últimos entrevistados passaram a repetir informações já fornecidas por participantes anteriores e quando as novas indicações recaíam sobre pessoas que já haviam sido entrevistadas (Baldin; Munhoz, 2011). A diferença no número de entrevistas entre as cidades se justifica pela maior diversidade de iniciativas de EC em São Paulo, o que demandou a escuta de um conjunto mais amplo de atores para captar diferentes perspectivas institucionais e setoriais envolvidas. O quadro descritivo dos entrevistados está disponível no Apêndice B.

As entrevistas em Salvador ocorreram nos meses de novembro e dezembro de 2023, enquanto em São Paulo foram realizadas entre março e junho de 2024. O formato com perguntas abertas permitiu que os participantes se expressassem com clareza, favorecendo a obtenção de informações relevantes (Yin, 2015;). As entrevistas foram gravadas e transcritas para garantir a fidedignidade dos dados, assegurando o anonimato e a confidencialidade dos entrevistados. O roteiro de perguntas foi elaborado com base nos objetivos do estudo de caso, fundamentado na literatura sobre EC e teoria institucional (Apêndice C).

Na etapa 2 (coleta de dados e análise individual): Primeiramente, os dados foram organizados por caso, todos os materiais coletados, originados das entrevistas, das observações e do levantamento documental. Em seguida, após leitura atenta desses materiais eles foram codificados, seguindo a técnica de codificação mista (Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015).

Desse modo, iniciou-se a codificação de forma mais dedutiva, com algumas categorizações prévias (Quadro 3.2), definidas em virtude da literatura estudada de EC e teoria institucional.

Quadro 3.2 – Orientação para codificação: papéis-chave e exemplos de ações e políticas públicas para promover a transição circular

Papéis-chave dos governos locais	Ação/Política de EC relacionadas a cada papel-chave Para classificação nos respectivos papéis-chave, identificar iniciativas relacionadas a: (exemplos)
1. Direcionamento estratégico	<ul style="list-style-type: none"> - Planos estratégicos e direcionamentos permeadas pelos princípios e conceitos de EC; bem como adoção de estrutura de governança para fazer gestão colaborativa das iniciativas com engajamento <i>stakeholders</i> (Ellen MacArthur Foundation, 2019) - Diretrizes para uma transição na cidade de maneira integrada em todas as suas funções em colaboração com cidadãos, empresas e a comunidade de pesquisa (European Circular Cities Declaration, 2024, ICLEI, 2024) - Visão e planos claros, capazes de mobilizar e motivar as pessoas para a mudança (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009; Bolger; Doyon, 2019) - Proposição de novas políticas e estruturas organizacionais de EC, novos sistemas operacionais / procedimentos e novos modelos de negócio, etc. (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009; Alonso-Almeida <i>et al.</i>, 2021)
2. Adequação Normativa	<ul style="list-style-type: none"> - Proposição de novas leis, regulamentos, padrões, normas, etc., para estimular organizações e indivíduos a adotarem práticas circulares (Doranova <i>et al.</i>, 2016; Arranz; Sena; Kwong, 2022, Streit; Salim, 2022)
3. Construção de capacidades e redes de colaboração	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvimento de uma visão e da mobilização das pessoas por trás dessa visão, bem como a motivação das mesmas para alcançá-la e sustentá-la (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009); - Iniciativas voltadas para o nível macro, dentro do governo local, na gestão urbana (secretarias/órgãos), bem como para <i>stakeholders</i> do nível meso (associações, <i>clusters</i>, cooperativas, universidades, etc.) e micro (empresas/cidadãos). (Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016; Florido; Jacob; Payeras, 2019) - Conscientização, mobilização, engajamento e capacitação com foco específico sobre EC (Prendeville, 2018, Ellen MacArthur Foundation, 2019) - Promover eventos de intercâmbio de boas práticas para divulgar, incentivos público/setoriais, cases de boas práticas, inovações tecnológicas, bons resultados de negócios circulares de setores envolvidos, etc (Arranz; Sena; Kwong, 2022)
4. Apoio às inovações e negócios circulares	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativas de apoio à inovação circular e a novos modelos de negócios circulares como incentivos à pesquisa & desenvolvimento; apoio tecnológico, financeiro e/ou econômico às organizações, etc. (Doranova <i>et al.</i>, 2016; Ellen MacArthur Foundation, 2019; Alonso-Almeida <i>et al.</i>, 2021)
5. Gestão urbana circular	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de ativos/infraestrutura com o propósito de fechamento dos fluxos com geração de benefícios ambientais, econômicos e sociais. Exemplos: Compras públicas circulares, construção civil circular, gestão do patrimônio, de parques/áreas verdes, gestão de resíduos circular, etc.; (Ellen MacArthur Foundation, 2019; Prendeville <i>et al.</i>, 2018). - Ações e políticas que possibilitam o fechamento sistêmico dos ciclos de materiais, energia e resíduos dentro da lógica do metabolismo urbano circular (Marin; Alaerts; Van Acker, 2020; Christensen, 2021).
6. Outros (aberto)	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciativas não enquadradas nas orientações anteriores.

Fonte: autores (2025), com base na literatura de EC e Empreendedorismo Institucional.

Entretanto, manteve-se em aberto a possibilidade do surgimento de novas categorizações e/ou subcodificações ao longo da investigação. Assim, para realizar as codificações dos dados seguiu-se as orientações apresentadas no Quadro 3.2, que destaca as especificidades dos respectivos papéis-chave dos governos locais para promover a EC.

Destaca-se ainda que para cada caso (cidades selecionadas) foi realizado um estudo individual abrangente, onde se buscou a evidência convergente em relação aos fatos observados na intenção de dar respostas às questões desta pesquisa à luz da fundamentação teórica desenvolvida. Neste processo de organização, codificação e análise dos dados coletados, contou-se com o auxílio do Atlas.ti, que é um *software* de análise de dados assistidos por computador, CAQDAS – Computer-Assisted Quantitative Data Analysis Software (Bandeira-de-Mello, 2010; Yin, 2015). Assim, as evidências coletadas das diferentes fontes, previamente definidas, foram inseridas no referido *software*, codificadas e categorizadas conforme planejado.

Na etapa 3 (análise e conclusões cruzadas): Finalmente, seguindo a técnica da síntese cruzada de dados, comparou-se os resultados dos dois casos, a fim de identificar padrões e particularidades em cada contexto (Yin, 2015). Isso nos permitiu uma avaliação mais aprofundada das evidências, o que favoreceu a construção de um entendimento mais robusto dos fenômenos pesquisados. Dessa forma chegou-se a conclusões que nos possibilitaram desenvolver implicações teóricas (Eisenhardt, 1989; Yin, 2015), tanto do ponto de vista da literatura de EC, quanto da teoria institucional, especialmente no que se refere ao empreendedorismo institucional e aos fatores de pressão institucional como forças indutoras de mudanças.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, descreve-se e analisa-se os resultados dos estudos de caso de Salvador (BA) e São Paulo (SP). Primeiramente de modo individual e, na sequência, apresenta-se a discussão e análise dos casos cruzados. Evidencia-se, ainda, que os papéis dos governos locais e respectivas ações e políticas foram selecionados e analisados tendo como fonte a visão dos entrevistados, a análise documental e a observação de campo. Entretanto, os resultados da implementação das iniciativas em cada caso não foram avaliados nesta pesquisa.

4.1 Caso 1 – Governo local de Salvador (BA)

4.1.1 Papéis-chave e respectivas ações/políticas públicas para promover a EC

No Quadro 3.3 são apresentadas as ações e políticas identificadas através das entrevistas e do levantamento documental. Elas foram classificadas de acordo com o tipo de papel exercido pelo governo local para promover a EC na cidade. Para realizar tais classificações seguiu-se as orientações metodológicas de codificação, conforme apresentada no Quadro 3.2. Esta sistematização teve como objetivo evidenciar de que maneira os diferentes papéis exercidos pelos governos locais se traduzem em ações concretas, permitindo identificar a abrangência e a coerência das iniciativas com a abordagem da EC no contexto urbano. Essa análise permite também compreender como o município de Salvador tem desenvolvido ações para integrar diretrizes estratégicas, adequações normativas, mecanismos de capacitação, redes colaborativas, apoio à inovação/negócios empresariais e práticas de gestão urbana orientadas à circularidade.

Quadro 3.3 – Papéis-chave e respectivas ações e políticas públicas para a promoção da EC em Salvador

Papéis dos governos locais	Ações e políticas de EC relacionadas a cada papel
1. Direcionamento estratégico	1 Articulação e liderança política para promover e apoiar a mudança rumo à EC 2 Plano de Ação Climática – PMAMC (2020-2049) - Diretrizes para a EC 3 Planejamento Estratégico de Salvador (2021-2024) – Diretrizes para a EC 4 Projeto cidade circular 5 Coordenação de EC centralizada
2. Adequação Normativa	1 Projeto de lei de Compras Públicas Circulares (minuta em construção) 2 Proibição uso/distribuição sacolas plásticas não recicláveis (Lei nº 9.817/2024) 2 Proibição uso canudos plásticos (Lei 9.805/2024)
3. Construção de capacidades e redes de colaboração	1 Plataforma colaborativa “Seja Circular” – Espaço para sensibilização, capacitação, cocriação; compartilhamento; trocas; networking de <i>stakeholders</i> 2 Sensibilização/capacitação: Curso Seja Circular – Básico (micro/peq. empresas) >Via plataforma< 3 Sensibilização/capacitação: Curso Seja Circular: Avançado (micro/peq. empresas) >Via Plataforma + presencial + acompanhamento< 4 Sensibilização/capacitação: Guia Cidade Circular: Apoio à transição nas empresas 5 Rede de colaboração - parcerias para realização dos projetos de EC 6 Sensibilização/capacitação interna: Rodas Circulares
4. Apoio às inovações e negócios circulares	1 Plataforma colaborativa “Seja Circular” - Incentivo à cocriação p/ inovação, novos empreendimentos, e negócios circulares 2 Apoio à Casa Soma (Startup que estimula a entrega voluntária de resíduos)
5. gestão urbana circular	1 Resíduos: Estímulo entrega voluntária de resíduos recicláveis (Casa Soma); Projeto “ <i>Urban Ocean</i> ”; Carnaval Sustentável. 2 Hortas Urbanas (agroecologia) + Compostagem 3 Revitalização bairro comércio (reutilização imóveis abandonados, transferência de órgãos públicos p/ região)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

O Quadro 3.3 destaca que todos os papéis dos governos locais, entendidos como chave para promover a EC nas cidades, vem sendo exercidos, mesmo que com intensidades diferentes. Contudo, no caso do direcionamento estratégico e construção de capacidades e redes de colaboração, os resultados mostram que são os tipos de papéis que aglutinam mais iniciativas, recebendo maior foco por parte dos agentes públicos de Salvador. De maneira geral, a maior parte das iniciativas, exceto aquelas relativas ao papel de direcionamento estratégico, estão em fase de desenvolvimento. A plataforma Seja Circular, por exemplo já foi lançada, mas as funções que permitem a cocriação, compartilhamento/troca, bem como os cursos e o guia que orienta a transição circular nas empresas, ainda estavam em fase final de construção em 2023. Doravante, passa-se a destacar em negrito as menções aos papéis-chave dos governos locais para maior clareza e ênfase.

No exercício do papel de **direcionamento estratégico** (Quadro 3.3), as iniciativas institucionais para promover a EC na cidade de Salvador tiveram origem com a elaboração/publicação do Plano de Adaptação e Mitigação das Mudanças Climáticas (PMAMC) 2020-2049. Segundo o ICLEI, a entrega do PMAMC 2020-49 consolida Salvador como uma das cidades de referência na agenda climática brasileira (ICLEI, 2021). Nesse relatório estão expressos os direcionamentos e compromissos com a transição para a EC na cidade de Salvador. Dentre outras, destacam-se diretrizes para incentivar a EC nos processos produtivos da cidade, através de: a) criação da plataforma Seja Circular, que funcionará como programa de apoio a novos empreendimentos, startups e negócios existentes para adotarem princípios de EC; b) Implantação do Hub Municipal de EC e; c) Incentivo a compras públicas circulares, etc.

A partir desse plano de longo prazo (PMAMC 2020-49), o compromisso institucional para promover a EC na cidade foi reforçado pela inclusão no planejamento estratégico municipal (2021-2024) do projeto “Cidade Circular”, cujas diretrizes se alinham. Essas ações refletem o exercício do **papel de direcionamento estratégico**, identificado na fundamentação teórica como típico de governos que atuam como empreendedores institucionais (Battilana *et al.*, 2009), pois introduz mudanças divergentes em relação ao modelo linear tradicional. Além disso, ao incorporar metas de longo prazo alinhadas aos ODS, o município reforça uma pressão coercitiva sobre atores locais, na medida em que estabelece critérios formais e

regulatórios para orientar práticas circulares (DiMaggio; Powell, 1983; Mendonça *et al.*, 2017).

Nesse contexto, observa-se também que, para a construção do direcionamento estratégico, conforme anteriormente apresentado no Quadro 3.3, foi marcante a atuação da liderança política da alta administração da prefeitura. Apesar da mudança de gestor municipal no início da construção do PMAMC 2020-50, não houve descontinuidade. Isso se verificou nos relatos de entrevistados e nos registros dos referidos documentos. Como exemplo, um dos entrevistados afirma que “o prefeito (gestor municipal), por exemplo, ele tem total atenção à economia circular... ele sempre é muito solícito quando a gente fala sobre a economia circular” (Sal-Entrevista 1, 2023). Outro ponto que se destaca é que a coordenação das iniciativas de EC na prefeitura de Salvador é centralizada em uma secretaria, sob responsabilidade de um diretor e duas coordenadoras. Contudo, tal coordenação não conta com a participação ativa de outras secretarias ou de *stakeholders* externos.

Já no papel de **adequação normativa** para a EC (Quadro 3.3), os entrevistados destacam a relevância de adotar procedimentos que possibilitem o uso de compras públicas circulares, a exemplo de propor e sancionar lei e regulamentos específicos, a fim de induzir a EC em todas as cadeias de fornecedores da prefeitura. Quando questionado sobre projetos de maior relevância para impulsionar mudanças rumo à EC na cidade, um dos entrevistados destacou: “Na cadeia produtiva, eu não tenho nenhuma dúvida de que é a lei de compra pública” (Sal-Entrevista 2, 2023). Para tanto, os agentes públicos informaram que estava em desenvolvimento uma minuta de lei para compras públicas circulares, em fase de ajustes finais para ser apresentada ao legislativo.

Além disso, os entrevistados destacaram que as leis já em vigor, que proíbem o uso de canudos plásticos e a distribuição de sacolas plásticas não recicláveis, representam iniciativas importantes de **adequação normativa** para a EC. Essas medidas contribuem para conscientizar e disciplinar tanto comerciantes quanto consumidores, promovendo a redução na geração de resíduos. Tais iniciativas evidenciam a criação de pressões coercitivas (DiMaggio; Powell, 1983; Scott, 2005), ao estabelecer regras formais que orientam o comportamento de organizações e indivíduos, reforçando o papel do governo local como empreendedor institucional capaz de induzir mudanças regulatórias em direção à circularidade.

Quanto ao papel de **construção de capacidades e redes de colaboração** as ações/políticas estão mais direcionadas para abranger micro/pequenas empresas (Quadro 3.3). As iniciativas estão planejadas para serem realizadas principalmente através da plataforma colaborativa on-line Seja Circular, que faz parte do Programa Seja Circular. Trata-se de um programa que é composto por uma plataforma online, que pretende promover workshops de cocriação, incluindo interessados dos setores público, privado e acadêmico, para definir as alavancas necessárias que um negócio ou empresa precisa para adotar uma produção circular (PMAMC 2020-50).

A análise dos resultados mostrou que os entrevistados enfatizaram a relevância dessa plataforma enquanto elemento de conexão com o público externo para sensibilização e educação sobre EC. Segundo um dos agentes entrevistados, a plataforma “é o porta-voz ao público para tirar suas dúvidas, para tudo o que queira saber sobre a economia circular” (Sal-Entrevista 3, 2023).

Nesse sentido, destacam-se várias ações de sensibilização e capacitação que estavam em desenvolvimento. Entre elas, o cursos on-line Seja Circular – módulo básico, voltados para cidadão/empresas; o curso Seja Circular – módulo avançado, para microempresas/startups para apoiar a transição para EC de modo prático, com acompanhamento técnico; e o Guia Cidade Circular, também voltado para orientar empresas para a transição circular na cidade. Em suma, com essas iniciativas, Salvador evidencia uma abordagem de EC mais abrangente da cadeia produtiva, priorizando a sensibilização e formação de micro e pequenas empresas para adoção de modelos de negócios circulares, numa visão global de atuação, indo além da redução da geração de resíduos. Essa perspectiva é ressaltada por um dos entrevistados, ao afirmar que "Salvador vem tentando trazer o olhar mais para o início da produção do que pensar automaticamente em reciclagem" (Sal-Entrevista 6, 2024)

Tanto a construção da plataforma, quanto a elaboração dos cursos e materiais pedagógicos contaram com a colaboração de parceiros externos (consultorias/*startups*/empresas) com expertise na área de EC. Já para o público interno da prefeitura, os entrevistados destacaram como iniciativas de sensibilização/capacitação o evento Rodas Circulares, que busca levar o tema EC para as secretarias e discutir soluções de adaptação sustentáveis. O projeto está em fase inicial e ainda não sistematizado.

Essas iniciativas de **construção de capacidades e redes de colaboração** configuram pressões normativas, ao difundir novas práticas e padrões profissionais

(Scott, 2005; DiMaggio; Powell, 1983), e miméticas, ao incentivar a imitação de experiências circulares (Haunschild; Miner, 1997). No entanto, essas possíveis pressões voltadas ao próprio governo local ainda se mostravam incipientes, pois a única iniciativa identificada foi o projeto-piloto Rodas Circulares.

Além disso, não foram observadas parcerias estruturadas com associações industriais ou universidades – atores centrais no nível meso – capazes de ampliar a difusão sistêmica dessas práticas na cidade (Scott, 2005; Kirchherr *et al.*, 2017, Arranz; Sena; Kwong, 2022). Assim, embora a prefeitura atue como empreendedora institucional ao mobilizar recursos e engajar atores (Battilana *et al.*, 2009), sua rede de colaboração ainda é restrita, reduzindo o alcance das transformações multiníveis em direção à EC.

As ações de apoio às inovações e negócios circulares concentram-se na plataforma Seja Circular, que fomenta conexões e espaços de inovação e cocriação entre cidadãos, empresas e universidades. Tais iniciativas alinham-se ao papel de governos locais como empreendedores institucionais, capazes de mobilizar recursos e criar condições para a experimentação de novos modelos de negócio (Battilana *et al.*, 2009; Prendeville *et al.*, 2018). Contudo, a falta de incentivos econômicos específicos limita a pressão coercitiva e restringe o alcance das transformações rumo à EC (Arranz; Sena; Kwong, 2022; Doranova *et al.*, 2016).

Finalmente, no papel de **gestão urbana circular**, destacam-se projetos pontuais de gestão de resíduos. Como exemplo, os entrevistados mencionam o projeto de estímulo ao cidadão para a entrega voluntária de resíduos recicláveis, realizado em parceria com a entidade Casa SOMA. Trata-se de um programa de incentivo à reciclagem e de consciência socioambiental na prática. Nele, o cidadão leva o seu material reciclável, sem custo algum, e ele é recompensado por isso. Cada material entregue gera uma pontuação que pode ser trocada por recompensas, que podem ser alimentos, material de higiene, limpeza etc. Nessa iniciativa foi destacado o compromisso com a real circularidade dos resíduos, sendo que as cooperativas parceiras do projeto, que recolhem e organizam a reciclagem, passaram por avaliação quanto à correta destinação dos itens coletados (Sal-Entrevista 4, 2023).

Também foi evidenciado por vários entrevistados o início de um processo, ainda em desenvolvimento, que pretende organizar as iniciativas do projeto de hortas urbanas a um projeto de compostagem, dentro da lógica da circularidade (Sal-Entrevista 1,2,3). Essa articulação visa fechar o ciclo de nutrientes orgânicos,

transformando resíduos alimentares em insumos para a produção agrícola urbana, promovendo segurança alimentar e reduzindo a demanda por aterros sanitários.

Outros projetos relacionados a gestão urbana de resíduos ressaltados foram o *Urban Ocean* - em parceria com a Rede Cidades Resilientes - que planeja reduzir o descarte inadequado de resíduos sólidos e plásticos nos oceanos por meio de ações integradas de coleta e conscientização, e o Carnaval Sustentável de Salvador, voltado a organizar e retirar recicláveis das ruas com inclusão social de catadores, em parceria com cooperativas e organizações privadas. Em conjunto, essas iniciativas contribuem para a transição da cidade rumo a um modelo mais circular, ao promover o reaproveitamento e reciclagem de materiais e a articulação entre diferentes atores urbanos na gestão dos fluxos de resíduos.

Contudo, não se observou na fala dos entrevistados ou nos documentos públicos iniciativas sistematizadas para reciclagem ou gestão de resíduos que considerassem o a cidade como um todo, tendo como motivo a promoção da EC. Apesar de constar no PMAMC 2020-50 diretrizes para desenvolvimento de sistema de gestão integrada e sustentável para resíduos sólidos urbanos em busca de resíduo zero, as respectivas ações/ projetos não estão sendo conduzidos e/ou considerados pelos entrevistados como iniciativas expressas para promover a EC. Finalmente, no papel de **gestão urbana circular**, foi destacada a iniciativa da prefeitura de revitalizar o bairro do comércio a partir da reutilização de imóveis abandonados e transferência de órgãos públicos municipais para a região. A secretaria que cuida do programa de EC, por exemplo, funciona em um desses prédios e que foi todo reformado com ênfase no uso sustentável dos recursos (Sal-Entrevista 1, 2, 2023).

As iniciativas de resíduos, hortas/compostagem e reuso de imóveis expressam o papel de gestão urbana circular ao redesenhar fluxos e ativos urbanos (Ellen MacArthur Foundation, 2019; Prendeville *et al.*, 2018). Tais iniciativas, quando institucionalizadas em rotinas, contratos e programas, podem acionar diferentes tipos de pressão institucional: coercitivas (regras e arranjos contratuais), normativas (procedimentos profissionais e inclusão de catadores) e miméticas (demonstração pública via Carnaval Sustentável e Urban Ocean) (Scott, 2005; DiMaggio; Powell, 1983). O governo local atua como empreendedor institucional ao mobilizar recursos e testar soluções (Battilana *et al.*, 2009). Entretanto, a ausência de uma estratégia municipal integrada que envolva todas as secretarias, limita a difusão dessas

pressões e reduz o alcance transformador da gestão urbana circular (Arranz; Sena; Kwong, 2022).

Já do ponto de vista social compreende-se que as ações voltadas à EC em Salvador têm o potencial de geração de diversos benefícios para o bem-estar social dos cidadãos (Ellem MacArthur Foundation, 2013), incluindo: 1 Geração de Oportunidades Econômicas e Empreendedorismo, em especial a partir da plataforma Seja Circular que estimula e capacita para a criação de negócios circulares locais, em especial micro e pequenas empresas; 2 Inclusão Social e Fortalecimento de Redes Colaborativas – A parceria com cooperativas para a coleta e destinação correta de resíduos, como no projeto da Casa SOMA e Carnaval Sustentável, possibilita a inserção social e econômica de catadores, melhorando suas condições de trabalho e renda; 3 Redução da Poluição e Melhoria da Qualidade de Vida – A restrição ao uso de plásticos descartáveis (sacolas e canudos) e projetos que envolvem a redução/tratamento de resíduos contribuem para a redução da poluição urbana e costeira, tornando a cidade mais limpa e saudável.

Em suma, do ponto de vista institucional, observa-se que a prefeitura de Salvador se apoia sobretudo em pressões coercitivas, derivadas de planos, leis e regulamentos, enquanto as pressões normativas e miméticas aparecem de forma ainda incipiente. Compreende-se também que o governo local atua como empreendedor institucional, mas sua ação permanece fragmentada e pouco articulada, já que não se identificou uma estratégia municipal integrada que alinhe secretarias e atores externos, especialmente associações e universidades. Essa limitação reduz o alcance transformador das iniciativas, restringindo-as a ações pontuais em vez de uma transição circular sistêmica tanto no interior da própria administração quanto na articulação com stakeholders.

4.2 Análise individual: São Paulo (SP)

A seguir, apresentam-se os resultados dos conhecimentos gerados e sistematizados a partir dos das entrevistas realizadas, bem como do levantamento documental, com foco na identificação dos papéis-chave dos governos locais e nas respectivas ações e políticas públicas para promover a EC.

4.2.1 Papéis-chave e respectivas ações/políticas públicas para promover a EC

A economia circular começou e ganhou destaque em São Paulo a partir do projeto Ligue os Pontos, que era voltado para conectar todas as etapas da cadeia da agricultura, no território sul de São Paulo, numa visão agroecológica e sustentável (SP-Entrevistas 1,3,4, 5, 2024). Sua abrangência envolveu as organizações do setor da alimentação, passando por produtores, consumidores, restaurantes, feiras livres, escolas, etc. Assim, no Programa Ligue os Pontos, o ciclo do processo é fechado com o encaminhamento dos resíduos para compostagem, cujo produto (fertilizante) torna-se o início para novos ciclos agroecológicos. Essa ação foi vencedora do prêmio *Bloomberg Mayors Challenge* de 2016 (Prefeitura São Paulo, 2019).

O pioneirismo desse projeto, que introduz a EC na agenda pública do município, é reconhecido por todos os agentes entrevistados. Um dos participantes destaca: “[...] é muito a partir desse projeto que toda essa questão da economia circular se fortaleceu aqui em São Paulo [...]” (SP- Entrevista 1, 2024). Posteriormente, com base no conhecimento gerado por essa iniciativa, a proposta foi expandida para outras regiões da cidade e transformou-se em política pública por meio do Programa Sampa+Rural, com regulamentação e orçamento municipal específico.

Desde então, diversos programas, projetos e ações foram empreendidos pelo governo municipal. A seguir, no Quadro 3.4 são apresentadas as ações e políticas de EC, que foram identificadas através das entrevistas e do levantamento documental. Tais iniciativas foram classificadas de acordo com o tipo de papel exercido pelo governo local para promover a EC na cidade, seguindo orientações do Quadro 3.2.

Os resultados mostram que todos os papéis-chave de um governo local, voltados para promover a EC na cidade vem sendo exercidos, mesmo que com intensidades diferentes. Dentre os 05 papéis-chave, o de **apoio à inovação e negócios circulares** é o que apresenta menos quantidade de iniciativas. De modo geral, as iniciativas do governo de São Paulo relacionadas ao papel de **gestão urbana circular** já estão em operação e têm como origem ações/políticas já existentes, cujas características de circularidade foram reconhecidas e destacadas pelos entrevistados. Como exemplo, pode-se citar o Programa Sampa+Rural, o Programa Combate ao desperdício de alimentos, o Programa SP Coopera e o Programa de compostagem (Feiras e jardins) que atuam como elos importantes para o fechamento do ciclo de

fluxos urbanos relevantes, como alimentação e resíduos. Mais à frente, ainda nesta seção, será discutido um pouco mais desses programas.

Quadro 3.4 – Ações e políticas públicas para a promoção da EC em São Paulo (SP)

Papéis dos governos locais	Ações e políticas de EC relacionadas a cada papel
1. Direcionamento estratégico	1 Articulação e liderança política para promover e apoiar a mudança rumo à EC 2 Projeto Ligue os pontos (Agricultura Agroecológica e Sustentável) 3 Compromisso Global por uma Nova Economia do Plástico e dos Alimentos (2019) – Parceria Fundação Ellen MacArthur. 4 Plano de Ação Climática 2020-50 (PlanClimaSP) – Diretrizes para EC 5 Agenda Municipal 2030 – Diretrizes para EC 6 Plano Municipal de Desenvolvimento Econômico 2022-32 (Versão preliminar)
2. Adequação Normativa	1 Lei 17975 - Plano Diretor Estratégico-Revisão intermediária (2023). Inclusão da EC 2 Lei Proibição plástico de uso único (17.261/2020) 3 Lei Proibição canudos de plásticos (17.123/2019) 4 ETP para análise adoção de Compras Públicas Circulares 5 Portaria 7 - Atribuições/Iniciativas de EC e Reciclagem de Resíduos Sólidos (2023) 6 Portaria 16 – Instituição Grupo de Trabalho Intersecretarial de EC e Reciclagem (2024) 7 Portaria 17 - Institui o Programa Sampa+Rural (Agricultura Agroecológica) 8 Novo contrato de concessão (universalização coleta seletiva - 2025)
3. Construção de capacidades e redes de colaboração	1 Sensibilização/capacitação: 1ª semana de EC da América Latina 2022 2 Sensibilização/capacitação: Manual de EC p/ cidades Ibero Americanas 3 Sensibilização/Capacitação (cidadão): Plataforma ReciclaSP 5 Rede de colaboração - parcerias para realização de projetos de EC) (Ellen MacArthur Foundation, 2019; Ideia Circular e UCCI, 2022)
4. Apoio às inovações e negócios circulares	1 Programa Green Sampa - aceleração startups foco sustentabilidade e EC. (Incentivo financeiro e apoio técnico) 2 Programa SP Coopera – Fortalecer cooperativas para ampliar coleta seletiva (Incubação, apoio financeiro e técnico)
5. gestão urbana circular	1 Agricultura agroecológica - Programa Sampa+Rural (Plataforma/Assistência técnica/estruturação da cadeia) 2 Alimentação Circular: Programa Combate ao desperdício de alimentos; Programa Rede Cozinha Escola 3 Gestão de Resíduos orgânicos: Compostagem (programa Feiras e Jardins Sustentáveis), 4 Gestão de Resíduos: Biogás do aterro 5 Gestão de Resíduos Sólidos: coleta seletiva via cooperativas (SPCoopera) 6 Gestão de Resíduos: Universalização da coleta seletiva (início previsto-2025)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

No papel de **direcionamento estratégico** para a EC, conforme Quadro 3.4, a prefeitura de São Paulo, institucionalmente, realizou acordos e parcerias internacionais, construiu e publicou planos estratégicos de caminhos a serem seguidos. Nesse sentido, destaca-se o compromisso global por uma nova economia do plástico e pela EC dos alimentos (2019), assumidos junto à Fundação Ellen MacArthur. Também são evidenciados como documentos importantes de

direcionamento para a EC o Plano de Ação Climática (PlanClimaSP 2020-50) e a Agenda municipal 2030 (ODS).

Além do projeto Ligue os Pontos, esses acordos e planos também atuaram como impulsionadores institucionais da EC na gestão da cidade. Um dos entrevistados destaca que a EC entrou na agenda pública “[..] de um jeito mais estruturado, foi quando o gestor municipal assinou o compromisso com a Nova Economia do Plástico da Fundação Ellen MacArthur” (SP-Entrevista 3, 2024). Contudo, não existe um plano estratégico central, específico para promover a EC de forma global na cidade, mas existem diretrizes, ações, indicadores e metas que aparecem, de modo transversal, em todos os planos citados no Quadro 3.4, mostrando inclusive o alinhamento com os ODS.

A elaboração e formalização desses documentos de **direcionamento estratégico** rumo à EC sinaliza a importância fundamental da articulação e liderança política da alta administração para promover e apoiar a mudança. Esses acordos e parcerias internacionais que fortaleceram a EC na agenda pública municipal, assim como o PlanClimaSP 2020-50, tiveram a força reconhecida da liderança do gestor municipal (2019/20). Por outro lado, quando houve a mudança de gestor municipal, alguns entrevistados apontaram que a liderança para promover a EC diminuiu de intensidade. Assim, compreende-se que mesmo que se tenha muitos planos, bem elaborados e instituídos, é indispensável que se mantenha uma liderança política ativa focada nessa agenda de EC.

Apesar dos caminhos para promover a EC estarem contemplados de forma clara nas iniciativas vinculadas ao papel de **direcionamento estratégico**, ainda não foi criada uma governança colaborativa municipal Inter secretarial que seja específica para cuidar da transição para a EC, numa visão global da prefeitura. Não existe uma estrutura administrativa centralizada que conduza, numa visão gerencial sistêmica as iniciativas de EC, de modo a alinhar os projetos e esforços em cada secretaria.

Essas iniciativas (Quadro 3.4, item 1) expressam o exercício do papel de **direcionamento estratégico**, acionando sobretudo pressões coercitivas, ao formalizar compromissos, planos e indicadores (DiMaggio; Powell, 1983; Mendonça *et al.*, 2017), na busca de mudanças divergentes em direção à EC. Assim, o governo local atua como empreendedor institucional (Battilana *et al.*, 2009), ao inserir a circularidade na agenda pública. Entretanto, apesar desse avanço, enfrenta o desafio de incluir como estratégia central uma governança intersecretarial capaz de integrar

esforços em todas as áreas e ampliar o alcance sistêmico dessas transformações estrategicamente direcionadas (Arranz; Sena; Kwong, 2022).

Já no papel de **adequação normativa** (Quadro 3.4), impulsionado pelo compromisso global de uma nova economia do plástico (2019), destacam-se as leis que proíbem o plástico de uso único (2019) e os canudinhos (2020). Em relação a regulamentações para apoiar a EC dos alimentos, observou-se a publicação de várias portarias, a exemplo da que se refere ao programa Sampa+Rural (agricultura agroecológica). Em 2023, o direcionamento institucional para a EC foi reforçado com atualização do Plano Diretor Estratégico, onde a EC foi incluída (Art. 75-§ 2º).

Também são evidenciadas iniciativas para **adequação normativa** de EC para a gestão de resíduos. Um novo contrato de concessão entrará em vigor em 2025, no qual está prevista a universalização da coleta seletiva em toda a cidade, conforme informou um dos entrevistados: “[...] hoje, a gente não tem a coleta seletiva na cidade inteira. Então, o primeiro passo é a universalização da coleta seletiva” (SP-Entrevista 5, 2024). Todas essas iniciativas (Quadro 3.4, item 2) evidenciam o exercício do papel de adaptação normativa, acionando pressões coercitivas (DiMaggio; Powell, 1983) ao estabelecer regras formais e contratos que orientam mudanças em práticas de gestão e consumo. Assim, reforçam a atuação do governo local como empreendedor institucional, capaz de induzir transformações divergentes rumo à EC, em linha com Battilana *et al.* (2009)

Já em relação ao papel de **construção de capacidades e redes de colaboração**, observa-se ações pontuais importantes de sensibilização e capacitação voltadas para servidores municipais em geral e partes interessadas, a exemplo da 1ª semana da EC promovidas em parceria com a Fundação Ellen MacArthur e o manual de EC para as cidades, em parceria com Ideia Circular e UCCI (Ideia Circular; UCCI, 2022). Com foco no cidadão, a universidade UMAPAZ, vinculada à prefeitura, disponibilizou o curso online “consumo consciente”, numa parceria como o instituto Akatu. Outra iniciativa nessa direção é o “Recicla Sampa”, que é uma plataforma digital que tem o objetivo de informar e educar a população para ampliar a coleta seletiva/reciclável. Contudo, notou-se a ausência de ações sistematizadas e continuadas de **construção de capacidades e redes de colaboração** específicas sobre EC, que fossem voltados diretamente para os servidores (próprio governo), bem como para os demais *stakeholders* locais (níveis meso e micro).

Essas iniciativas (Quadro 3.4, item 3) acionam pressões normativas, ao difundir novos padrões de gestão, profissionais e de consumo (Scott, 2005; DiMaggio; Powell, 1983), e miméticas, ao estimular a imitação de boas práticas (Haunschild; Miner, 1997). No entanto, a ausência de iniciativas sistemáticas e permanentes limita a capacidade do governo em exercer tais pressões de forma consistente, tanto internamente quanto junto aos stakeholders. Em especial, a falta de intercâmbio com organizações do nível meso (associações industriais, universidades) e do nível micro (empresas, cidadãos) restringe o alcance transformador da prefeitura como empreendedora institucional (Arranz; Sena; Kwong, 2022; Kirchherr *et al.*, 2017).

Relativamente ao papel de “apoio à inovação e negócios circulares”, a prefeitura de São Paulo, principalmente através dos programas Green Sampa (aceleração de startups) e SP Coopera (Incubação), oferecem incentivos financeiros e apoio técnico. No Green Sampa, o apoio é para inserção de jovens de áreas mais vulneráveis no ecossistema de empreendedorismo e sustentabilidade da cidade, onde um dos eixos é a EC. Já no SP Coopera, o incentivo é para a estruturação sustentável das cooperativas, com o objetivo de ampliar a coleta seletiva na cidade. Tais programas objetivam fortalecer pessoas e organizações para negócios sustentáveis e circulares. Como pode ser notado na fala de um dos entrevistados: “Então, a gente deixa um pouco o assistencialismo de lado e olha para eles como um fomento de negócios” (SP-Entrevista 7, 2024).

Essas iniciativas (Quadro 3.4, item 4) acionam **pressões coercitivas**, via incentivos financeiros e técnicos, e **normativas**, ao profissionalizar cooperativas e startups (Scott, 2005; Arranz; Sena; Kwong, 2022). A prefeitura atua como **empreendedora institucional** ao priorizar recursos para fomentar negócios circulares (Battilana *et al.*, 2009), mas o alcance permanece restrito a segmentos específicos, limitando o efeito sistêmico.

Já no que se refere à **Gestão Urbana Circular** (Quadro 3.4) destacam-se programas que atuam de forma complementar fechando o ciclo da alimentação circular e dos resíduos orgânicos. O primeiro, originado do projeto ligue os pontos, é o Programa Sampa+Rural (agricultura agroecológica). Nele, as práticas circulares permeiam toda a cadeia produtiva, começando no produtor (assistência técnica), passando pelo mercado (merenda escolar, restaurantes, feiras, etc.), depois os resíduos vão para pátios de compostagem e retornam ao produtor (adubo orgânico).

Isso exemplifica com clareza o fechamento do ciclo dos alimentos, pois a parte final do processo (resíduos) torna-se fomento para um novo início (plantio).

Atuando de modo complementar nessa cadeia de alimentação circular, destaca-se o “Programa de combate ao desperdício de alimentos” e “Rede Cozinha Escola”, que atuam de forma integrada com o Programa de compostagem (Feiras e Jardins Sustentáveis). Estes programas contribuem ainda para a formação e geração de emprego e renda para pessoas vulneráveis através do Programa de Operação Trabalho (POT), cujos participantes ajudam a tornar realidade as ações e políticas programadas.

Enfim, de maneira geral, na fase final do fluxo de gestão urbana de resíduos orgânicos, existem iniciativas em operação para transformar os materiais que ainda seguem para os aterros sanitários, visando à geração de biogás. Como afirmou um dos entrevistados: “A gente faz a captação, filtra, e hoje a gente já tem caminhões operando com gás do próprio aterro. Então, também é um exemplo de economia circular” (SP-Entrevista 5, 2024).

Em relação à gestão de resíduos sólidos, no início do fluxo o programa SP Coopera se diferencia pelo foco socioeconômico na estruturação sustentável das cooperativas para ampliar a coleta seletiva. Neste sentido, em parceria com cooperativas, a prefeitura também utiliza duas grandes Centrais Mecanizadas de Triagem de resíduos recicláveis. Todavia, até o momento (2024) a prefeitura não tem em operação uma coleta seletiva em toda a cidade. Para 2025, segundo um entrevistado, está previsto o início de um novo contrato de concessão. O compromisso inclui a expansão da coleta seletiva e a sistematização de todas as etapas com critérios de circularidade para o fechamento total do ciclo de resíduos. Um dos entrevistados ratifica essa diretriz do PlanClimaSP 2020-50:

Hoje, a gente não tem a coleta seletiva na cidade inteira. Então, o primeiro passo é a universalização da coleta seletiva. E aí, o que não foi separado nas casas, nós vamos separar mecanicamente... e aquilo que não consegue ser reciclado vai virar CDR (Combustível Derivado de Resíduo) (SP-Entrevista 5, 2024).

Essas iniciativas (Quadro 3.4, item 5) materializam o papel de **gestão urbana circular** ao redesenhar fluxos de alimentos e resíduos por meio de programas de agricultura agroecológica, combate ao desperdício, compostagem, biogás e inclusão de cooperativas. Quando institucionalizadas, acionam pressões coercitivas (regras e concessões), normativas (procedimentos profissionais e engajamento de

cooperativas) e miméticas (demonstração de práticas inovadoras) (Scott, 2005; DiMaggio; Powell, 1983).

Em relação à dimensão social, compreende-se que as ações relacionadas à EC em São Paulo estão gerando diversos benefícios ligados ao bem-estar social dos cidadãos. Entre os principais benefícios, destacam-se: 1) Redução de Desperdício e Melhoria na Alimentação: Programas como o Sampa+Rural e o Combate ao Desperdício de Alimentos, contribuem para o fechamento do ciclo alimentar e proporcionam uma alimentação mais sustentável e saudável; 2) Geração de Emprego e Renda: Programas como esses e o SP Coopera oferecem oportunidades de emprego e renda através do Programa Operação Trabalho (POT) para pessoas em situação de vulnerabilidade social; 3) Promoção de Inclusão Social: Através do Green Sampa que apoia a inclusão de jovens de áreas mais vulneráveis no ecossistema de sustentabilidade e EC; 4) Melhoria da Qualidade Ambiental: A gestão de resíduos orgânicos, compostagem e a transformação de resíduos em biogás, como no caso do Biogás do Aterro, contribui para um ambiente urbano mais limpo e saudável. Isso, por sua vez, melhora a qualidade de vida dos cidadãos, reduzindo a poluição e os impactos na saúde.

Em síntese, a atuação da prefeitura de São Paulo apoia-se predominantemente em pressões coercitivas, derivadas de planos, leis, incentivos e contratos formais, que consolidam a circularidade na agenda pública. As pressões normativas e miméticas aparecem de modo pontual, mas carecem de sistematização e alcance ampliado tanto dentro do próprio governo, quanto junto a stakeholders dos níveis meso e micro. Assim, ainda que o governo local atue como empreendedor institucional ao mobilizar recursos e articular políticas relevantes, sua atuação permanece fragmentada pela ausência de uma estratégia integrada capaz de alinhar secretarias e atores externos, equilibrando as diferentes pressões institucionais em torno de uma transição circular sistêmica.

4.3 Discussão e análise cruzada entre as cidades analisadas

Esta análise se baseia nas iniciativas (ações/políticas) que foram relatadas pelos entrevistados como sendo para promover EC, bem como naquelas iniciativas que estão expressamente incluídas nos planejamentos/documentos das prefeituras que são de domínio público. A análise cruzada dos casos contempla a análise das

ações e políticas públicas, vinculadas aos papéis-chave dos governos locais de Salvador e São Paulo para promover a EC em suas respectivas cidades (Quadros 3.3 e 3.4). Do ponto de vista institucional, analisou-se também como a forma de atuação de cada prefeitura pode representar pressão institucional (coercitiva, normativa, mimética) para influenciar a mudança pretendida. Entretanto, os resultados da implementação das iniciativas em cada caso não foram avaliados nesta pesquisa.

Assim, ao analisar cada um dos casos, constata-se que ambos representam pontos relevantes de aprendizagem, seja através da semelhança das iniciativas, seja pela particularidade dos caminhos escolhidos e/ou até mesmo pela confirmação/ausência de estratégias apontadas pela literatura (Yin, 2015; Eisenhardt, 1989). Neste sentido, os achados dialogam com a proposição teórica apresentada neste estudo (seção 2.2), segundo a qual os governos locais podem exercer papéis-chave associados a distintos tipos de pressão institucional, aproximando-se do comportamento de empreendedores institucionais (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009).

São Paulo, por exemplo, teve como marco inicial da EC um projeto específico (Ligue os pontos), focado na agricultura agroecológica (regenerativa) e no fechamento do ciclo desta cadeia produtiva. Foi através desse projeto, premiado internacionalmente, que houve uma aproximação maior da prefeitura com a Fundação Ellen MacArthur. Foi nessa época que a prefeitura assumiu “compromissos globais por uma Nova Economia do Plástico e dos Alimentos (2019), reforçando seu posicionamento em direção à EC. Contudo, os resultados indicam que não fora adotado nenhum *framework* sistematizado específico em relação a tais compromissos, pelo governo local.

Já em Salvador, trilhando caminhos diferentes de São Paulo, a origem das iniciativas para promover a EC, começa numa visão macro, de longo prazo, e não a partir de uma experiência bem-sucedida de determinado projeto. Neste sentido, destaca-se o “plano de ação climática 2020-2049” de Salvador, cujas diretrizes envolvendo EC foram desdobradas e encampadas no “planejamento estratégico 2021-24” e no “projeto cidade circular”. Em suma, São Paulo partiu de uma experiência concreta de EC, mas ainda sem um olhar global, sendo que Salvador parte de um olhar global, mas ainda sem uma experiência prática consolidada.

Mesmo que os processos de transição para a EC tenham sido iniciados de modos diferentes, em ambos os casos pode-se observar a relevância do papel de

direcionamento estratégico do governo municipal para que essa agenda avançasse. Isso ficou destacado na mobilização de recursos para a elaboração e institucionalização de planejamentos de longo prazo, cujas diretrizes traduziam o compromisso de tais governos em empreender novas ações e políticas para promoção da EC. Neste sentido, a decisão de promover a EC apareceu registrada em documentos centrais da gestão pública local como Plano Diretor, Planejamento Estratégico Municipal, Agenda municipal 2030, plano municipal de Desenvolvimento Econômico, etc.; além do Plano Municipal de Adaptação e Mitigação Climática.

Nesse contexto, ainda em relação ao papel-chave **de direcionamento estratégico**, também se destaca a importância fundamental da articulação e liderança política dos governos locais para promover e apoiar a o direcionamento da mudança pretendida, conforme evidenciado pelos entrevistados. Isso é reforçado pelo entendimento de que a construção dessas estratégias de direcionamento, em ambos os casos, exigiu articulação complexa de agentes públicos, políticos, *stakeholders* locais e internacionais para uma atuação colaborativa. Tanto em Salvador, quanto em São Paulo, os gestores municipais que estavam com mandato na época da publicação dos primeiros direcionamentos foram citados como essenciais para o avanço institucional em direção à EC. Esse reconhecimento conecta-se à literatura que define o empreendedor institucional como agente de mudanças divergentes (Battilana *et al.*, 2009) e articulador capaz de mobilizar recursos e coalizões para promover a transição circular (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

O estudo revelou que a efetividade das iniciativas de EC nas cidades depende diretamente de sua capacidade de envolver transversalmente todas as áreas da prefeitura, como também a necessidade de promover iniciativas com foco na participação ativa dos *stakeholders*. Esse achado está em consonância com a literatura, que aponta essa abordagem integrada e a governança colaborativa como um fator determinante para a transição circular no contexto urbano (Ellen MacArthur Foundation, 2019; European Circular Cities Declaration, 2024). No entanto, os casos analisados apresentam diferentes abordagens neste aspecto. Enquanto na gestão municipal de Salvador, um modelo centralizado coordena todas as iniciativas de EC dentro de uma secretaria específica, outro (Gestão municipal de São Paulo) adota uma estrutura descentralizada, onde cada secretaria conduz seus próprios projetos. A literatura, porém, enfatiza a importância de uma governança colaborativa e integrada. Assim, independentemente do modelo adotado, o principal aprendizado é

a reflexão sobre necessidade de expandir as iniciativas de EC para todas as áreas da prefeitura e fortalecer a participação ativa de *stakeholders* internos e externos em diferentes níveis, a exemplo das universidades, entidades representativas dos setores e a comunidade.

Do ponto de vista institucional, compreende-se que de modo geral as iniciativas voltadas ao papel de **direcionamento estratégico** nos dois governos locais estão estruturadas e formalizadas, com indicadores, metas e acompanhamento indicados. Dessa forma, em linha com a literatura (Mendonça *et al.*, 2017), entende-se que tais mecanismos contribuíram para exercer pressão institucional coercitiva para mudanças relevantes em direção à EC, principalmente sobre os agentes públicos envolvidos, em ambos os casos.

Também ficou evidenciado que o papel do governo local na **adequação normativa para a EC** é essencial para impulsionar a transição Circular, onde as respectivas iniciativas podem atuar como um mecanismo de pressão institucional coercitiva (Arranz; Sena; Kwong, 2022). A literatura e a experiência analisada evidenciam que a incorporação de diretrizes de EC em regulamentos, normas e contratos pode fortalecer a estrutura regulatória e acelerar a implementação de práticas circulares tanto no próprio governo quanto no mercado (Doranova, 2016, Ellen MacArthur Foundation, 2019).

Destaca-se, por exemplo, a inclusão de princípios de EC na revisão do Plano Diretor da cidade e a regulamentação para o fechamento do ciclo urbano de resíduos, estabelecida em contratos de concessão. Além disso, iniciativas como a proibição do uso de plásticos descartáveis e a proposta de uma legislação para compras públicas circulares (CPC) demonstram o potencial normativo dos governos locais. Tais medidas reforçam o papel estratégico da gestão pública municipal na indução de práticas circulares, especialmente por meio do poder de compra da prefeitura, que pode influenciar cadeias de fornecimento e consolidar mercados mais sustentáveis.

Os governos locais podem desempenhar um papel estratégico **na construção de capacidades e no fortalecimento de redes de colaboração** para a transição à EC, atuando como catalisadores do engajamento multissetorial e da disseminação do conhecimento. Os casos analisados apontam experiências que as duas cidades sinalizam a importância de planejar a construção de capacidades e redes para a EC em linha com os direcionamentos estratégicos do governo, como é o caso de Salvador. Neste caso, de forma específica, o foco está nas micro/pequenas empresas,

onde se destacam a plataforma “Seja Circular” e os cursos que buscam apoiar na preparação para iniciar e/ou fazer a transição para negócios circulares. Mas também se observa iniciativas relevantes que são pontuais, como em São Paulo, que promoveu 1ª semana de EC da América Latina em SP e elaborou o Manual de Economia para Cidades Ibero-americanas, em parceria com a UCCI e Ideia Circular.

Contudo, nas duas cidades analisadas, os resultados das entrevistas reconheceram que ainda falta sistematizar iniciativas para sensibilização e capacitação dentro da própria prefeitura. Falta também articular o fortalecimento de redes de colaboração para disseminação da EC junto a *stakeholders* do nível meso (associações de classe, *clusters* industriais, universidades) e micro (empresas/indivíduos). Assim, a forma de organização e atuação dos governos locais ainda contribuem pouco para induzir mudanças em direção à EC a partir da pressão institucional normativa e/ou mimética, o que pode limitar a atuação dos governos locais enquanto empreendedores institucionais (Scott, 2005; Arranz; Sena; Kwong, 2022).

Os governos locais desempenham um papel fundamental no **apoio à inovação e no desenvolvimento de negócios circulares**, ao criar condições institucionais e mecanismos de suporte para a transição à EC. Iniciativas que promovem a cocriação, o intercâmbio de conhecimento e a capacitação para inovar são essenciais para incentivar startups e novos empreendimentos circulares, como no caso da plataforma Seja Circular em Salvador. Além disso, programas de aceleração e apoio financeiro podem fortalecer ecossistemas de inovação, impulsionando modelos de negócios sustentáveis, a exemplo do programa Green Sampa SP.

Essas iniciativas acionam pressões coercitivas, via incentivos financeiros e técnicos, e normativas, ao profissionalizar atores e difundir práticas (Scott, 2005; Arranz; Sena; Kwong, 2022). Assim, os governos atuam como empreendedores institucionais (Battilana *et al.*, 2009), mas seu alcance permanece restrito a segmentos específicos, limitando o efeito sistêmico e deixando de fora setores estratégicos de alto impacto, a exemplo da construção civil e moda têxtil. Isso evidencia, a necessidade de uma atuação governamental mais estruturada e orientada para integrar esforços rumo à EC em cadeias produtivas locais, e com impacto significativo no meio ambiente e na comunidade.

Finalmente, destaca-se como aprendizado que os governos locais podem desempenhar de forma relevante o papel de **gestão urbana circular**, a partir do

momento que estruturam ações e políticas que possibilitam o fechamento sistêmico dos ciclos de materiais, energia e resíduos dentro da lógica do metabolismo urbano circular (Marin *et al.*, 2020; Christensen, 2021). A integração de iniciativas ao longo dos fluxos urbanos, a exemplo dos programas de agricultura agroecológica, alimentação circular (segurança alimentar, combate ao desperdício, cozinha escola) e gestão de resíduos (coleta, compostagem, fertilizantes, gás), é essencial para viabilizar a transição para a EC.

Reforça-se, assim a importância da melhoria contínua dos mecanismos de governança para que introduzam/consolidem os princípios de EC em todas as atividades da gestão urbana e que coordenem ações entre diferentes setores e promovam a complementaridade entre políticas públicas. Essas iniciativas, quando institucionalizadas, acionam pressões coercitivas (regras e concessões), normativas (procedimentos profissionais e engajamento de cooperativas) e miméticas (demonstração de práticas inovadoras) (Scott, 2005; DiMaggio; Powell, 1983).

Importante ainda destacar que nos dois casos estudados os resultados obtidos não destacam ações/políticas públicas específicas de EC voltadas para áreas consideradas importantes para avançar na transição circular urbana. Como exemplo: mobilidade/transporte, construção civil/obras públicas, água e energia (Ideia Circular; UCCI, 2022). Todavia, existem diretrizes nos Planos de Ação Climática para tais áreas. Apesar de não estarem descritas expressamente como sendo de EC nesses planos, nem terem sido citadas como tal pelos entrevistados, nos parece que algumas podem estar relacionadas com princípios de EC (Ellen MacArthur Foundation, 2019, Prendeville *et al.*, 2018). Contudo, as mesmas não foram contempladas neste estudo, conforme anunciado em nossa metodologia, uma vez que foram investigadas somente as intervenções públicas identificadas e reconhecidas pelos agentes públicos e/ou relatadas em documentos como sendo aquelas voltadas para promover a EC na cidade.

5 CONCLUSÃO

A transição da economia linear para a EC é compreendida, nesta pesquisa, como um processo multinível estruturado em três níveis interdependentes – macro, meso e micro – sendo os governos locais (cidades) o foco principal de análise no nível

macro, por sua capacidade de liderar transformações urbanas. Esta pesquisa buscou compreender o papel dos governos locais na promoção da EC em grandes cidades brasileiras, a partir da atuação como empreendedores institucionais. Com base na fundamentação teórica adotada e nos resultados empíricos obtidos, esta seção apresenta as respostas às questões de pesquisa propostas, retomando também o objetivo central da investigação, mais especificamente, analisar como os governos locais atuam para induzir mudanças institucionais e sistêmicas rumo à EC, no contexto urbano brasileiro.

Q1. Quais são os papéis-chave e as respectivas ações/políticas que os governos locais desempenham para promover a transição para a EC em grandes cidades brasileiras? Com base na análise dos casos de Salvador e São Paulo, verifica-se que os governos locais atuam como empreendedores institucionais ao desempenharem papéis estratégicos na organização de intervenções públicas voltadas à EC. Esses papéis envolvem o Direcionamento Estratégico, a Adaptação Normativa, a Construção de Capacidades e Redes, o Apoio à Inovação e aos Negócios Circulares, e a Gestão Urbana Circular (Quadros 3 e 4). Ambas as cidades demonstram a importância da formulação de planos de longo prazo e da incorporação de diretrizes de EC em documentos estratégicos, como o plano diretor, os planos de ação climática e a Agenda 2030. Tais iniciativas, alinhadas às adaptações normativas, conferem legitimidade institucional e capacidade de indução coercitiva, contribuindo para influenciar o comportamento de diferentes agentes envolvidos na transição circular.

Q2. Como essas iniciativas estão planejadas e integradas para induzir mudanças institucionais e sistêmicas rumo à EC, tanto na própria gestão urbana quanto nas demais organizações e indivíduos envolvidos (*stakeholders*)?

Os resultados indicam que, tanto em Salvador quanto em São Paulo, as iniciativas analisadas apresentam um nível de integração ainda limitado e carecem de maior articulação sistêmica. Embora os governos locais demonstrem esforços na formulação de programas de sensibilização e no fortalecimento de redes colaborativas, ainda há fragilidades na institucionalização dessas ações dentro da estrutura administrativa, bem como na articulação com setores produtivos estratégicos, entidades representativas e instituições acadêmicas. Essa lacuna compromete o potencial de cooperação e a construção de parcerias estratégicas, que são fundamentais para ampliar o alcance da EC nas cidades. Além disso, a ausência

de intercâmbios contínuos com *stakeholders* em nível meso – como associações comerciais, industriais e universidades – enfraquece a articulação colaborativa e limita o exercício de pressões institucionais de natureza normativa e mimética, essenciais à consolidação da transição circular. Dessa forma, evidencia-se a necessidade de uma governança colaborativa e multinível orientada para a construção de um ecossistema institucional favorável à transição para a EC.

Q3. Os governos locais atuam como empreendedores institucionais? Com base nos resultados da pesquisa, os dados analisados confirmam que os governos locais de Salvador e São Paulo exercem o papel de empreendedores institucionais ao liderarem processos de transformação rumo à EC. Essa atuação se dá por meio da mobilização de recursos, do uso de sua posição social, política para indução de mudanças estratégicas e da articulação de múltiplos atores e iniciativas. Contudo, a efetividade desse papel depende da adoção de uma abordagem integrada, sistêmica, e multinível, capaz de articular coerentemente os diferentes tipos de pressão institucional - coercitiva, normativa e mimética - entre os níveis macro, meso e micro.

No campo teórico, este estudo pode contribuir para o avanço da compreensão sobre o papel dos governos locais como empreendedores institucionais na promoção da EC, destacando a importância do alinhamento entre diferentes formas de pressão institucional para viabilizar transformações sistêmicas. Além disso, contribui para a literatura ao evidenciar como políticas urbanas podem ser instrumentalizadas para impulsionar tais mudanças institucionais. Nesse sentido, a principal contribuição original foi articular a teoria institucional e a literatura de EC, revelando como governos locais, ao mobilizar pressões coercitivas, normativas e miméticas, podem liderar a transição circular em contextos urbanos complexos.

Do ponto de vista prático, os achados oferecem subsídios relevantes para o desenho de estratégias governamentais mais eficazes, com ênfase na governança colaborativa e na construção de capacidades interinstitucionais. Assim, os resultados deste estudo são particularmente relevantes para pesquisadores que investigam a EC nas cidades, líderes políticos responsáveis pela formulação e implementação de políticas públicas e demais *stakeholders* interessados na transição para a EC a partir da atuação dos governos locais.

Como lições aprendidas, conclui-se que os governos locais podem desempenhar um papel central na transição para a EC, desde que adotem ações estrategicamente orientadas conforme os papéis-chave identificados. Para isso, é

fundamental estruturar mecanismos de governança colaborativa e intersetorial, em uma abordagem multinível, capazes de articular diferentes atores urbanos, fomentar redes de cooperação e promover espaços permanentes de aprendizagem e intercâmbio. Para fomentar mudanças institucionais abrangentes, é necessário que as diferentes iniciativas sejam coordenadas de modo sistêmico e articulado, alinhando as pressões institucionais coercitivas, normativas e miméticas, de forma a promover transformações nos níveis micro, meso e macro.

À luz dessas lições, é igualmente importante reconhecer as limitações desta pesquisa. Entre elas, destaca-se o foco em duas cidades de grande porte e a ênfase em fontes institucionais, o que pode limitar o alcance das inferências empíricas diretas, ainda que os achados possam ser generalizados analiticamente a proposições teóricas mais amplas (Yin, 2015). Para pesquisas futuras, sugere-se ampliar o escopo da análise para cidades médias e pequenas de diferentes regiões brasileiras, incorporar a perspectiva de outros atores sociais, e adotar abordagens quantitativas e longitudinais que permitam acompanhar a evolução das políticas de EC ao longo do tempo.

Como contribuição final, e com base nos resultados desta pesquisa, propõe-se que os governos locais adotem como referência inicial uma abordagem sistêmica e integrada, capaz de alinhar as pressões coercitivas, normativas e miméticas nos níveis macro, meso e micro. Neste sentido, recomenda-se a articulação das seguintes ações interdependentes: Primeiramente, organizar sua atuação a partir dos papéis-chave apresentados nos Quadros 3.3 e 3.4. A partir disso, priorizar atenção especial para garantir as seguintes iniciativas: (i) incorporar diretrizes de EC nos instrumentos de planejamento urbano, envolvendo todas as secretarias; (ii) instituir programas contínuos de capacitação; (iii) fomentar redes colaborativas com o setor produtivo, a academia e a sociedade civil; (iv) desenvolver mecanismos de governança intersetorial e multinível; e (v) promover espaços de intercâmbio entre cidades.

Essas ações têm o potencial de ampliar a capacidade dos governos locais de articular diferentes atores, induzir comportamentos, redesenhar fluxos urbanos e liderar a transição para uma economia mais circular, resiliente e regenerativa, posicionando as cidades como espaços estratégicos de transformação institucional e socioambiental. Embora derivadas da análise de grandes cidades, tais proposições constituem uma generalização analítica (Yin, 2015) e podem inspirar também cidades

médias ou menores, desde que consideradas suas especificidades institucionais e de escala.

REFERÊNCIAS

ALONSO-ALMEIDA, Maria del Mar *et al.* Institutional entrepreneurship enablers to promote circular economy in the European Union: Impacts on transition towards a more circular economy. **Journal of Cleaner Production**, v. 281, p. 124841, jan. 2021. DOI: [10.1016/j.jclepro.2020.124841](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124841).

ARRANZ, C. F. A.; SENA, V.; KWONG, C. Institutional pressures as drivers of circular economy in firms: A machine learning approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 355, p. 131738, jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131738>.

BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo. *Softwares em pesquisa qualitativa. Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva*, v. 481, p. 241-266, 2006.

BARRATT, Mark; CHOI, Thomas Y.; LI, Mei. Qualitative case studies in operations management: trends, research outcomes, and future research implications. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 4, p. 329-342, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.06.002>

BATTILANA, Julie; LECA, Bernard; BOXENBAUM, Eva. How actors change institutions: towards a theory of institutional entrepreneurship. **The Academy of Management Annals**, v. 3, n. 1, p. 65-107, 2009.

BOONS, Frank; LÜDEKE-FREUND, Florian. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. **Journal of Cleaner Production**, v. 45, p. 9-19, 2013.

BRAUNGART, Michael; MCDONOUGH, William. **Cradle to cradle: remaking the way we make things**. New York: North Point Press, 2013.

CHANG, Li; LI, Wenjing; LU, Xiaoyan. Government engagement, environmental policy, and environmental performance: Evidence from the most polluting Chinese listed firms. **Journal of Cleaner Production**, v. 107, p. 349-358, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.071>.

CHRISTENSEN, T. B. Towards a circular economy in cities: Exploring local modes of governance in the transition towards a circular economy in construction and textile recycling. **Journal of Cleaner Production**, v. 305, p. 127058, jul. 2021.

DAGILIENĖ, L.; VARANIŪTĖ, V.; BRUNECKIENĖ, J. Local governments' perspective on implementing the circular economy: A *framework* for future solutions. **Journal of Cleaner Production**, v. 310, p. 127340, ago. 2021

DIMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-160, 1983.

DIMAGGIO, Paul J. Interest and agency in institutional theory. In: ZUCKER, Lynne G. (Ed.). **Institutional patterns and organizations: culture and environment**. Cambridge, MA: Ballinger Publishing Company, 1988. p. 3-22.

DO, Quynh; MISHRA, Nishikant; COLICCHIA, Claudia; CREAZZA, Alessandro; RAMUDHIN, Amar. An extended institutional theory perspective on the adoption of circular economy practices: insights from the seafood industry. **International Journal of Production Economics**, v. 247, p. 108400, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108400>.

DORADO, Silvia. Institutional entrepreneurship, partaking, and convening. **Organization Studies**, v. 26, n. 3, p. 385-414, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0170840605050873>. Acesso em: 5 mar. 2025.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Towards the circular economy 1: economic and business rationale for an accelerated transition**. Cowes, Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation, 2013. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>. Acesso em: 07 jun 2022.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Circular economy in cities**: Project guide 2019. Cowes, Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation, 2019. Disponível em: <https://emf.thirdlight.com/link/xj9mg8hcbvd5-bropux/@/preview/1?o>. Acesso em: 11 mar 2025.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **City governments and their role in enabling a circular economy transition**. Cowes, Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation, 2019. Disponível em: <https://emf.thirdlight.com/file/24/Nh4L9FbNpydK9PNhOJKNA16Hvb/Circular%20Economy%20in%20Cities%20-%20Policy%20Levers%20-%20Mar%2019.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2025

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Completando a Figura**: como a economia circular ajuda a enfrentar as mudanças climáticas. Cowes: Ellen MacArthur Foundation, 2019. Disponível em: <https://ellenmacarthurfoundation.org/publications>. Acesso em: 9 de abril de 2025

EISENHARDT, Kathleen M.; GRAEBNER, Melissa E. Theory building from cases: opportunities and challenges. **Academy of Management Journal**, v. 50, n. 1, p. 25-32, 2007.

EUROPEAN CIRCULAR CITIES DECLARATION. **European Circular Cities Declaration**. 2024. Disponível em: <https://circularcitiesdeclaration.eu/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

FLORIDO, Cátia *et al.* Exploring the role of social enterprises in the circular economy. **Journal of Social Entrepreneurship**, v. 10, n. 1, p. 1-23, 2019. <https://doi.org/10.1080/19420676.2018.1494445>

FRIANT, M. *et al.* Sustainable circular cities? Analysing urban circular economy policies in Amsterdam, Glasgow, and Copenhagen. **Local Environment**, v. 0, n. 0, p. 1-39, 2023.

GHISELLINI, Patrizia; CIALANI, Catia; ULGIATI, Sergio. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. **Journal of Cleaner Production**, v. 114, p. 11-32, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>.

HAUNSCHILD, Pamela R.; MINER, Allan S. Modes of interorganizational imitation: The effects of outcome salience and uncertainty. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, n. 3, p. 472-500, set. 1997. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2393735>.

HENRYSSON, Maria; NUU, Maria. Institutional pressures and organizational responses: implementing circular economy in the manufacturing industry. **Sustainability**, v. 13, n. 5, p. 2567, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13052567>.

HODGSON, Geoffrey M. What are institutions? **Journal of Economic Issues**, v. 40, n. 1, p. 1-25, 2006. <https://doi.org/10.1080/00213624.2006.11506879>.

ICLEI. **Circular Cities Declaration Report 2024**: insights on implementation, measurement, and nature. ICLEI – Local Governments for Sustainability, 2024. Disponível em: <https://iclei.org/e-library/circular-cities-declaration-report-2024/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

IDEIA CIRCULAR; UCCI. **Manual de economia circular para cidades ibero-americanas**. 2022. Disponível em: <https://ideiacircular.com/economia-circular-cidades-ibero-americanas/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **População estimada do país chega a 212,6 milhões de habitantes em 2024**. Agência IBGE Notícias, 29 ago. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41111-populacao-estimada-do-pais-chega-a-212-6-milhoes-de-habitantes-em-2024>. Acesso em: 2 set. 2025

JESUS, A.; MENDONÇA, S. Perdido na transição? Drivers e barreiras no caminho daecoinovação para a economia circular. **Ecologia Economia**, v. 145, p. 75-89, 2018.

KAUPPI, Katri. Extending the use of institutional theory in operations and supply chain management research: Review and research suggestions. **International**

Journal of Operations & Production Management, v. 33, n. 10, p. 1318-1345, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJOPM-10-2011-0400>

KIRCHHERR, Julian; REIKE, Denise; HEKKERT, Marko. Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. **Resources, Conservation & Recycling**, v. 135, p. 246-264, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>.

KLEIN, Natacha; RAMOS, Tomás B.; DEUTZ, Pauline. Circular economy practices and strategies in public sector organizations: an integrative review. **Sustainability**, v. 12, n. 10, p. 4181, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12104181>.

LAWRENCE, Thomas B.; SUDDABY, Roy. Institutions and institutional work. *In*: CLEGG, Stewart R.; HARDY, Cynthia; LAWRENCE, Thomas B.; NORD, Walter R. (Eds.). **The SAGE handbook of organization studies**. 2. ed. London: SAGE Publications, 2006. p. 215-254.

LEWANDOWSKI, Mateusz. *Desiging the business models for circular economy. Towards the conceptual framework*. **Sustainability**, v. 8, n. 1, p. 43, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3390/su8010043>

MARIN, J.; ALAERTS, L.; VAN ACKER, K. A Materials Bank for Circular Leuven: How to Monitor 'Messy' Circular City Transition Projects. **Sustainability**, v. 12, n. 24, p. 10351, 2020.

MARRUCCI, Luca; MARCHI, Michela; DADDI, Tiberio. Improving the carbon footprint of food and packaging waste management in a supermarket of the Italian retail sector. **Waste Management**, v. 105, p. 594-603, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.02.018>.

MENDONÇA, Ricardo Almeida Marques; CRUZ, Marcus Vinicius Gonçalves da; TEODOSIO, Armindo dos Santos de Sousa; RASO, Luciana Sardinha Pinto. Institucionalização de compras públicas sustentáveis: uma análise da experiência do governo de Minas Gerais. **REAd - Revista Eletrônica de Administração**, Porto Alegre, v. 23, n. 3, p. 62-91, set./dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.161.61307>

NORTH, Douglass C. Economic performance through time. **The American Economic Review**, v. 84, n. 3, p. 359-368, 1994. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2118057>. Acesso em: 5 mar. 2025.

PARREIRA, Leandro Schneider Alves; GUIMARÃES, Alexandre Queiroz. Cidades circulares: uma abordagem sustentável para o futuro urbano. **RISUS - Journal on Innovation and Sustainability**, v. 15, n. 3, 2024. ISSN 2179-3565.

PREFEITURA DE SALVADOR. **Plano de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (PMAMC) 2020–2049**. Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência, 2020. Disponível em: <https://sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/programas/plano-de-acao-climatica-de-salvador/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Projeto Ligue os Pontos busca fortalecer a agricultura para conter a expansão urbana desordenada na zona rural sul de São Paulo**. 2019. Disponível em: <https://capital.sp.gov.br/w/noticia/projeto-ligue-pontos-busca-fortalecer-a-agricultura-para-conter-a-expansao-urbana-desordenada-na-zona-rural-sul-de-sao-paulo>. Acesso em: 21 jun. 2025.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Plano de ação climática do Município de São Paulo 2020–2050 (PLANCLIMASP)**. 2020. Disponível em: https://capital.sp.gov.br/web/meio_ambiente/w/comite_do_clima/284394. Acesso em: 21 jun. 2025.

PRENDEVILLE, S.; CHERIM, E.; BOCKEN, N. Circular Cities: Mapping Six Cities in Transition. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 26, p. 171–194, 1 mar. 2018.

PREFEITURA DE SALVADOR. **Projeto Cidade Circular**. Disponível em: <https://sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/projeto-cidade-circular/>. Acesso em: 5 mar. 2025.

SCOTT, W. Richard. **Institutions and organizations: ideas and interests**. 3. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2008.

SCOTT, W. Richard. Institutional theory: contributing to a theoretical research program. *In*: SMITH, Ken G.; HITT, Michael A. (Eds.). **Great minds in management: the process of theory development**. Oxford: Oxford University Press, 2005. p. 460-484. Capítulo 22.

STREIT, Daniel *et al.* Institutional pressures and circular economy implementation: empirical evidence from Brazilian firms. **Journal of Cleaner Production**, v. 276, 2020.

UNEP. **Sexto Relatório de Avaliação do IPCC: mudança climática 2022**. 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorios/sexta-relatorio-de-avaliacao-do-ipcc-mudanca-climatica-2022>. Acesso em: 21 jun. 2025.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO (ARTIGO 2)

A. VISÃO GERAL DO ESTUDO DE CASO

Objetivo do estudo: analisar as ações e políticas adotadas por governos locais para promover a transição da economia linear para a EC em grandes cidades brasileiras.

Questões de pesquisa:

1. Quais são os papéis-chave e as respectivas ações/políticas que os governos locais desempenham para promover a transição para a economia circular em grandes cidades brasileiras?
2. Como essas iniciativas estão planejadas e integradas para induzir mudanças institucionais e sistêmicas rumo à economia circular, tanto na própria gestão urbana quanto nas demais organizações e indivíduos envolvidos (stakeholders)?
3. Os governos locais atuam como empreendedores institucionais?

Proposições teóricas do estudo de caso:

- a) Os governos locais desempenham papéis-chave (direcionamento estratégico, adaptação normativa, construção de capacidades e redes, apoio à inovação/negócios circulares e gestão urbana circular) que podem induzir a transição circular.
- b) A atuação efetiva requer articulação multinível (macro, meso e micro).
- c) O exercício desses papéis de forma integrada pode induzir pressões institucionais coercitivas, normativas e miméticas, cuja articulação determina a efetividade da mudança.
- d) Os governos locais só podem desempenhar um papel transformador se atuarem como empreendedores institucionais capazes de articular pressões coercitivas, normativas e miméticas em múltiplos níveis do sistema urbano.

Estrutura teórica: fundamentada na literatura de Economia Circular aplicada a contextos urbanos e na Teoria Institucional, especialmente nos conceitos de empreendedorismo institucional (Battilana *et al.*, 2009) e nas diferentes formas de pressão institucional (DiMaggio; Powell, 1983; Scott, 2005), articulados para compreender como governos locais podem induzir mudanças rumo à circularidade.

B. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Unidade de análise: governos locais de Salvador (BA) e São Paulo (SP) e suas intervenções relacionadas à promoção da economia circular.

Critérios de seleção:

- a) Compromisso público com a EC - Governo local ter assumido compromisso público para promover a transição da economia linear para a EC na cidade.
- b) Ser cidade de grande porte (>500 mil habitantes).
- c) Experiência prévia em EC - Mínima de 1 ano de implementação da EC (Obs.: Salvador e São Paulo possuem mais de 4 anos)
- d) Viabilidade de acesso e apoio institucional.

Fontes de evidências: triangulação de dados:

- i. Análise documental (planos, relatórios, legislações, registros de projetos).
- ii. Entrevistas semiestruturadas com gestores públicos e parceiros externos
- iii. Observação de campo.

Credenciais e acesso: formalização de apoio junto a órgãos municipais, contatos prévios com entrevistados via rede de especialistas e consultores de EC.

Cuidados de campo: registro em áudio e transcrição integral das entrevistas; anonimato e confidencialidade assegurados; triangulação de dados para reforçar validade.

Garantia de validade: triangulação de fontes (documental, entrevistas, observação) e protocolo padronizado de coleta.

C. QUESTÕES DE COLETA DE DADOS

(Atenção: as questões são feitas a você mesmo, enquanto pesquisador, não ao respondente. São, em essência, os lembretes que deverão ser usados para lembrar das informações que precisam ser coletadas e o motivo para coletá-las)

1. Quais compromissos, planos e políticas de EC foram formalizado
2. s pelo governo local?
3. Que papéis-chave os governos locais assumiram na promoção da EC?
4. Como esses papéis estão conectados a pressões coercitivas, normativas e miméticas?
5. Como essas ações estão articuladas entre diferentes setores e atores (internos e externos ao governo)?
6. Em que medida os governos locais se comportam como empreendedores institucionais?

7. Quais evidências foram observadas em campo quanto à dinâmica das reuniões, interações ou práticas institucionais que indicam avanços ou dificuldades na promoção da EC?

D. GUIA PARA RELATÓRIO DO ESTUDO DE CASO

O relatório deve apresentar:

1. **Introdução** – contextualização do problema de pesquisa, justificativa dos casos escolhidos e fundamentação teórica.
2. **Descrição dos casos** – histórico, compromissos institucionais e principais iniciativas de EC em Salvador e São Paulo.
3. **Apresentação dos resultados** – descrição das ações e políticas segundo os papéis-chave identificados.
4. **Análise cruzada dos casos** – identificação de padrões de convergência/divergência, particularidades, pressões institucionais atuantes e questões contextuais.
5. **Discussão teórica** – articulação dos resultados com a literatura sobre Economia Circular e Teoria Institucional, a partir da proposição teórica descrita na seção A deste protocolo, que orienta toda a análise dos casos.
6. **Conclusões** – respostas às questões de pesquisa, contribuições teóricas e práticas, limitações e recomendações para futuras pesquisas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023) com base em Yin (2015)

APÊNDICE B – QUADRO DE ENTREVISTADOS EM SALVADOR E SÃO PAULO

Cidade	Entrevistado	Agente Público / Parceiro Externo	Função	Gênero	Modalidade
Salvador (SAL)	Entrevista 1	Agente Público	Coordenadora de projeto	feminino	presencial
Salvador (SAL)	Entrevista 2	Agente Público	Diretor	masculino	presencial
Salvador (SAL)	Entrevista 3	Agente Público	Coordenadora de projeto	feminino	on-line
Salvador (SAL)	Entrevista 4	Parceiro Externo	Coordenadora de área	feminino	presencial
Salvador (SAL)	Entrevista 5	Parceiro Externo	Cofundadora	feminino	on-line
Salvador (SAL)	Entrevista 6	Parceiro Externo	Responsável por Políticas de EC	masculino	on-line
São Paulo (SP)	Entrevista 1	Agente Público	Assessor	masculino	presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 2	Agente Público	Analista de políticas públicas	feminino	presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 3	Agente Público	Secretária	feminino	presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 4	Agente Público	Diretora	feminino	presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 5	Agente Público	Diretor	masculino	presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 6	Agente Público	Coordenadora executiva	feminino	on-line
São Paulo (SP)	Entrevista 7 ³	Agente Público	Coordenador de área	masculino	on-line I
São Paulo (SP)	Entrevista 8	Parceiro Externo	Sócia Fundadora	feminino	on-line
São Paulo (SP)	Entrevista 9	Parceiro Externo	Responsável por Políticas de EC	masculino	on-line

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

³ Na entrevista 7 houve a participação de um assessor, além do coordenador.

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS (ARTIGO 2)

A1 - Roteiro de entrevistas semiestruturadas - Agentes Públicos

Nome:

Função:

O roteiro foi elaborado considerando os objetivos do estudo de caso desta pesquisa, sob as lentes teóricas da economia circular (EC) e da teoria institucional. Nessa direção o roteiro se organiza em três partes:

Bloco 1 - Questões preliminares sobre o entrevistado e sobre o papel/motivação do governo local (prefeitura) para promover a EC na cidade, bem como sobre a forma organizacional adotada para esse propósito

- 1 Você poderia se apresentar, falar da sua função na prefeitura, bem como do papel e da motivação da prefeitura na promoção da EC? Como entrou na agenda?
- 2 Como a prefeitura se organizou para fazer a condução/gestão das ações e políticas para promover a EC?

Bloco 2 - Questões sobre as ações e políticas públicas da prefeitura para promover a EC, bem como sobre a rede de relacionamento/colaboração estabelecida.

- 3 O que vocês fazem no âmbito da promoção da EC pela prefeitura?
- 4 Dentre as citadas, quais iniciativas de EC tem sido mais relevante para promover/induzir mudanças em direção à EC na própria prefeitura e nas empresas/cidadãos?
- 5 Como a prefeitura se relaciona (parcerias internas e externas) para promover a economia circular? Tem parcerias com associações, universidades, etc.?

A2 - Roteiro de entrevistas semiestruturadas - Parceiros externos

Nome:

Função:

Bloco 1 – Questões preliminares sobre o entrevistado, sobre sua atuação na EC e sua relação com a prefeitura (governo local) para promover a EC na cidade

1 Fale um pouco sobre sua organização, como ela contribui para a economia circular e qual relação estabelecem com a prefeitura nesse tema.

2 - Na sua opinião, que papel a prefeitura tem assumido nessa agenda de transição circular da economia (o que ela faz, como ela faz - que papel ela assume nessa agenda da transição circular (ou seja, que lugar ela ocupa?)

2.1 Porque isso acontece e o que você acha disso?

3 - O que você acha que tem limitado a atuação da prefeitura nessa agenda?

Referidos roteiros (A.1 e A.2) contemplam perguntas abertas que pretendem obter dados sobre o propósito dos governos locais para promover a EC, as ações e políticas públicas adotadas, bem como a abrangência e intensidade do direcionamento das mesmas para promover a transição da economia linear para a EC em suas respectivas cidades.

Além disso, as questões foram elaboradas de modo que suas respostas possam revelar como ações e políticas públicas adotadas pelos governos locais estão organizadas de modo a representar fatores de pressão institucional (coercitiva, normativa, mimética) para influenciar mudanças isomórficas nas organizações em determinado ambiente institucional para a adoção de práticas da EC.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

4 ARTIGO 3 – BARREIRAS ENFRENTADAS PELOS GOVERNOS LOCAIS PARA PROMOVER A ECONOMIA CIRCULAR EM GRANDES CIDADES BRASILEIRAS

RESUMO

As grandes cidades brasileiras enfrentam crescentes pressões ambientais, sociais e econômicas, agravadas por modelos urbanos lineares. A transição para a Economia Circular (EC) surge como uma alternativa estratégica, mas encontra obstáculos importantes em nível local. O presente artigo tem como objetivo identificar e analisar as barreiras enfrentadas pelos governos locais na transição para a EC em grandes cidades brasileiras. Para tanto, a pesquisa toma como referência empírica os casos de Salvador (BA) e São Paulo (SP), conectando as barreiras aos papéis-chave dos governos locais e aos níveis de mudança sistêmica (estratégico, tático, operacional e reflexivo), com base na perspectiva do Gerenciamento da Transição. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, desenvolvida por meio de estudo de caso múltiplo, com análise da síntese cruzada de casos. Os resultados indicam que os maiores gargalos se concentram nos níveis estratégico e tático, com destaque para a fragmentação institucional, a ausência de diretrizes integradas, a falta de articulação entre secretarias e a inexistência de mecanismos estruturados de capacitação e governança. As barreiras são majoritariamente institucionais e interdependentes, exigindo estratégias colaborativas e de longo prazo. O artigo propõe um *framework* analítico que estrutura as barreiras por papel e nível de transição, e apresenta recomendações práticas para apoiar os governos locais na formulação de estratégias mais sistêmicas, coordenadas e eficazes. A aplicação da abordagem do Gerenciamento da Transição reforça sua relevância para políticas públicas em países do Sul Global, e contribui com subsídios para o redesenho de estruturas de governança, *roadmaps* e programas de capacitação circular no contexto urbano brasileiro.

Palavras-chave: Barreiras a Transição Circulares; Economia circular nas cidades; Transição circular nas cidades; Governos Locais, Brasil.

BARRIERS FACED BY LOCAL GOVERNMENTS TO PROMOTE THE CIRCULAR ECONOMY IN LARGE BRAZILIAN CITIES

ABSTRACT

Brazilian large cities face increasing environmental, social, and economic pressures, aggravated by linear urban models. The transition to the Circular Economy (CE) emerges as a strategic alternative, but encounters significant obstacles at the local level. This article aims to identify and analyze the barriers faced by local governments in the transition to the Circular Economy in large Brazilian cities. To this end, the research adopts the cases of Salvador (BA) and São Paulo (SP) as empirical references, connecting the identified barriers to the key roles of local governments and to systemic transition levels (strategic, tactical, operational, and reflexive), based on the Transition Management perspective. This is a qualitative study, developed through a multiple case study *desing* and cross-case synthesis analysis. The results indicate that the main bottlenecks are concentrated at the strategic and tactical levels,

particularly institutional fragmentation, the absence of integrated guidelines, poor coordination among departments, and the lack of structured capacity-building and governance mechanisms. The barriers are predominantly institutional and interdependent, requiring collaborative and long-term strategies. The article proposes an analytical framework that organizes the barriers by role and transition level and presents practical recommendations to support local governments in formulating more systemic, coordinated, and effective strategies. The application of the Transition Management approach reinforces its relevance for public policies in Global South countries and contributes insights for the redesigning of governance structures, roadmaps, and circular capacity-building programs in the Brazilian urban context.

Keywords: circular economy in cities; local public administration; urban transition; institutional barriers; Brazil

1 INTRODUÇÃO

A Economia Circular (EC) tem se consolidado como um paradigma essencial para enfrentar os desafios das ameaças climáticas, decorrentes do modelo linear de produção e consumo. Essa abordagem propõe a utilização eficiente dos recursos, a minimização de resíduos e a regeneração dos ecossistemas, promovendo um desenvolvimento mais sustentável (Ellen MacArthur Foundation, 2019). No contexto urbano, a transição para a EC torna-se particularmente relevante, uma vez que as cidades concentram grande parte da população mundial, da demanda por recursos naturais e da geração de resíduos (Fratini; Georg; Jørgensen 2019; Williams, 2019).

As cidades devem ser consideradas como pontos estratégicos para impulsionar a transição para a EC, pois desempenham papel central na gestão de fluxos de materiais, energia e resíduos. Além disso, abrigam um ecossistema diversificado de agentes públicos e privados, cuja atuação coordenada pode promover mudanças estruturais para a circularidade (Paiho *et al.*, 2020; Prendeville; Cherim; Bocken 2018). O conceito de Cidade Circular emerge, nesse contexto, como uma abordagem inovadora para integrar princípios da EC às dinâmicas urbanas.

Apesar da difusão da EC, a literatura evidencia tensões entre discurso e prática nas cidades, marcadas por fragilidades de governança, coordenação limitada, foco excessivo em soluções “fim de linha” e dificuldades de transformar diretrizes em ações com *accountability* (Williams, 2019; Campbell-Johnston *et al.*, 2019). Em contextos urbanos complexos, a EC pode reduzir-se a *buzzword* quando não ancorada em

arranjos institucionais que sustentem sua implementação (Heurkens; Dağbrowski, 2020). Revisões também apontam hiatos recorrentes entre ambição e operacionalização, abrangendo dimensões regulatórias, culturais, de mercado e tecnológicas (De Jesus; Mendonça, 2018; Kirchherr *et al.*, 2018).

Diante desse cenário de tensões e barreiras, o modelo de Cidade Circular pressupõe como desafio fundamental a reorganização dos sistemas urbanos por meio da reconfiguração dos fluxos de materiais e energia, do redesenho das cadeias produtivas e do incentivo a novos modelos de negócios focados no fechamento dos ciclos urbanos (Prendeville *et al.* 2018; Gargano; Cornella; Sacco, 2023). No entanto, a implementação desse conceito exige transformações profundas na governança, na infraestrutura e nas interações entre os diversos atores envolvidos.

Nesse contexto, os governos locais se destacam como atores-chave, sendo vistos como base importante de direcionamento para as mudanças sistêmicas e institucionais rumo à EC. Seus recursos, ações e políticas públicas, bem como o seu poder de liderança mobilizadora para engajamento dos *stakeholders* (públicos e privados) podem ser determinantes para indução e promoção da EC nas cidades (Webster, 2015; Ellen MacArthur Foundation, 2019; Dagilienė; Varaniūtė; Bruneckienė, 2021).

Para que essa atuação seja efetiva, é essencial uma abordagem sistêmica, baseada no metabolismo urbano circular, integrando os fluxos de materiais, energia e resíduos em uma lógica interconectada de atuação, com políticas intersetoriais focadas no fechamento dos respectivos ciclos (D'Amico *et al.*, 2021). Da mesma forma, é fundamental conectar todos os atores envolvidos nesse processo, a fim de influenciar a revisão de modelos de negócios ao longo das cadeias de produção e de consumo. Nesse sentido, tornam-se centrais os arranjos de governança da EC, a fim de alinhar as agendas e o modo de atuação cooperativa, tanto dentro da própria administração municipal, quanto junto aos *stakeholders*, o que pode ser considerado um processo que, de fato, é dinâmico e complexo.

Entretanto, a literatura aponta que ainda há diversos obstáculos enfrentados por governos locais ao longo desse processo (Prendeville *et al.*, 2018; Dagilienė *et al.*, 2021). Esses obstáculos desafiam tanto a coordenação intersetorial quanto a capacidade institucional de desenvolver e sustentar estratégias para a transição circular (Fratini *et al.*, 2019; Rodrigues *et al.*, 2020). Tais limitações indicam a necessidade de compreender mais profundamente os fatores que dificultam essa

transição, especialmente em contextos urbanos complexos (Heurkens; Dağbrowski, 2020).

Embora na última década, os estudos sobre EC nas cidades tenham avançado, a literatura ainda carece de investigações aprofundadas sobre as barreiras que dificultam a sua promoção, especialmente sob a ótica do gerenciamento do processo de transição pelos governos locais (Heurkens; Dağbrowski, 2020; Rangoni Gargano; Cornella; Sacco, 2023). Diversas pesquisas recentes identificaram obstáculos importantes enfrentados por esses governos em diferentes contextos urbanos. Por exemplo, o trabalho desenvolvido por Prendeville *et al.* (2018) aponta a falta de compreensão conceitual sobre EC entre formuladores de políticas em cidades europeias; Dagilienė *et al.* (2021) constataram a limitação da visão estratégica dos governos locais na Lituânia, restrita à gestão de resíduos; e Rodrigues *et al.* (2020) destacaram a ausência de coordenação entre níveis de governo como barreira crítica na América Latina e Caribe.

Apesar desses avanços, persiste uma lacuna no entendimento sobre como os governos locais podem conduzir esse processo de forma integrada, superando os desafios impostos pelas barreiras institucionais e sistêmicas (Heurkens; Dağbrowski, 2020). No caso do Brasil, por exemplo, embora haja estudos sobre a gestão de resíduos urbanos sob a ótica dos princípios da EC, como os de Azevedo *et al.* (2021), Paes *et al.* (2021) e Machado e Cunha (2022), são raras as análises voltadas à estruturação e ao gerenciamento sistêmico da transição circular por parte dos governos locais. A lacuna acadêmica nesse campo reforça, portanto, a necessidade de estudos que identifiquem as barreiras e analisem os desafios enfrentados por esses governos na implementação da EC, especialmente em grandes centros urbanos.

Considerando essa lacuna, o presente artigo tem como objetivo identificar e analisar as barreiras enfrentadas pelos governos locais na transição para a EC em grandes cidades brasileiras. Com base nesse objetivo, organizou-se a pesquisa para responder às seguintes questões: Quais são as principais barreiras à transição da economia linear para a EC em grandes cidades brasileiras, considerando o papel dos governos locais? Como essas barreiras se conectam aos papéis-chave desses governos e aos níveis de mudança sistêmica da transição? A investigação foi operacionalizada por meio de estudos de caso nas cidades de Salvador e São Paulo, permitindo explorar em profundidade contextos urbanos distintos e representativos.

A partir dos resultados obtidos propõe-se um *framework* que visa apoiar os governos locais no mapeamento dessas barreiras nos níveis estratégico, tático, operacional e reflexivo, evidenciando suas interdependências. Além de sua utilidade prática, essa estrutura representa uma contribuição teórica ao integrar diferentes dimensões da governança urbana relacionadas a papéis institucionais e níveis de transições sistêmicas, ampliando o entendimento científico sobre os desafios enfrentados pelos governos locais na implementação da EC. Dessa forma, o estudo busca alinhar rigor analítico e aplicabilidade, contribuindo tanto para o aprimoramento da gestão pública quanto para o avanço do conhecimento no campo das transições circulares.

O artigo está estruturado da seguinte forma: além desta introdução, a Seção 2 apresenta a fundamentação teórica. A Seção 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados no estudo. A Seção 4 traz a apresentação e análise dos resultados obtidos na investigação empírica. A Seção 5 discute os achados, suas implicações para a transição circular nos governos locais e apresenta a conclusão do trabalho, enquanto a Seção 6 finaliza, indicando as referências utilizadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Economia Circular

A EC é frequentemente vista como uma maneira de se colocar em prática a sustentabilidade dos negócios (Pomázi; Szabó, 2020; Kirchherr; Reike; Hekkert 2017). A abordagem tradicional da sustentabilidade baseada na ecoeficiência, busca reduzir impactos ambientais e otimizar recursos, mas preserva o modelo linear *cradle-to-grave* (berço ao túmulo), caracterizado por fluxos unidirecionais de materiais que, mesmo com práticas como a reciclagem, não impedem a degradação de recursos e o acúmulo de resíduos, adiando, assim, problemas ambientais para o futuro (Braungart *et al.*, 2007, 2008).

Para além desse modelo, a EC propõe um modelo berço ao berço (*cradle-to-cradle-C2C*), onde materiais biodegradáveis retornam à natureza e sintéticos são continuamente reaproveitados (*ciclo fechado*), eliminando o conceito de lixo e promovendo um ciclo produtivo regenerativo e restaurativo (Braungart *et al.*, 2003). Em suma, a EC fortalece a sustentabilidade ao promover iniciativas com foco em

transformações ambientais e econômicas, gerando benefícios sociais (Braungart *et al.*, 2003; Ellen MacArthur Foundation, 2019). Sua abordagem orienta o uso eficiente de recursos ao longo das cadeias de valor, exigindo mudanças nos modelos de negócios e gestão, desde o *desing* até a destinação final, garantindo a reintegração dos materiais em um ciclo contínuo (*closed loop*) (Ellen MacArthur Foundation, 2012; Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016).

Nessa perspectiva, a aplicação dos princípios da EC no contexto urbano dá origem ao conceito de cidade circular, caracterizado por sua interdisciplinaridade e evolução contínua, sem uma definição globalmente consolidada (Balletto *et al.*, 2022; D'Amico *et al.*, 2021; Girard; Nocca, 2019). No entanto, a literatura apresenta diversos conceitos relacionados com cidades circulares, destacando-se a visão da Ellen MacArthur Foundation (2017), que define cidades circulares como aquelas que incorporam os princípios de uma EC, adotando sistemas urbanos regenerativos, apoiados por tecnologia digital, que buscam eliminar desperdícios, maximizar o valor de ativos e dissociar a geração de riqueza do consumo de recursos finitos. Com isso, busca-se gerar prosperidade, aumentar habitabilidade e melhorar a resiliência para cidade e cidadãos. De forma complementar, Prendeville *et al.* (2018) enfatizam que as cidades circulares devem priorizar o fechamento dos ciclos de recursos com a colaboração entre diferentes atores urbanos para viabilizar essa transformação.

Nesta pesquisa, adotou-se o conceito de cidade circular proposto pela *Circular Cities Declaration* (European Circular Cities Declaration, 2024; ICLEI, 2024), por sua abordagem sistêmica e ênfase no papel estratégico dos governos locais na transição circular. Segundo essa definição, uma cidade circular é aquela que promove a circularidade em todas as suas funções urbanas, integrando aspectos ambientais, sociais e econômicos de forma colaborativa. Essa abordagem busca preservar o valor e a utilidade dos materiais e nutrientes pelo maior tempo possível, fechando ciclos, minimizando o uso de recursos não renováveis e reduzindo a geração de resíduos. Além disso, incentiva o desenvolvimento de ações coordenadas entre cidadãos, empresas, governos e instituições de pesquisa, com o objetivo de reduzir impactos ambientais e promover o bem-estar humano, em alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A formulação desse conceito contou com especialistas e organizações internacionais, como a Ellen MacArthur Foundation, *ONU Environment Program* e *ICLEI Europe*, reforçando sua legitimidade e aplicabilidade (ICLEI, 2024; European Circular Cities Declaration, 2024)

Outro conceito importante para o entendimento dos desafios relacionados à transição para a EC nas cidades é o de metabolismo urbano. Para direcionar a aplicação dos princípios e estratégias de EC, a literatura destaca a importância da realização do mapeamento do metabolismo urbano a fim de torná-lo circular (D'Amico *et al.*, 2021; Marin; Alaerts; Van Acker; 2020; Obersteg; Arlati; Knieling, 2020; Paiho *et al.*, 2020). O metabolismo urbano pode ser definido como “a soma total dos processos técnicos e socioeconômicos que ocorrem nas cidades, resultando no crescimento, produção de energia e eliminação de resíduos” (Kennedy; Cuddihy; Engel-Yan, 2007, p. 44).

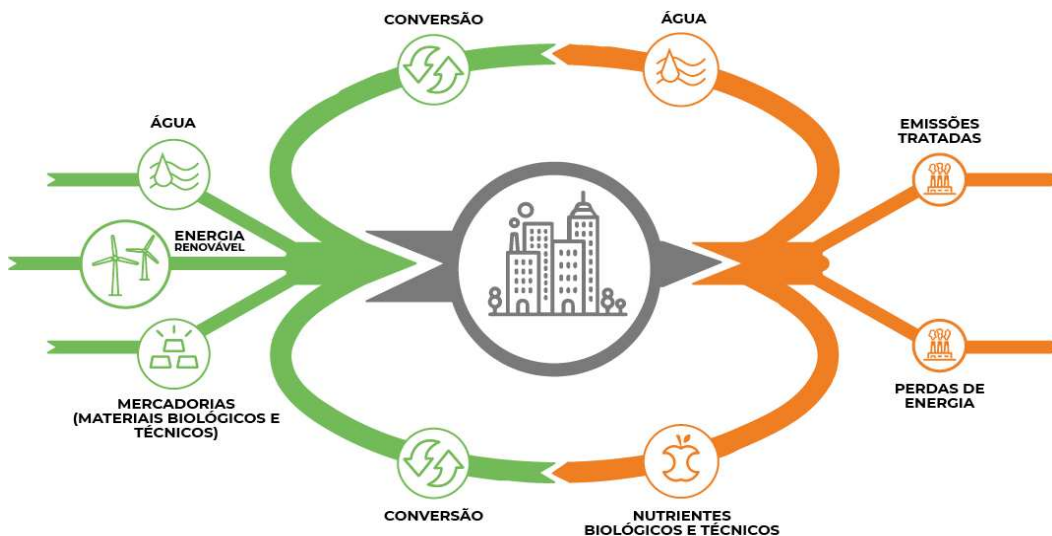
No metabolismo urbano linear – modelo ainda predominante nas cidades contemporâneas – produtos e materiais, em geral destinados a consumo único e descarte rápido, chegam à cidade sem nenhum processo planejado para tratamento de seus resíduos, seja por parte dos fabricantes ou dos governos locais (Kennedy; Cuddihy; Engel-Yan, 2007). Da mesma forma, o tratamento e uso da água que chega não é planejado para ser economizado e reutilizado. A energia não renovável, é cada vez mais consumida sem observar o caráter esgotável e/ou poluidor de sua fonte, seja no uso das empresas e/ou no transporte/mobilidade urbana. Ao final de todos esses fluxos, resíduos orgânicos e inorgânicos vão parar nos lixões e aterros, o ar é contaminado pela poluição que vem da emissão de fábricas e veículos (combustíveis fósseis) e os rios e mares são contaminados pelo resíduo e água (não reciclados) que recebem diariamente, impactando a saúde humana (Ellen MacArthur Foundation, 2019; Ideia Circular; UCCI, 2022).

Em contraponto, o metabolismo urbano circular propõe uma reconfiguração desses fluxos, com base na redução, reutilização, reciclagem e regeneração de recursos, favorecendo sistemas urbanos mais sustentáveis e resilientes. O pensamento central por trás da circularidade nas cidades reside na transição de metabolismos urbanos lineares para circulares, nos quais os fluxos de materiais, energia e água são otimizados, fechados ou regenerados (Marin; Alaerts; Van Acker, 2020; Bolger; Doyon, 2019; Christensen, 2021; D'Amico *et al.* 2021; Obersteg; Arlati; Knieling, 2020). Nesse sentido, o *framework* de metabolismo urbano circular (Figura 4.1), contribui para um entendimento mais integrado e sistêmico dos fluxos urbanos e facilita a identificação de oportunidades para o direcionamento, desenvolvimento e priorização de projetos, políticas e tecnologias de EC e seu monitoramento (Agudelo-

Vera *et al.*, 2011; Bolger; Doyon, 2019; Ellen MacArthur Foundation, 2019; Christensen, 2021).

Além de aplicar os princípios da EC no contexto urbano, o conceito de metabolismo urbano circular oferece uma lente analítica distinta, centrada nos fluxos físicos de entrada (como materiais, água e energia) e saída (como resíduos e emissões) que caracterizam o funcionamento das cidades. Enquanto a EC propõe diretrizes normativas e modelos de negócio voltados à circularidade em diferentes setores econômicos, o metabolismo urbano circular enfoca o planejamento urbano como instrumento-chave para reconfigurar esses fluxos, tratando a cidade como um sistema vivo, interdependente e em constante transformação. Essa abordagem permite mapear com maior precisão as dinâmicas materiais e energéticas urbanas, subsidiando estratégias integradas de gestão urbana e facilitando a identificação de gargalos e oportunidades sistêmicas para a transição circular.

Figura 4.1 – Metabolismo urbano circular



Fonte: Ideia Circular e UCCI (2022, p. 27).

Nesse sentido, governos locais que planejam a implementação da EC em suas cidades, observam o metabolismo urbano circular e relacionam entradas de materiais (orgânicos/técnicos), água e energia com resultados (saídas), adotando a visão de que resíduos são recursos. Com isso buscam desenvolver um sistema urbano regenerativo e restaurativo, comprometido com o fechamento dos ciclos urbanos de água, energia e materiais (Figura 4.1), de modo que a produção de resíduos, a emissão e perdas de energia, bem como a poluição sejam minimizados (Marin;

Alaerts; Van Acker, 2020; Christensen, 2021). Para guiar e estruturar os esforços para a transição circular nas cidades é importante a priorização de áreas-chave para atuação, conforme indicação apresentada no Quadro 4.1.

Quadro 4.1 – Áreas-chave para uma transição integrada e sistêmica para a EC na cidade

Áreas-chave	Questões a serem tratadas
I Mercadorias	a) Nutrientes técnicos: 1-Produtos industriais (plástico, eletrônicos, têxteis, metal, etc.); 2-Construção civil (materiais/resíduos obras públicas/privadas) b) Nutrientes orgânicos: 1- Alimentação, 2- Parques e áreas verdes 3 – Uso do solo
II Energia	a) Combustível fóssil: mobilidade urbana, transporte, prédios
III Água	chuva, rios, uso e descarte doméstico/industrial
IV Infraestrutura urbana	a) Sistemas que promovam fechamento do ciclo dos fluxos de água, energia, e de mercadoria (ciclos técnico e orgânico); b) Gestão circular dos resíduos.
V bem-estar e inclusão social	a) Qualidade de vida: redução da poluição, segurança alimentar, adaptação climática, saúde e bem-estar; b) Novas oportunidades de trabalho, inclusão social e econômica;

Fonte: Adaptado de EU, 2020; European Circular Cities Declaration, 2024; Ideia Circular e UCCL, 2022.

Contudo, a transição para a EC não é simples, uma vez que exige conhecer a complexidade dos contextos envolvidos, como também as barreiras que dificultam a sua operacionalização. De modo geral, a literatura consultada indica que as barreiras para promover a EC podem ser *hard* (relacionadas a questões tecnológicas e de mercado/financeiro) e *soft*, relacionadas a questões institucionais/regulatórias e culturais (De Jesus; Mendonça 2018; Kirchherr *et al.*, 2018). A pesquisa desenvolvida por William (2019), identificou cinco barreiras transversais que impactam diretamente a alocação de recursos e a implementação de ações estratégicas circulares. Nesse sentido, o autor destaca ainda a ausência de um suporte político consolidado, a fragmentação da estrutura regulatória, a inexistência de padrões comuns, a escassez de dados confiáveis e as limitações na capacidade institucional.

De acordo com Campbell-Johnston *et al.* (2019), Dagilienė *et al.* (2021) e Williams (2019), a falta de clareza que os governos locais têm do seu papel e a respectiva ineficiência no direcionamento estratégico na gestão pública representam barreiras relevantes na busca da transição para a EC nas cidades. Conseqüentemente, tais governos, muitas das vezes, acabam por focar em gestão de resíduos e projetos de fim de linha dos fluxos urbanos, dando pouca atenção à indução e interação colaborativa junto a outras instituições.

Nesse contexto, a falta de direcionamento estratégico adequado, de forma sistêmica, tem sido apontada pelos estudos como barreira relevante para as transições circulares urbanas (Campbell-Johnston *et al.*, 2019; Williams, 2019; Heurkens; Dąbrowski, 2020). A falta de conhecimento e compreensão dos governos

e organizações (*stakeholders*) sobre EC, bem como sobre a forma para implementá-la, também é uma barreira muito evidenciada e que pode impactar negativamente o processo de tomada de decisão sobre o tema (De Jesus; Mendonça, 2018; Prendeville *et al.*, 2018). Também é destacado que faltam redes de colaboração para promover a EC entre setores/organizações ao longo das cadeias produtivas (Dagiliené *et al.*, 2021; Brown; Bocken; Balkenende, 2019). Configuram-se, dessa forma, barreiras importantes relacionadas à construção de capacidades e de redes de colaboração.

Já em relação ao apoio dos governos locais às inovações e negócios circulares, a escassez de fundos para investir em projetos de circularidade (Gargano; Cornella; Sacco, 2023) e a falta de ferramentas econômicas para estimular a melhoria ambiental (Paes *et al.*, 2021) são barreiras importantes destacadas, que dificultam a transição circular. Finalmente, outras barreiras relevantes relacionadas à gestão urbana circular são evidenciadas, tais como Compras Públicas Circulares ineficientes (Kristensen; Mosgaard; Remmen, 2021) e Gestão de resíduos circular ineficiente (Zhang *et al.*, 2023; Paes *et al.*, 2021).

2 A transição para a EC à luz da abordagem do Gerenciamento da Transição

A urgência de reverter padrões insustentáveis de produção e consumo, agravados pelas mudanças climáticas e pela crescente escassez de recursos naturais, exige transformações estruturais nas cidades (Kirchherr *et al.*, 2018). A EC tem sido apontada como uma resposta promissora a esses desafios, mas sua implementação depende de mudanças profundas e coordenadas em múltiplas dimensões (Alonso-Almeida *et al.*, 2021). Neste contexto, abordagens analíticas capazes de compreender e orientar transições complexas tornam-se essenciais (Rotmans; Kemp; Van Asselt, 2001; Kemp; Loorbach, 2003).

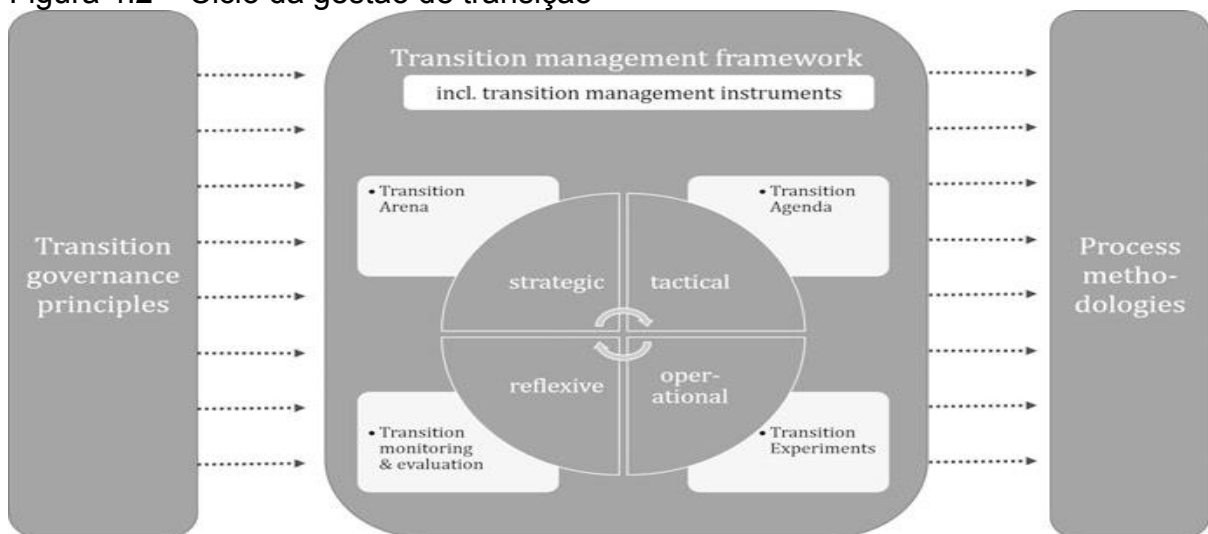
Nesse sentido, para compreender e enfrentar os desafios da realização de transições urbanas sustentáveis, o Gerenciamento da Transição (Transition Management - TM) tem se destacado como um referencial analítico relevante, pois fornece um arcabouço teórico capaz de estruturar o processo de mudança de sistemas sociotécnicos complexos em direção à sustentabilidade (Rotmans; Kemp; Van Asselt, 2001). Essa abordagem parte do pressuposto de que as transições ocorrem ao longo do tempo por meio da interação entre diferentes níveis, onde

inovações emergem e desafiam estruturas estabelecidas, promovendo mudanças gradativas (Kemp; Loorbach, 2003; Geels, 2005).

A abordagem de TM foi inicialmente proposta por Rotmans, Kemp e Van Asselt (2001) como um modelo de governança para mudanças sustentáveis. Kemp e Loorbach (2003) ampliaram o conceito, destacando a importância de intervenções estratégicas e de um aprendizado iterativo. Em 2007, (Kemp, Loorbach, e Rotmans refinaram a abordagem, enfatizando o papel dos governos e das redes de atores nas transições sustentáveis. Loorbach (2010) estruturou a TM em um *framework* com quatro níveis de gestão (estratégico, tático, operacional e reflexivo). Geels (2005) aplicou o conceito de transições sociotécnicas às políticas urbanas sustentáveis, e Wittmayer e Loorbach (2016) detalharam a aplicação prática da TM em contextos urbanos, explicando a interação entre os níveis de gestão.

No contexto da EC, compreender as barreiras que dificultam essa transição a partir dessa perspectiva é essencial, pois permite identificar desafios sistêmicos e estratégicos que precisam ser superados para a consolidação de práticas circulares nas cidades (Heurkens; Dąbrowski, 2020). Dentre as contribuições da literatura do Gerenciamento da Transição, destaca-se o *Framework* da Transição que divide o processo de transição em quatro dimensões inter-relacionadas (Loorbach 2007; 2010, Wittmayer; Loorbach, 2016), conforme Figura 4.2.

Figura 4.2 – Ciclo da gestão de transição



Fonte: Wittmayer e Loorbach (2016, p. 16).

Os princípios de governança da transição foram traduzidos em um *framework* de gestão, chamado de ciclo da gestão de transição (Figura 4.2), que distingue

atividades de governança entre os quatro níveis (parte do meio da Figura 4.2), como segue Wittmayer e Loorbach (2016): 1 – Atividades de nível estratégico: Atividades voltadas para o longo prazo, por meio das quais o futuro é coletivamente debatido e imaginado; por exemplo, visualização, formulação de metas de longo prazo, incluindo definição de metas coletivas e definição de normas; 2 – Atividades de nível tático: Atividades voltadas para o médio e longo prazo, visando mudanças em estruturas, instituições, regulamentações e infraestruturas físicas ou financeiras estabelecidas; 3 – Atividades de nível operacional: Atividades voltadas para o curto prazo, com foco em experimentos e ações por meio das quais ideias, práticas e relações sociais alternativas são praticadas, testadas e exibidas; 4 – Atividades de nível reflexivo: Atividades voltadas para o aprendizado sobre o estado atual e a dinâmica do sistema, e sobre possíveis estados futuros, bem como sobre o caminho do presente para o futuro: incluem aprendizado (coletivo) de atividades operacionais, táticas e estratégicas em andamento.

Essa perspectiva da Abordagem da Transição enfatiza a necessidade de uma abordagem multinível (estratégica, tática, operacional, reflexiva) para viabilizar mudanças estruturais visando a transição em direção à sustentabilidade urbana (Wittmayer; Loorbach, 2016). A interdependência entre os níveis do gerenciamento da transição é fundamental para a efetividade do processo. O nível estratégico estabelece uma visão de longo prazo, direcionando as atividades do nível tático e operacional. O nível tático liga atividades de médio e longo prazo às visões estratégicas, fomentando condições para acontecer as iniciativas do nível operacional. Já o nível operacional, por sua vez, liga suas atividades (ações, experimentações) às visões, materializando no curto prazo as diretrizes estratégicas estabelecidas no nível estratégico ou tático. Paralelamente, o nível reflexivo assegura o aprendizado contínuo e possibilita ajustes, retroalimentando o processo e fortalecendo a transição sistêmica. (Campbell-Johnston *et al.*, 2019).

Nesse contexto, barreiras importantes que dificultam a transição para a EC nas cidades e regiões urbanas de modo sistêmico podem estar relacionadas a fragilidade e/ou inexistência de iniciativas nas respectivas fases (Heurkens; Dąbrowski, 2020). Nesse sentido, para que os governos consigam facilitar a transição, eles têm o desafio central de compreender as possíveis barreiras existentes e incluir/reforçar atividades bem elaboradas em todos os níveis, cuidando para que haja relação e interdependência entre elas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como objetivo de dar respostas aos objetivos propostos, esta pesquisa considerou uma abordagem qualitativa, onde utilizou-se o método de estudo de caso múltiplo conforme proposto por Yin (2015). Justifica essa escolha, o entendimento de que os estudos de caso enriquecem as possibilidades de interpretação, pois fornecem abundância de informações, em especial para o estudo de fenômenos emergentes e complexos, como é o caso da transição para a EC (Barratt; Choi; Li, 2011; Do *et al.*, 2022). Nesta pesquisa, os procedimentos metodológicos seguidos consistem em três etapas que são: 1) definição e planejamento; 2) coleta e análise individual e; 3) análise e conclusões cruzadas (Yin, 2015).

A seleção dos casos foi definida por conveniência, considerando seu potencial de contribuição para esclarecer o relacionamento entre os constructos e favorecer o desenvolvimento teórico pretendido (Yin, 2015). Seguiu-se também a lógica de replicação teórica, com a escolha de dois casos que apresentam variação intencional e potencial comparativo, suficientes para garantir profundidade analítica, triangulação e generalização analítica às proposições teóricas (Yin, 2015). As cidades escolhidas para a realização dos estudos de caso foram Salvador (BA) e São Paulo (SP), onde a decisão foi fundamentada em levantamento de informações públicas disponíveis em nível nacional e complementada por consulta a especialistas em EC. Os critérios para tal seleção, tendo como base a literatura estudada, estão sistematizados no Quadro 4.2.

As unidades de análise corresponderam aos governos locais das cidades selecionadas e suas intervenções para promover a EC, com foco no nível macro (cidade). A pesquisa considerou apenas ações e políticas públicas identificadas por agentes públicos ou documentadas como sendo voltadas à EC.

Seguindo o protocolo de Yin (2015), conforme Apêndice A, a coleta de dados adotou a triangulação de fontes para assegurar robustez e validade aos resultados (Yin, 2015). Foram utilizadas três fontes principais: análise documental, observação e entrevistas semiestruturadas.

Quadro 4.2 – Critérios para seleção dos casos

Critérios	Justificativa
a) Governo local ter assumido compromisso público para promover a transição da economia linear para a EC na cidade.	Clarifica intenção de atuar com propósito de induzir mudanças institucionais em direção à EC (Battilana; Leca; Boxenbaum, 2009; Del-Mar <i>et al.</i> , 2021). Salvador (BA) declarou seu compromisso através de seu <i>Climate Action Plane</i> 2020-2049). Já São Paulo, o fez através de compromissos globais em parceria com a Fundação Ellen MacArthur (Plástico/Alimento) e PlanClimaSP 2020.
b) Ser cidade de grande porte.	Grandes cidades concentram impactos ambientais e sociais — maior geração de resíduos, emissões e densidade populacional — mas seus governos também dispõem de instrumentos estratégicos, como capacidade regulatória, poder de formulação de políticas, compras públicas e articulação em redes, que os habilitam a promover a EC (UN-Habitat, 2011; United Nations, 2015; EMF, 2019). Além disso, no Brasil, cerca de 31% da população vive em 48 municípios com mais de 500 mil habitantes e 27% em 339 municípios com 100–500 mil hab., o que evidencia a centralidade das grandes cidades para o problema de pesquisa (IBGE, 2022; 2024).
c) Ter experiência mínima de 1 ano com a promoção/implantação da EC	Considera-se que para desvelar de fato qual é a intervenção pública local nesse contexto, a experiência de implementação é imprescindível. Tanto Salvador, quanto São Paulo têm experiências com EC superior a 4 anos. A escolha final dessas cidades ainda teve o apoio de especialista em EC.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Foram realizadas 15 entrevistas semiestruturadas, com duração média de 50 minutos, sendo seis em Salvador e nove em São Paulo. Em São Paulo, a maior diversidade de iniciativas de EC exigiu mais entrevistas para captar diferentes perspectivas. As entrevistas foram gravadas e transcritas integralmente assegurando a fidedignidade dos dados e o anonimato dos participantes. Para garantir o sigilo dos informantes e facilitar a análise, cada participante foi identificado por um código alfanumérico que indica a cidade e o número sequencial da entrevista, seguindo o formato “SP Entrevista 1”, “SP Entrevista 2”, “SAL Entrevista 1”, “SAL Entrevista 2”, entre outros.

Os sujeitos entrevistados incluíram: (a) agentes públicos identificados em razão de sua experiência direta na formulação e implementação de iniciativas de EC; e (b) parceiros ou consultores externos que colaboraram com os governos locais nesses projetos. A seleção dos participantes seguiu a técnica de amostragem “bola de neve”, considerada adequada para a identificação de atores estratégicos no contexto investigado (Baldin, Munhoz, 2011). As entrevistas seguiram o critério de saturação, encerrando-se quando não surgiam novas informações (Baldin, Munhoz, 2011). O quadro descritivo dos entrevistados está disponível no Apêndice B.

Para estruturar nossa análise, investigou-se empiricamente, à luz da literatura sobre EC, as barreiras à transição circular, enfatizando a atuação dos governos locais

e a relação dessas barreiras com seus papéis-chave na promoção da EC. Em seguida, analisou-se como essas barreiras estão relacionadas aos quatro níveis do ciclo de gestão da transição (Figura 4.2), à luz da abordagem do Gerenciamento de Transição (Wittmayer; Loorbach, 2016).

Nesse sentido, partindo de uma abordagem multinível, investigou-se como as barreiras estão dificultando a viabilização de mudanças estruturais em direção à transição para a EC (Heurkens; Dąbrowski, 2020). Com isso, buscou-se entender os desafios enfrentados pelas administrações municipais e como suas práticas podem ser alinhadas para facilitar a implementação da EC de forma eficaz e sistêmica. Esta estrutura já foi aplicada em outros estudos sobre transições urbanas sustentáveis (Frantzeskaki *et al.*, 2014) e transições para a EC (Heurkens; Dąbrowski, 2020).

Para viabilizar a análise, organizou-se separadamente, por caso, todos os materiais coletados, originados das entrevistas, das observações e do levantamento documental. Em seguida, após leitura atenta desses materiais, os mesmos foram codificados, a partir da literatura de EC e da abordagem do Gerenciamento da Transição, seguindo a técnica de codificação mista (Dresch; Lacerda; Antunes Júnior, 2015). Assim, iniciou-se a codificação das barreiras de forma mais dedutiva, com algumas categorizações prévias.

Como primeiro passo, seguiu-se as orientações apresentadas no Quadro 4.3, para codificação das barreiras relacionadas aos papéis-chave dos governos locais para promover a EC. Tais papéis foram definidos a partir de uma revisão da literatura especializada e estruturados, neste capítulo, com base em Ellen MacArthur Foundation (2019), Doranova *et al.* (2016), Bolger e Doyon (2019), Prendeville *et al.* (2018), entre outros, conforme detalhado no Quadro 4.3.

Essa sistematização complementa a construção teórica desenvolvida previamente no Capítulo 3 (Artigo 2), ao qual se recomenda consulta complementar para aprofundamento.

Quadro 4.3 – Orientação para codificação das barreiras para promover a EC relacionadas aos papéis-chave dos governos locais

Barreiras relacionadas aos papéis-chave dos governos locais	Orientação para codificação Identificar barreiras relacionadas a <u>falta/inadequação</u> de: (exemplos)
1 Direcionamento estratégico e organizacional	-Visão estratégica e planos de longo prazo permeados pelos princípios e conceitos de EC; Compromisso e força política para promover a EC; -Direcionamento de diretrizes de EC ao longo dos fluxos urbanos (materiais, energia, resíduos, água) com propósito de fechar os ciclos. -Governança sistematizada para fazer proposição e gestão colaborativa das iniciativas de EC (Ellen Macarthur Foundation, 2019; Bolger e Doyon, 2019; European Circular Cities Declaration, 2024; ICLEI, 2024)
2 Adaptação normativa	- Proposição/adaptação de novas leis, regulamentos, padrões, normas, etc., para estimular organizações e indivíduos a adotarem práticas circulares (Doranova <i>et al.</i> 2016; Arranz; Sena; Kwong 2022, Streit e Salim 2022)
3 Construção de capacidades e redes	-Conscientização, mobilização, engajamento e capacitação com foco específico sobre EC (Prendeville <i>et al.</i> 2018, Ellen Macarthur Foundation 2019) - Iniciativas voltadas para o nível macro, dentro do governo local, na gestão urbana (secretarias/órgãos), bem como para <i>stakeholders</i> do nível meso (associações, <i>clusters</i> , cooperativas, universidades etc.) e micro (empresas/cidadãos). (Ghisellini; Cialani; Ulgati, 2016; Florido; Jacob; Payeras, 2019). - Eventos de intercâmbio de boas práticas para divulgar, incentivos públicos/ setoriais, cases de boas práticas, inovações tecnológicas, bons resultados de negócios circulares de setores envolvidos, etc. (Arranz; Sena; Kwong, 2022)
4. Apoio à inovação/negócios circulares	- Iniciativas de apoio à inovação circular e a novos modelos de negócios circulares como incentivos à pesquisa & desenvolvimento; apoio tecnológico, financeiro e/ou econômico às organizações etc. (Doranova <i>et al.</i> 2016; Ellen Macarthur Foundation 2019; Del-Mar <i>et al.</i> , 2021)
5. Gestão Urbana circular	- Gestão de ativos/infraestrutura com o propósito de fechamento do ciclo dos fluxos urbanos de materiais/energia/resíduos. Exemplos: Compras públicas circulares, construção civil circular, gestão do patrimônio, de parques/áreas verdes, gestão de resíduos circular etc. (Ellen Macarthur Foundation 2019; Prendeville <i>et al.</i> 2018).
6. Outros (aberto)	-Situações não enquadradas nas orientações anteriores

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A partir da codificação orientada pelo Quadro 4.3, as barreiras foram, então, relacionadas aos níveis do processo de mudança sistêmica do ciclo de gestão da transição (Figura 4.2), seguindo as orientações da Quadro 4.4. Contudo, manteve-se em aberto a possibilidade do surgimento de novas categorizações e/ou subcodificações ao longo da investigação.

Quadro 4.4 – Barreiras relacionadas aos níveis de mudança sistêmica com base no ciclo de gestão da transição: orientações para codificação

Gerenciamento da transição (Níveis)	Orientação para codificação Identificar barreiras relacionadas (exemplos)	Fonte
Estratégico (Arenas de transição)	Ausência/insuficiência de atividades voltadas para o longo prazo, por meio das quais o futuro é coletivamente debatido e imaginado; por exemplo, visualização, formulação de metas de longo prazo, incluindo definição de metas coletivas e definição de normas.	Wittmayer; Loorbach (2016).
Tático (Agenda de transição)	Ausência/insuficiência de atividades voltadas para o médio e longo prazo, visando mudanças em estruturas, instituições, regulamentações e infraestruturas físicas ou financeiras estabelecidas. Outros: falta de integração entre os setores público e privado, impedindo a criação de sinergias para novos modelos de negócios circulares; Dificuldades na formulação de incentivos regulatórios e fiscais	Wittmayer; Loorbach (2016);Heurkens; Dąbrowski (2020); Campbell-Johnston <i>et al.</i> (2019)
Operacional (Experimentos de transição)	Ausência/insuficiência de atividades voltadas para o curto prazo, com foco em experimentos e ações por meio das quais ideias, práticas e relações sociais alternativas são praticadas, testadas e exibidas. Outros: limitações infraestruturais para a implementação de projetos circulares, como a ausência de redes logísticas eficientes para a coleta e reutilização de materiais; resistências sociais da população para modificar padrões de consumo; etc.	Wittmayer e Loorbach, (2016)
Reflexivo (Avaliação e Monitoramento)	Ausência/insuficiência de atividades voltadas para o aprendizado sobre o estado atual e a dinâmica do sistema, e sobre possíveis estados futuros, bem como sobre o caminho do presente para o futuro: incluem aprendizado (coletivo) de atividades operacionais, táticas e estratégicas em andamento Outros: desarticulação entre diferentes níveis de governança compromete o alinhamento entre as ações de curto prazo e as diretrizes estratégicas, reduzindo a efetividade da transição	(Wittmayer e Loorbach, (2016);Loorbach, (2010).

Fonte: Adaptado de Wittmayer e Loorbach (2016).

Dessa forma, ao utilizar a abordagem do Gerenciamento da Transição como método analítico, tendo como base o trabalho desenvolvido por Wittmayer e Loorbach (2016), buscou-se categorizar e compreender as barreiras enfrentadas pelos governos locais, de modo a facilitar a identificação de estratégias mais eficazes para superá-las. Espera-se que essa abordagem contribua para a formulação de recomendações integradas, alinhadas às dinâmicas institucionais locais e capazes de apoiar o avanço rumo a cidades mais circulares.

Nesse processo de organização, codificação e análise dos dados, contou-se com o auxílio do Atlas.ti, que é um *software* de análise de dados assistidos por computador (CAQDAS) – *computer-assisted quantitative data analysis software* (Bandeira-de-Mello 2010; Yin 2015). As evidências coletadas das diferentes fontes previamente definidas foram inseridas no referido *software* e codificadas com base nas categorias analíticas descritas no Quadro 4.3, que nortearam todo o processo de

análise. Enfim, destaca-se que cada caso foi analisado de forma individual, buscando-se a convergência das evidências entre as diferentes fontes utilizadas.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, descreve-se e analisa-se os resultados dos estudos de caso de Salvador (BA) e São Paulo (SP). Evidencia-se, ainda, que as barreiras para promover a EC foram selecionadas e analisadas tendo como fonte a visão dos entrevistados, a análise documental e a observação de campo. Importa destacar que o foco recai sobre a identificação e análise das barreiras que limitam a atuação dos governos locais na promoção da EC, e não sobre a avaliação dos resultados concretos das políticas ou iniciativas em si.

Nesse contexto, identificaram-se as barreiras à transição para a EC relacionando-as aos papéis-chave dos governos locais previamente definidos e apresentados na seção de procedimentos metodológicos, os quais foram originalmente sistematizados no Capítulo 3 (Artigo 2). Essas barreiras também foram associadas aos diferentes níveis de gerenciamento de transição – estratégico, tático, operacional e reflexivo. Ao atuarmos dessa forma busca-se compreender o modo como grandes cidades brasileiras promovem a transição circular, bem como os principais desafios a serem superados, a fim de tornar eficaz o processo de gerenciamento da transição em direção à EC.

4.1 Barreiras enfrentadas pelos governos locais e sua relação com os níveis de gestão da transição para a EC

Com base nos resultados obtidos por meio das entrevistas e da análise documental, o Quadro 4.5 sistematiza as principais barreiras enfrentadas pelos governos locais no desempenho de seus papéis-chave, bem como seu posicionamento nos diferentes níveis do Gerenciamento da Transição (GT). Na primeira coluna, são apresentados os papéis-chave dos governos locais; na segunda, descrevem-se as barreiras associadas a cada papel. As terceira e quarta colunas indicam a origem empírica de cada barreira (Salvador – SAL e/ou São Paulo – SP). Nas colunas finais, as barreiras são classificadas de acordo com o nível do GT em que ocorrem (estratégico, tático, operacional ou reflexivo).

Quadro 4.5 – Barreiras relacionadas aos papéis-chave e seu posicionamento dentro dos níveis de gestão da transição – Salvador (SAL) e São Paulo (SP)

Papéis-chave (código)	Barreiras identificadas relacionadas aos papéis-chave dos governos locais	SAL	SP	Gerenciamento da transição – Níveis das barreiras			
				Estra-tégico	Tático	Operacional	Refle-xivo
1. Direcionamento Estratégico e Organizacional	Ausência de diretrizes de EC nos planos de longo prazo abrangendo todas as secretarias e setores-chave da cadeia produtiva	SAL	SP				
	Falta de força/articulação política para realizar/manter/expandir o foco na EC	SAL	SP				
	Falta um plano estratégico específico de EC (<i>roadmap</i>) com visão integrada de atuação	SAL	SP				
	Ausência de diretriz para estabelecer governança colaborativa específica para EC, integrando secretarias e <i>stakeholders</i> locais	SAL	SP				
	Faltam recursos para a coordenação central de EC (RH e orçamento)	SAL					
	Falta de priorização da EC em detrimento a demandas imediatas da gestão		SP				
	Descontinuidade administrativa decorrente de ciclos eleitorais municipais	SAL	SP				
2. Adaptação de Normativa	Contexto brasileiro: desigualdades, infraestrutura precária e baixa articulação governamental dificultam soluções circulares	SAL	SP				
	Ausência de critérios de circularidade na lei de compras públicas	SAL	SP				
	Ausência de regulamentação específica para gestão de resíduos urbanos com princípios de EC	SAL	SP				
3. Construção de Capacidades e Redes de Colaboração	Falta de incentivo regulatório e legislação nacional de EC para apoiar políticas locais	SAL	SP				
	Falta sensibilização e capacitação sobre EC dentro e fora do governo	SAL	SP				
	Rede de colaboração/intercâmbio insuficiente e fragmentada (dentro do governo e com <i>stakeholders</i>)	SAL	SP				
	Ausência de governança integrada e sistematizada para economia circular	SAL	SP				
4. Apoio à Inovação e Negócios Circulares	Ausência de processo integrado de monitoramento e avaliação sistêmica dos avanços em direção à EC	SAL	SP				
	Incentivos e recursos financeiros insuficientes, especialmente em projetos de maior escala	SAL	SP				
	Competência local tributária limitada dificulta geração de recursos para apoiar a EC		SP				
5. Gestão Urbana circular	Falta de incentivo regulatório e legislação nacional de EC dificulta o acesso a recursos	SAL	SP				
	Falta de operacionalização e articulação compromete a gestão circular de resíduos na cidade	SAL					
	Falta de conscientização da sociedade e alinhamento operacional prejudica gestão circular dos resíduos		SP				
	Falta de implementação prática de critérios de circularidade no processo de compras públicas	SAL	SP				
	Falta de integração entre ações climáticas em áreas-chave e a gestão urbana circular	SAL	SP				

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

De modo geral, os resultados evidenciam que os principais gargalos se concentram nos níveis estratégico e tático, sobretudo em função da fragmentação institucional, da ausência de diretrizes integradas e da limitada coordenação intersetorial. Esse quadro fornece um panorama inicial das barreiras mais críticas, que será detalhado na análise subsequente.

A seguir, tendo como base o Quadro 4.5, é apresentada uma análise detalhada das barreiras identificadas, estruturada segundo os quatro níveis propostos no GT. Em cada nível, discute-se ainda como essas barreiras se manifestam, sua relação com os papéis-chave dos governos locais e suas interdependências.

4.1.1 Nível estratégico (Arenas de transição)

No âmbito do Gerenciamento da Transição, o nível estratégico refere-se às iniciativas de longo prazo, conhecidas como arenas de transição - espaços onde o futuro é coletivamente debatido, imaginado e traduzido, por exemplo, em planos, metas e normas. Com base nos dados obtidos, a análise evidenciou que tais arenas estão presentes de forma expressiva nas cidades analisadas.

Tanto Salvador quanto São Paulo incorporam, ao exercer seu papel de **direcionamento estratégico**, diretrizes para a transição à EC em seus planos de longo prazo, a exemplo do Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas 2020-49 (Prefeitura de Salvador, 2020) e do PlanClimaSP 2020-50 (Prefeitura de São Paulo, 2020). A EC também é destacada em outros documentos, como no Planejamento Estratégico Municipal de Salvador, Plano Diretor de São Paulo (Lei 17.975) e Agenda Municipal SP 2030. Cabe destacar que esses instrumentos foram elaborados antes da entrada oficial do tema EC na agenda política nacional, marcada pela Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC) e pelo Plano Nacional de Economia Circular (PLANEC), o que reforça a relevância da adesão local.

No entanto, a análise documental e as entrevistas também revelaram diversas barreiras significativas no nível estratégico, que dificultam a promoção da EC pelos governos locais (Quadro 4.5). Esses obstáculos se relacionam diretamente aos papéis-chave que os governos locais devem exercer, especialmente no direcionamento estratégico, na adaptação normativa, no apoio à inovação e negócios circulares e na gestão urbana circular.

A primeira barreira destacada é a ausência de diretrizes de EC abrangendo todas as secretarias e setores-chave da cadeia produtiva. Os planos analisados não apresentam orientações para uma atuação coordenada entre secretarias, no sentido de integrar esforços e recursos para uma transição circular mais efetiva na gestão pública e na cidade como um todo.

Essa situação contribui para outra barreira relevante: a falta de integração entre ações climáticas em áreas-chave e a gestão urbana circular. A análise documental mostra que diversas iniciativas dos Planos de Ação Climática em áreas-chave – como construção sustentável, energia renovável, transporte/mobilidade e gestão de resíduos - não estão articuladas de forma sistêmica com a lógica e com as iniciativas de circularidade urbana, tanto em SAL quanto em SP. Essa fragmentação compromete a sinergia das ações públicas, dificultando a implementação de políticas integradas, reduzindo a participação dos *stakeholders* e limitando a colaboração interinstitucional. Como consequência, a transição para um metabolismo urbano mais circular pode ser prejudicada, tanto a curto quanto a longo prazo, pois impacta o fechamento sistêmico dos fluxos urbanos de materiais, água e energia (Marin; Alaerts; Van Acker, 2020; Christensen, 2021; D'Amico *et al.*, 2021).

Em ambas as cidades, a falta de força e articulação política para realizar, manter e/ou expandir o foco na EC foi apontada como uma barreira estratégica de grande impacto. Ela compromete o planejamento, a priorização e a continuidade das iniciativas de EC. Alguns entrevistados atribuem a essa fragilidade à ausência de diretrizes integradoras entre as secretarias e setores-chave; outros enfatizam o reflexo disso na lentidão para adotar compras públicas circulares e na não universalização da coleta seletiva. A literatura confirma esse achado ao destacar a fragmentação institucional e a resistência política como entraves críticos às transições circulares (Williams, 2019; Campbell-Johnston *et al.*, 2019; De Jesus; Mendonça, 2018).

Essa instabilidade política também afeta a continuidade das políticas de EC diante de mudanças de gestão. Em São Paulo, por exemplo, um dos entrevistados reconheceu grandes avanços na área, mas destacou que a transição entre governos impactou o ritmo das ações: “São Paulo teve uma mudança de gestão, e isso impactou muito. É o mesmo grupo político, mas existia um interesse maior na EC quando era outro prefeito” (SP Entrevista 9). Em Salvador, a barreira se manifesta de forma distinta. Apesar do apoio político do prefeito, a EC, em alguns pontos, ainda não é uma prioridade clara na agenda, o que atrasa, por exemplo, a adoção de compras

públicas circulares. Um entrevistado destacou: “Ele tem a maioria da Câmara, mas está precisando colocar luz a essa questão” (SAL Entrevista 2). Isso mostra que, mesmo em contextos políticos diferentes, a falta de protagonismo da EC limita sua implementação.

Outra barreira importante é a falta de priorização da EC em detrimento a demandas imediatas da gestão, onde é evidenciada a competição entre objetivos da agenda pública. Em São Paulo, entrevistados relataram que os objetivos relacionados à EC frequentemente entram em conflito com outras demandas urgentes, como é o caso da saúde pública, infraestrutura e segurança, prejudicando o foco na transição circular. Esse desafio é agravado pela falta de pressões externas, como a mobilização social, e internas, como uma governança/liderança que pressione a priorização da EC na gestão pública.

A ausência de diretriz para estabelecer governança colaborativa específica para EC, integrando secretarias e *stakeholders* locais, também foi amplamente destacada na análise documental e nas entrevistas. De maneira geral, falta clareza sobre como as iniciativas de EC se conectam entre os órgãos da prefeitura e entre os diversos atores locais. Os entrevistados, tanto da administração pública quanto de parceiros externos, indicaram sentir a ausência de uma coordenação central estruturada, que favoreça a participação e a integração das partes envolvidas.

Outro ponto recorrente evidenciado durante a análise, foi a descontinuidade administrativa decorrente de ciclos eleitorais municipais. A troca de governo impacta a direção e a consistência das ações de longo prazo. Apesar disso, muitos entrevistados expressaram confiança na superação dessa barreira. Em São Paulo, por exemplo, houve destaque para a importância dos mecanismos institucionalizados, como os Planos de Ação Climática e as Agendas Municipais 2030. Já em Salvador, enfatizou-se a necessidade de mostrar resultados rápidos à população, como forma de garantir a continuidade das ações, independentemente do governo. Como afirmou um entrevistado: “Tratar essa questão como política pública e não como política de gestão” (SAL Entrevista 2).

Outra barreira estratégica identificada foi a competência local tributária limitada, que dificulta a regulamentação e a geração de recursos para fomento à EC. Foi destacado que a limitação da autonomia municipal impacta diretamente a capacidade de planejamento e execução de políticas circulares, sobretudo de maior escala, que dependem de decisões e repasses estaduais e federais.

A falta de incentivo regulatório e legislação nacional de EC para apoiar políticas locais também foi destacada como obstáculo central. A ausência de um marco regulatório dificulta o acesso a recursos e prejudica o avanço das políticas locais de transição. A necessidade de uma diretriz nacional estruturante é destacada entre os entrevistados, como forma de orientar e impulsionar as ações estaduais e municipais⁴.

Além disso, o Governo Federal lançou a Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC) em junho de 2024, por meio do Decreto nº 12.082/2024. Em maio de 2025, o Plano Nacional de Economia Circular (PLANEC) 2025–2034 foi oficialmente aprovado pelo Fórum Nacional de Economia Circular, estabelecendo diretrizes e ações para a implementação da ENEC. O PLANEC está estruturado em cinco eixos estratégicos – ambiente normativo, inovação e educação, redução de resíduos, instrumentos financeiros e articulação interfederativa – e contempla 71 ações voltadas para a promoção da EC no país.

Por fim, no nível estratégico, ressalta-se ainda a barreira relacionada ao “contexto brasileiro, caracterizado por desigualdades, infraestrutura precária e baixa articulação governamental que dificultam soluções circulares”. A realidade socioeconômica do Brasil, com suas desigualdades sociais, infraestrutura precária e desafios econômicos, torna complexa a implementação da EC. Nesse sentido, nos planos de ação climática das duas cidades, de maneira geral, destacam-se, por exemplo, obstáculos financeiros (alto custo e viabilidade econômica de soluções como energias renováveis), sociais (resistência cultural e falta de educação ambiental), políticos (limitações culturais e resistência a mudanças) e físicos (infraestrutura insuficiente). Além disso, a divisão de competências entre os diferentes níveis de governo (federal-estadual-municipal) limita a ação local e impõe o desafio da governança intergovernamental.

Um aspecto estrutural adicional apontado foi a lógica econômica vigente, que ainda favorece práticas lineares. Como afirmou um entrevistado: “a produção de riqueza está no extremo oposto da circularidade” (SP Entrevista 6). Essa visão política e econômica dominante aprofunda desigualdades e impactos ambientais, exigindo

⁴ Importante destacar que após a realização das entrevistas desta pesquisa, o Projeto de Lei nº 1.874/2022, que cria a Política Nacional de Economia Circular (PNEC), foi aprovado no Senado e, até a data de envio da tese à banca avaliadora (23 de junho de 2025), encontrava-se em tramitação na Câmara, aguardando apreciação pelo Plenário.

que os governos locais busquem estratégias realistas, alinhadas à realidade brasileira, mas que também pressionem por mudanças nas políticas nacionais.

4.1.2 Nível tático (Agendas de transição)

O nível tático, também denominado como agendas de transição (Wittmayer; Loorbach, 2016), contempla atividades voltadas para o médio e longo prazo, visando mudanças em estruturas, instituições, regulamentações e infraestruturas físicas ou financeiras estabelecidas. Nesse sentido, os governos locais de Salvador e São Paulo têm desenvolvido diversas ações e políticas para promover a EC nas respectivas cidades. Salvador, por exemplo, incluiu o projeto Cidade Circular em seu Planejamento Estratégico 2021-2024, estabelecendo diretrizes para a transição circular, além manifestar interesse pela proposição de uma lei de compras públicas circulares. Ambas as cidades desenvolveram ações táticas, consideradas importantes pelos entrevistados, vinculadas aos papéis-chave de **adequação normativa à EC, construção de capacidades e redes de colaboração, e apoio à inovação e aos negócios circulares.**

Apesar dessas iniciativas, diversas barreiras, vinculadas a esses mesmos papéis, dificultam o avanço da transição circular no nível tático, conforme apresentado no Quadro 4.5. Os resultados apontaram que uma das principais barreiras de nível tático em ambas as cidades é a falta de um plano estratégico específico de EC (*roadmap*), com uma visão integrada para direcionar a transição circular de maneira sistemática no médio e curto prazo, otimizando os recursos e esforços na prefeitura como um todo. Embora o Programa Cidade Circular de Salvador seja considerado essencial para a transição, os entrevistados reconhecem sua limitação por não integrar outras secretarias e *stakeholders*, o que fragiliza sua capacidade de promover uma transição mais ampla e interinstitucional. Além disso, foi ressaltado que o programa ainda não dispõe de métricas sistematizadas de monitoramento, limitando a avaliação de seus avanços e resultados, embora alguns indicadores iniciais estejam em construção.

Outra barreira relevante diz respeito à ausência de critérios de circularidade na lei de compras públicas. As entrevistas reforçam o papel estratégico das compras públicas circulares para induzir mudanças na cadeia de fornecedores. No entanto, sua implementação ainda enfrenta entraves. Por exemplo, em Salvador, a minuta de lei

estava em fase final, mas carecia de força e articulação política. Já em São Paulo, apesar da criação de um grupo de trabalho, não houve avanços concretos, evidenciando a dificuldade de adaptação normativa.

Ainda nesse campo, destaca-se a ausência de regulamentação específica para gestão de resíduos urbanos com princípios de EC, que tenha abrangência da cidade como um todo. Este cenário compromete o planejamento e a execução de ações municipais e setoriais, dificultando a adoção de práticas de EC no nível operacional. Em São Paulo, no entanto, segundo um entrevistado, um novo contrato de concessão para 2025 prevê a universalização da coleta seletiva e critérios circulares, como separação mecânica e conversão de rejeitos em Combustível Derivado de Resíduo (CDR) (SP Entrevista 5).

Adicionalmente, outra barreira, apontada em ambas as cidades como de crucial relevância, se refere a rede de colaboração/intercâmbio insuficiente e fragmentada (dentro do governo e com *stakeholders*). Segundo os entrevistados “a atuação dos órgãos ainda é isolada, limitando a integração de agendas e a cooperação estratégica” (SAL Entrevista 2). Além disso, não foram identificadas iniciativas voltadas à sensibilização ou capacitação conjunta ao longo das cadeias produtivas e fluxos urbanos de materiais. A ausência de canais estruturados de comunicação e intercâmbio entre governo, setor privado, academia e sociedade civil também dificulta a construção de uma rede colaborativa para a transição circular (SP Entrevista 8).

A colaboração intersecretarial limitada no governo municipal e setorial, relacionada às áreas-chave, compromete a coordenação de políticas integradas para fechamento sistêmico dos fluxos de materiais, energia, água e resíduos, dificultando a transição circular, em linha com a lógica do metabolismo urbano circular (Christensen, 2021). Nesse contexto, outra barreira crítica é ausência de uma governança integrada e sistematizada para economia circular que envolva todas as secretarias e *stakeholders* locais, a exemplo das entidades de classe empresarial/industrial, comunidade e universidades. Em Salvador, há uma coordenação central de EC, localizada na diretoria de uma secretaria específica, mas sua atuação ainda é restrita e não envolve outras secretarias ou *stakeholders* locais de forma estruturada. Além disso, entrevistados também destacaram que faltam recursos para a coordenação central da EC, em especial RH e orçamento próprio.

Os entrevistados evidenciaram, ainda, como barreira central de nível tático, a falta sensibilização e capacitação sobre EC dentro e fora do governo. Essa lacuna

compromete a consolidação de uma cultura institucional voltada à de EC. A ausência de programas permanentes de conscientização e formação para agentes públicos dificulta a internalização de diretrizes circulares no cotidiano da gestão. Sem informação estruturada e formação contínua, os profissionais responsáveis pela implementação ficam limitados na identificação de oportunidades e no uso de novas abordagens. A deficiência na capacitação se estende também aos *stakeholders* locais, em especial de áreas/setores-chave, o que dificulta a criação de uma rede colaborativa que viabilize a transição.

Por fim, no nível tático (quadro 4,5), no que diz respeito ao apoio à inovação e aos negócios circulares, destaca-se como barreira a insuficiência de incentivos e recursos financeiros, principalmente, para projetos de maior escala. Essa limitação restringe o fomento a novos negócios e a escalabilidade de soluções inovadoras.

Em São Paulo, por exemplo, destaca-se a escassez de recursos disponíveis, que, quando existentes, se restringem a projetos de pequena escala, o que se mostra incompatível com a complexidade e os desafios estruturais da cidade. Essa limitação representa um desafio significativo, especialmente diante da necessidade de promover mudanças estruturais e sistêmicas compatíveis com a complexidade e a escala da cidade. A falta de investimentos robustos para inovação e negócios circulares pode comprometer o desenvolvimento de soluções eficazes para a transição circular, evidenciando a necessidade de estratégias mais abrangentes e estruturadas por parte dos governos locais.

4.1.3 Nível operacional (experimentação)

As iniciativas de nível operacional, diferentemente das anteriores, são caracterizadas por ações e experimentos de curto prazo, voltadas à implementação de ideias, práticas e relações sociais alternativas (Wittmayer; Loorbach, 2016). Essas atividades envolvem atores locais e desempenham um papel essencial na transição para a EC, pois implementam e testam soluções inovadoras e criam referências para a ampliação de políticas públicas.

Em São Paulo, programas como Ligue os Pontos, Sampa+Rural, Combate ao Desperdício de Alimentos, Compostagem (Feiras e Jardins) e SP Coopera contribuem com o esforço de fechamento de ciclos urbanos estratégicos, como os de alimentação e resíduos. Em Salvador, à época das entrevistas, a maioria das iniciativas de EC

ainda estava em desenvolvimento. Entre elas, destaca-se a plataforma Seja Circular, já lançada, mas ainda em fase de atualização. Essa plataforma tem como objetivo promover a cocriação, o intercâmbio de conhecimento e a capacitação voltada à inovação em negócios circulares. Além disso, os agentes públicos fomentam parceria relevante com a Casa Soma, que busca incentivar a coleta voluntária e a reciclagem de resíduos.

Embora se reconheça a relevância dos esforços de avançar em iniciativas dessa natureza, os entrevistados indicaram diversas barreiras operacionais associadas especialmente ao papel-chave de **gestão urbana circular**, em particular no que se refere gestão de resíduos (Quadro 4.5). Em Salvador, é evidenciada a barreira da falta de operacionalização e articulação que compromete a gestão circular de resíduos na cidade. Destaca-se que ainda faltam práticas mais efetivas de gestão de resíduos com princípios de EC, bem como uma abordagem sistêmica para a operação do resíduo sólido urbano. Também se aponta a escassa articulação entre as secretarias responsáveis pela EC e pela gestão de resíduos, além da ausência de parcerias diretas com cooperativas de catadores (SAL ENTREVISTA 5).

Já em São Paulo, os entrevistados ressaltam como barreira a falta de conscientização da sociedade e alinhamento operacional que prejudica gestão circular dos resíduos. Isso se relaciona à cultura de descarte inadequado, à baixa adesão da população à separação correta dos resíduos e às limitações estruturais em muitas residências. Também foi apontado que falta alinhar operacionalmente e coordenar programas de gestão de resíduos sólidos para fechamento sistêmico do ciclo urbano em toda a cidade, indicando fragilidade na integração entre ações dispersas (SP ENTREVISTA 5).

Também foi indicada como barreira operacional a falta de implementação prática de critérios de circularidade no processo de compras públicas. Em Salvador, embora o PMAMC 2020-2049 (ação 35) preveja a adoção de critérios ecológicos nas aquisições municipais, essa diretriz ainda não foi efetivada. Segundo os entrevistados, a minuta da lei já estava pronta, mas não havia sido apresentada ao legislativo, evidenciando o impacto de entraves institucionais na operacionalização dessa medida. Isso demonstra o impacto no nível operacional de uma barreira inicialmente apresentada como de nível tático, onde se evidenciou a falta de adaptação normativa.

Em São Paulo, a Agenda Municipal 2030 estabelece o compromisso com o ODS 12.7, e informa que a cidade integraria um grupo de trabalho voltado à aplicação

da EC nas compras e contratações públicas. Contudo, segundo entrevistados, na prática, os critérios de circularidade ainda não são incorporados de forma sistemática nos processos operacionais de compras municipais, o que limita seu potencial como instrumento de transição circular.

Por fim, a falta de integração entre ações climáticas em áreas-chave e a gestão urbana circular, de forma transversal, foi identificada como uma barreira importante a ser considerada pelos dois casos analisados. Diversas iniciativas dos Planos de Ação Climática, relacionadas, por exemplo, à mobilidade, transporte, construção civil e resíduos, não estão articuladas com os esforços de EC, o que compromete a operacionalização do fechamento sistêmico dos fluxos urbanos. Essa desconexão dificulta a criação de mecanismos eficazes para reduzir desperdícios, emissões e consumo excessivo de recursos, e, portanto, prejudica a transição para um metabolismo urbano mais circular, considerando fluxos de materiais, energia, água e resíduos (Marin; Alaerts; Van Acker, 2020; Christensen, 2021; D'Amico *et al.*, 2021; Ideia Circular; UCCI, 2022).

4.1.4 Nível Reflexivo (aprendizagem)

O nível reflexivo, que contempla, em sua essência, a geração de oportunidades de aprendizado, representa um passo crucial para o gerenciamento eficaz da transição para a EC. Consiste em atividades de monitoramento, avaliação e reflexão por parte dos agentes públicos, voltadas ao aprendizado sobre o estado atual e a dinâmica do sistema, bem como sobre possíveis estados futuros e os caminhos de transição entre eles. Essas atividades incluem aprendizado coletivo relacionado a atividades operacionais, táticas e estratégicas em andamento (Wittmayer; Loorbach, 2016).

Nos casos analisados, observa-se em ambas as cidades, a existência de iniciativas relevantes associadas à produção e disseminação de conhecimento sobre a EC, alinhadas ao conceito do Nível Reflexivo. Em Salvador, destaca-se a plataforma Seja Circular, voltada à sensibilização, capacitação e cocriação com o público externo, especialmente micro e pequenas empresas, promovendo trocas, compartilhamento e networking entre *stakeholders*. Em São Paulo, a realização da 1ª Semana de EC da América Latina (2022) resultou na elaboração do Manual de EC para Cidades Ibero-

Americanas, que contribui para disseminar conceitos e práticas circulares (Ideia Circular; UCCI, 2022).

Apesar desses esforços pontuais, a falta de programas permanentes e estruturados de sensibilização e capacitação, tanto internos à administração pública quanto dirigidos a *stakeholders* locais, configura uma barreira significativa (Quadro 4.5). Nas duas cidades não foram identificadas ações contínuas e sistemáticas voltadas à formação de agentes públicos sobre EC. Em São Paulo, embora a elaboração do Manual de EC para Cidades represente um avanço, ele não vinha sendo utilizado como instrumento de capacitação, nem como orientação no planejamento das secretarias e órgãos municipais.

Também não foram identificados programas articulados com setores estratégicos da cidade, como entidades representativas da indústria ou centros acadêmicos, voltados à formação de redes de aprendizagem e à construção colaborativa de soluções circulares. Essa lacuna institucional limita a difusão da EC como diretriz transversal e dificulta a criação de espaços intersetoriais para reflexão e aprimoramento contínuo de práticas.

No campo do monitoramento e avaliação, há registros positivos. Ambas as cidades possuem planos de longo prazo com metas e indicadores relacionados à EC: o PLANCLIMA 2020–2050, em São Paulo, e o PMAMC 2020–2049, em Salvador. Nesta última, os indicadores também foram desdobrados no planejamento estratégico municipal e no programa Cidade Circular, o que representa um avanço em termos de institucionalização.

Ainda assim, os entrevistados em ambas as cidades ressaltam como barreira relevante a ausência de processo integrado de monitoramento e avaliação sistêmica dos avanços em direção à EC, com articulação entre secretarias e envolvimento dos diversos atores locais. A falta desse processo reflexivo, numa abordagem integrada, compromete a identificação de avanços, gargalos e oportunidades de melhoria, como ilustrado na fala de um dos entrevistados: “tem várias coisas acontecendo, várias iniciativas, mas não tem um encampamento de todos eles juntos, tanto dentro do governo municipal, nem com os outros agentes” (SP Entrevista 6).

De forma geral, as barreiras observadas no nível reflexivo (Quadro 4.5) evidenciam a inexistência de mecanismos institucionais voltados a aprendizagem contínua, à sistematização de experiências e ao monitoramento articulado da

transição circular. Tais lacunas reduzem a capacidade de adaptação estratégica e dificultam a coordenação entre diferentes setores e esferas de governo.

Como forma de integrar os achados empíricos de maneira estruturada e coerente como o objetivo do estudo, a Figura 4.3 apresenta o *framework* analítico construído a partir da sistematização das evidências coletadas, oferecendo uma síntese das barreiras enfrentadas pelos governos locais em quatro níveis interdependentes de ação pública: estratégico, tático, operacional e reflexivo.

Essa estrutura resulta da articulação entre os achados empíricos e o referencial teórico adotado, permitindo evidenciar não apenas a natureza das barreiras, mas também os papéis-chave dos governos locais implicados em cada nível. Ao propor esse *framework* analítico, o artigo oferece uma lente interpretativa para compreender a complexidade da transição circular nas cidades, destacando onde se concentram os principais entraves e quais dimensões requerem maior atenção dos gestores públicos e formuladores de políticas.

Figura 4.3 – *Framework* analítico das barreiras à EC nas cidades por níveis de atuação e papéis-chave dos governos locais



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Embora construído a partir da análise de grandes cidades (Salvador e São Paulo), o framework proposto ancora-se na lógica da generalização analítica (Yin, 2015). Assim, pode ser aplicado também em cidades médias ou menores, desde que respeitadas suas especificidades institucionais e de escala

Com o objetivo de sistematizar de forma integrada as múltiplas barreiras que limitam a atuação dos governos locais na promoção da EC urbana o desenvolvimento do *framework* analítico (Figura 4.3) permite, de forma sintética, evidenciar a necessidade de abordagens intersetoriais e multiníveis para enfrentar as barreiras identificados e reforça o papel estratégico dos governos locais como agentes articuladores da transição circular. A seguir, na seção de conclusão, as considerações finais retomam os principais achados do estudo, discutem suas implicações teóricas e práticas e apontam caminhos para futuras pesquisas e intervenções públicas.

5 CONCLUSÃO

Nesta pesquisa, os resultados chamam a atenção para a urgência de reverter padrões insustentáveis de produção e consumo, agravados pelas mudanças climáticas e pela crescente escassez de recursos naturais, que exige transformações estruturais nas cidades. Este estudo buscou compreender as barreiras enfrentadas por governos locais de grandes cidades brasileiras na transição da economia linear para a EC, à luz do Gerenciamento da Transição (GT) e dos papéis institucionais desses governos. Ao analisar os casos de São Paulo e Salvador, foi possível evidenciar que tais barreiras são interdependentes e se distribuem entre diferentes níveis de mudança sistêmica – estratégico, tático, operacional e reflexivo – impactando diretamente a capacidade dos governos locais de promover transformações urbanas circulares.

Importante ressaltar que a fragmentação institucional, a falta de articulação entre secretarias e a ausência de mecanismos estruturados de capacitação e coordenação, dificultam a construção e operacionalização de uma visão integrada para a EC. As barreiras observadas não são apenas técnicas ou operacionais, mas, principalmente, institucionais, exigindo abordagens mais colaborativas e intersetoriais. A superação desses obstáculos requer, portanto, uma atuação mais integrada e coordenada entre os diversos níveis dentro do próprio governo e demais *stakeholders*,

com estratégias de longo prazo e mecanismos que favoreçam a integração colaborativa, o aprendizado contínuo e a inovação.

Este estudo contribui para a literatura sobre a transição para a EC ao propor uma abordagem do Gerenciamento da Transição ao contexto urbano brasileiro, evidenciando como as barreiras nos diferentes níveis (estratégico, tático, operacional e reflexivo) se conectam e afetam os governos locais. Sua originalidade reside justamente na articulação entre a EC e o Gerenciamento da Transição, combinação ainda pouco explorada na literatura, especialmente em contextos do Sul Global. Essa integração permitiu avançar na compreensão da transição circular nas cidades de forma sistêmica e multinível. Além das contribuições teóricas, o artigo oferece também subsídios práticos sobre como superar essas barreiras, com base nos papéis-chave dos governos locais e em iniciativas mais adaptadas à realidade brasileira, promovendo uma abordagem sistêmica e coordenada entre os diferentes níveis de governo e os atores locais.

Além disso, ao propor um *framework* (Figura 4.3) que conecta as barreiras aos papéis-chave dos governos locais e aos níveis do gerenciamento da transição, este estudo contribui empiricamente para a literatura sobre transições urbanas sustentáveis e circulares em contextos do Sul Global. A adoção dessa abordagem permitiu revelar como entraves em um nível – por exemplo, a ausência de diretrizes estratégicas integradoras – podem comprometer ações táticas ou operacionais e dificultar a adoção de práticas circulares. Nesse contexto, o *framework* proposto oferece ainda subsídios importantes para apoiar agentes públicos, em contextos urbanos semelhantes, no mapeamento das barreiras, no desenvolvimento e/ou reavaliação de políticas públicas circulares nas cidades.

Os achados sugerem que governos locais interessados em promover a EC devem priorizar a construção de uma governança colaborativa, o fortalecimento das capacidades institucionais e a elaboração de estratégias de médio e longo prazo integradas às políticas públicas, com foco no fechamento dos fluxos urbanos (materiais, energia, água, resíduos). Esse fechamento pode ser orientado pelo conceito de Metabolismo Urbano Circular, que enfatiza a necessidade de gerir de forma integrada os diferentes fluxos urbanos, articulando políticas setoriais e estimulando práticas que reduzam perdas, reutilizem recursos e promovam ciclos regenerativos (Marin; Alaerts; Van Acker, 2020). Tais estratégias devem considerar

as especificidades contextuais das cidades brasileiras e envolver ativamente os diversos *stakeholders* urbanos.

Assim, com base nas evidências analisadas, recomenda-se que os governos locais de grandes cidades brasileiras, interessados em promover a transição da economia linear para a EC, especialmente aqueles cujas características se assemelhem aos casos estudados, adotem os cinco papéis-chave identificados neste estudo como referência para organizar suas estratégias (ver Quadro 4.5 e Figura 4.3). A partir deles, recomenda-se priorizar iniciativas como: (i) a institucionalização de estruturas de governança colaborativa para a EC; (ii) a elaboração de *roadmaps* intersetoriais com metas, indicadores e mecanismos de acompanhamento; e (iii) a sistematização de programas contínuos de capacitação em parceria com instituições de ensino e pesquisa.

Essas ações fortalecem a cultura da circularidade na gestão urbana e ampliam a capacidade dos governos locais de liderar mudanças estruturais. Outras recomendações operacionais estão detalhadas nas seções analíticas deste artigo e consolidadas no Quadro 4.5. Embora derivadas da análise de grandes cidades, tanto o framework quanto as recomendações propostas constituem generalizações analíticas (Yin, 2015) e podem orientar também cidades médias e menores, desde que adaptadas às suas condições institucionais e de escala.

Destaca-se, ainda, que essas recomendações configuram uma contribuição original do estudo, ao traduzirem os achados empíricos em orientações concretas para governos locais. Diferentemente de trabalhos que se limitam a mapear barreiras, este artigo avança ao oferecer caminhos práticos e estruturados para apoiar a formulação de políticas públicas e estratégias de transição circular em contextos urbanos.

A principal lição aprendida com esta pesquisa é que a transição para a EC nas grandes cidades brasileiras exige uma abordagem sistêmica e integrada. As barreiras à transição estão intimamente ligadas à falta de coordenação e articulação entre as diversas esferas dentro do próprio governo e os atores locais, o que limita o potencial de mudanças duradouras e eficazes.

Esta pesquisa, apesar de oferecer um contributo inicial para os temas relacionados com EC nas cidades, apresenta limitações, como o foco em um estudo qualitativo de apenas duas cidades brasileiras de grande porte. Estudos futuros podem ampliar a análise para diferentes contextos urbanos, em cidades de pequeno

e médio porte, bem como ampliar as entrevistas para *stakeholders* locais do nível meso, como representantes da indústria, comércio e academia. Além disso, novas pesquisas poderiam avaliar a implementação da EC a partir de indicadores quantitativos e explorar o papel de instrumentos regulatórios e modelos de governança na aceleração da transição circular.

REFERÊNCIAS

ARRANZ, Carlos F. A.; SENA, Vania; KWONG, Caleb. Institutional pressures as drivers of circular economy in firms: a machine learning approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 355, p. 131738, 2022. DOI: 10.1016/j.jclepro.2022.131738.

BALDIN, Nelma; MUNHOZ, Elzira M. Bagatin. **Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental**. 2011.

BALLETO, Ginevra; LADU, Mara; CAMERIN, Federico; GHIANI, Emilio; TORRITI, Jacopo. More circular city in the energy and ecological transition: a methodological approach to sustainable urban regeneration. **Sustainability**, v. 14, n. 22, p. 14995, 2022. DOI: 10.3390/su142214995.

BARRATT, Mark; CHOI, Thomas Y.; LI, Mei. Qualitative case studies in operations management: trends, research outcomes, and future research implications. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 4, p. 329–342, 2011. DOI: 10.1016/j.jom.2010.06.002.

BOLGER, Kathleen; DOYON, Andréanne. Circular cities: exploring local government strategies to facilitate a circular economy. **European Planning Studies**, v. 27, n. 11, p. 2184–2205, 2019. DOI: 10.1080/09654313.2019.1642854.

BRAUNGART, Michael; MCDONOUGH, William; BOLLINGER, Andrew. *Cradle-to-cradle desing: creating healthy emissions – a strategy for eco-effective product and system desing*. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n. 13-14, p. 1337-1348, 2007. DOI: 10.1016/j.jclepro.2006.08.003.

BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo. *Softwares em pesquisa qualitativa*. In: GODOI, Christiane; BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo; SILVA, Andréia (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006. v. 481, p. 241-266.

BRAUNGART, M.; MCDONOUGH, W.; ANASTAS, P. T.; ZIMMERMAN, J. B. Applying the principles engineering of green cradle-to-cradle *desing*. **Environmental Science and Technology**, v. 37, n. 23, p. 434-441, 2003.

BROWN, Phil; BOCKEN, Nancy; BALKENENDE, Ruud. Why do companies pursue collaborative circular oriented innovation? **Sustainability**, v. 11, n. 3, p. 635, 2019. DOI: 10.3390/su11030635.

CAMPBELL-JOHNSTON, Kieran; TEN CATE, Joey; ELFERING-PETROVIC, Maja; GUPTA, Joyeeta. City level circular transitions: barriers and limits in Amsterdam, Utrecht and The Hague. **Journal of Cleaner Production**, v. 235, p. 1232-1239, 2019. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.06.106.

CHRISTENSEN, Thomas Budde. Towards a circular economy in cities: exploring local modes of governance in the transition towards a circular economy in construction and textile recycling. **Journal of Cleaner Production**, v. 305, p. 127058, 2021. DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.127058.

DAGILIENĖ, Lina; VARANIŪTĖ, Viktorija; BRUNECKIENĖ, Jurgita. Local governments' perspective on implementing the circular economy: a *framework* for future solutions. **Journal of Cleaner Production**, v. 310, p. 127340, 2021. DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.127340.

D'AMICO, Gaspare; ARBOLINO, Roberta; SHI, Lei; YIGITCANLAR, Tan; IOPPOLO, Giuseppe. Digital technologies for urban metabolism efficiency: lessons from Urban Agenda Partnership on Circular Economy. **Sustainability**, v. 13, n. 11, p. 6043, 2021. DOI: 10.3390/su13116043.

DE JESUS, Ana; MENDONÇA, Sandro. Lost in transition? Drivers and barriers in the eco-innovation road to the circular economy. **Ecological Economics**, v. 145, p. 75–89, 2018. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2017.08.001.

DO, Quynh; MISHRA, Nishikant; COLICCHIA, Claudia; CREAZZA, Alessandro; RAMUDHIN, Amar. An extended institutional theory perspective on the adoption of circular economy practices: insights from the seafood industry. **International Journal of Production Economics**, v. 247, p. 108400, 2022. DOI: 10.1016/j.ijpe.2021.108400.

DORANOVA, Asel *et al.* **Policies and practices for eco-innovation up-take and circular economy transition**: EIO bi-annual report, November 2016. [S.l.: s.n.], 2016.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Desing science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

EISENHARDT, Kathleen M.; GRAEBNER, Melissa E. Theory building from cases: opportunities and challenges. **Academy of Management Journal**, v. 50, n. 1, p. 25–32, 2007. DOI: 10.5465/amj.2007.24160888.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Towards the circular economy 1: economic and business rationale for an accelerated transition**. Cowes, Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation, 2012.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Cities in the circular economy: an initial exploration**. Ellen MacArthur Foundation, 2017. Disponível em:

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/cities-in-the-circular-economy-an-initial-exploration>. Acesso em: 21 jun. 2025.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **City governments and their role in enabling a circular economy transition**. Ellen MacArthur Foundation, 2019.

Disponível em:

<https://emf.thirdlight.com/file/24/Nh4L9FbNpydK9PNhOJKNA16Hvb/Circular%20Economy%20in%20Cities%20-%20Policy%20Lever%20-%20Mar%2019.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2025.

EUROPEAN CIRCULAR CITIES DECLARATION. **European Circular Cities Declaration**. 2024. Disponível em: <https://circularcitiesdeclaration.eu/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

FLORIDO, Carmen; JACOB, Marta; PAYERAS, Margarita. How to carry out the transition towards a more circular tourist activity in the hotel sector: the role of innovation. **Administrative Sciences**, v. 9, n. 2, p. 47, 2019. DOI: 10.3390/admsci9020047.

FRANTZESKAKI, N.; CASTÁN BROTO, V.; COENEN, L.; LOORBACH, D. **Urban sustainability transitions**. Abingdon: Routledge, 2017

FRATINI, Chiara Farné; GEORG, Susse; JØRGENSEN, Michael Søgaard. Exploring circular economy imaginaries in European cities: a research agenda for the governance of urban sustainability transitions. **Journal of Cleaner Production**, v. 228, p. 974-989, 2019. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.04.193.

FUSCO GIRARD, Luigi; NOCCA, Francesca. Moving towards the circular economy/city model: which tools for operationalizing this model? **Sustainability**, v. 11, n. 22, p. 6253, 2019. DOI: 10.3390/su11226253.

ICLEI. **Circular Cities Declaration Report 2024**: insights on implementation, measurement, and nature. ICLEI – Local Governments for Sustainability, 2024. Disponível em: <https://iclei.org/e-library/circular-cities-declaration-report-2024/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

IDEIA CIRCULAR; UCCI. **Manual de economia circular para cidades ibero-americanas**. 2022. Disponível em: <https://ideiacircular.com/economia-circular-cidades-ibero-americanas/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

GEELS, F. W. Processes and patterns in transitions and system innovations: refining the co-evolutionary multi-level perspective. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 72, n. 6, p. 681–696, 2005. DOI: 10.1016/j.techfore.2004.08.014.

GHISELLINI, Patrizia; CIALANI, Catia; ULGIATI, Sergio. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. **Journal of Cleaner Production**, v. 114, p. 11-32, 2016. DOI: 10.1016/j.jclepro.2015.09.007.

HEURKENS, Erwin; DĄBROWSKI, Marcin. Circling the square: governance of the circular economy transition in the Amsterdam Metropolitan Area. **European Spatial Research and Policy**, v. 27, n. 2, p. 11–31, 2020. DOI: 10.18778/1231-1952.27.2.02.

KEMP, R.; LOORBACH, D. Governance for sustainability through transition management. *In: Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research Community*. Montreal, Canada: 2003.

KEMP, René; LOORBACH, Derk; ROTMANS, Jan. Transition management as a model for managing processes of co-evolution towards sustainable development. **International Journal of Sustainable Development & World Ecology**, v. 14, n. 1, p. 78-91, 2007. DOI: 10.1080/13504500709469709.

KENNEDY, Christopher; CUDDIHY, John; ENGEL-YAN, Joshua. The changing metabolism of cities.

KIRCHHERR, Julian *et al.* Barriers to the circular economy: evidence from the European Union (EU). **Ecological Economics**, v. 150, p. 264-272, 2018. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2018.04.028.

KIRCHHERR, Julian; REIKE, Denise; HEKKERT, Marko. Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 127, p. 221–232, 2017. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005.

KRISTENSEN, Heidi Simone; MOSGAARD, Mette Alberg; REMMEN, Arne. Circular public procurement practices in Danish municipalities. **Journal of Cleaner Production**, v. 281, p. 124962, 2021. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.124962.

LOORBACH, Derk. Transition management for sustainable development: a prescriptive, complexity-based governance *framework*. **Governance**, v. 23, n. 1, p. 161–183, 2010. DOI: 10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x.

MARIN, Julie; ALAERTS, Luc; VAN ACKER, Karel. A materials bank for Circular Leuven: how to monitor ‘messy’ circular city transition projects. **Sustainability**, v. 12, n. 24, p. 10351, 2020. DOI: 10.3390/su122410351.

OBERSTEG, Andreas; ARLATI, Alessandro; KNIELING, Jörg. Making cities circular: experiences from the Living Lab Hamburg-Altona. **European Spatial Research and Policy**, v. 27, n. 2, p. 59-77, 2020. DOI: 10.18778/1231-1952.27.2.05.

PAES, Michel Xocaira *et al.* Transition to circular economy in Brazil: a look at the municipal solid waste management in the state of São Paulo. **Management Decision**, v. 59, n. 8, p. 1827-1840, 2021. DOI: 10.1108/MD-09-2018-1053.

PAIHO, Satu *et al.* Towards circular cities: conceptualizing core aspects. **Sustainable Cities and Society**, v. 59, p. 102143, 2020. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102143.

POMÁZI, István; SZABÓ, Elemér. Circular economy policy-related national initiatives in Visegrad countries. **European Spatial Research and Policy**, v. 27, n. 2, p. 131-154, 2020. DOI: 10.18778/1231-1952.27.2.09.

PRENDEVILLE, Sharon; CHERIM, Emma; BOCKEN, Nancy. Circular cities: mapping six cities in transition. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 26, p. 171–194, 2018. DOI: 10.1016/j.eist.2017.03.002.

PREFEITURA DE SALVADOR. **Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas (PMAMC) 2020–2049**. Secretaria Municipal de Sustentabilidade, Inovação e Resiliência, 2020. Disponível em: <https://sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/programas/plano-de-acao-climatica-de-salvador/>. Acesso em: 21 jun. 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Plano de Ação Climática do Município de São Paulo 2020–2050 (PLANCLIMASP)**. 2020. Disponível em: https://capital.sp.gov.br/web/meio_ambiente/w/comite_do_clima/284394. Acesso em: 21 jun. 2025.

RANGONI GARGANO, Elena; CORNELLA, Alessia; SACCO, Pasqualina. Governance model for a territory circularity index. **Sustainability**, v. 15, n. 5, p. 4069, 2023. DOI: 10.3390/su15054069.

ROTMANS, Jan; KEMP, René; VAN ASSELT, Marjolein. More evolution than revolution: transition management in public policy. **Foresight**, v. 3, n. 1, p. 15-31, 2001. DOI: 10.1108/14636680110803003.

STREIT, J. A. C.; OURO-SALIM, O. Análise da economia circular de embalagens sob a ótica da Teoria Institucional: proposta de um *framework*. In: XXIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais (SIMPOI), 23. **Anais [...]**, 23–24 maio 2022.

WILLIAMS, Joanna. Circular cities: challenges to implementing looping actions. **Sustainability**, v. 11, n. 2, p. 423, 2019. DOI: 10.3390/su11020423.

WEBSTER, K. **The circular economy: a wealth of flows**. 2. ed. Ellen MacArthur Foundation Publishing, 2015. e-book.

WITTMAYER, J. M.; LOORBACH, D. Governing transitions in cities: fostering alternative ideas, practices, and social relations through transition management. In: LOORBACH, D. *et al.* (Org.). **Governance of urban sustainability transitions: European and Asian experiences**. Tokyo: Springer, 2016.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZHANG, Abraham *et al.* Barriers to compulsory waste sorting for a circular economy in China. **Journal of Environmental Management**, v. 342, p. 118180, 2023. DOI: 10.1016/j.jenvman.2023.118180.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE ESTUDO DE CASO (ARTIGO 3)

A. VISÃO GERAL DO ESTUDO DE CASO

Objetivo do estudo: Identificar e analisar as barreiras enfrentadas pelos governos locais na promoção da economia circular em grandes cidades brasileiras. A partir dos casos de Salvador (BA) e São Paulo (SP), busca-se conectar tais barreiras aos papéis-chave dos governos locais e aos níveis de mudança sistêmica (estratégico, tático, operacional e reflexivo), com base na perspectiva do Gerenciamento da Transição.

Questões de pesquisa:

1. Quais são as principais barreiras que dificultam a atuação dos governos locais na promoção da economia circular em grandes cidades brasileiras?
2. Como essas barreiras se relacionam aos papéis-chave dos governos locais na transição circular?
3. De que forma essas barreiras se manifestam nos diferentes níveis de mudança sistêmica (estratégico, tático, operacional e reflexivo)?

Proposições teóricas do estudo de caso:

- a) As barreiras enfrentadas pelos governos locais são predominantemente institucionais e interdependentes, exigindo respostas sistêmicas e colaborativas.
- b) Os gargalos se relacionam aos níveis de mudança inerentes ao Gerenciamento da Transição (estratégico, tático, operacional e reflexivo) e, principalmente, à ausência de integração e articulação entre tais níveis, limitando a capacidade de indução da transição circular.
- c) A superação das barreiras requer a articulação entre papéis-chave governamentais (direcionamento estratégico e organizacional, adaptação normativa, construção de capacidades e redes, apoio à inovação/negócios circulares, gestão urbana circular).
- d) O mapeamento das barreiras por papéis e níveis de transição permite avançar na compreensão de como governos locais podem estruturar estratégias mais eficazes.

Estrutura teórica: fundamentada na literatura de Economia Circular aplicada a contextos urbanos, com destaque para Braungart *et al.* (2003, 2007, 2008), Ellen MacArthur Foundation (2012, 2017, 2019) e Kirchherr; Reike; Hekkert (2017). Essa base articula-se ao conceito de Cidade Circular, conforme Prendeville *et al.* (2018), Williams (2019) e a European Circular Cities Declaration (2024), que ressaltam o papel estratégico dos governos locais. Complementarmente, incorpora-se a perspectiva do

Metabolismo Urbano Circular, centrada nos fluxos de materiais, energia e água, destacada por Kennedy *et al.* (2007), Marin *et al.* (2020) e Christensen (2021). A análise das barreiras ancora-se ainda na abordagem do Gerenciamento da Transição, proposta por Loorbach (2007), desenvolvida por Rotmans; Loorbach (2010) e aprofundada por Wittmayer; Loorbach (2016), que organiza a investigação em quatro níveis: estratégico, tático, operacional e reflexivo.

B. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Unidade de análise: governos locais de Salvador (BA) e São Paulo (SP), considerando suas estruturas institucionais, políticas, programas e práticas relacionadas à promoção da economia circular.

Critérios de seleção adotados:

- e) Compromisso público com a EC - Governo local ter assumido compromisso público para promover a transição da economia linear para a EC na cidade.
- f) Ser cidade de grande porte (>500 mil habitantes).
- g) Experiência prévia em EC - Mínima de 1 ano de implementação da EC (Obs.: Salvador e São Paulo possuem mais de 4 anos)
- h) Viabilidade de acesso e apoio institucional.

Fontes de evidências (triangulação):

- i. Análise documental (planos, legislações, programas, relatórios, registros institucionais).
- ii. Entrevistas semiestruturadas com gestores públicos e parceiros externos
- iii. Observações em campo

Credenciais e acesso: articulação prévia com órgãos municipais, apoio institucional de secretarias estratégicas e contato via redes de especialistas em economia circular e políticas urbanas.

Cuidados de campo: gravação e transcrição integral das entrevistas; anonimato e confidencialidade assegurados; triangulação de dados para reforçar validade.

Garantia de validade: uso de múltiplas fontes de evidência; padronização do roteiro de entrevistas; análise cruzada entre os dois casos; fundamentação teórica clara para a categorização das barreiras.

C. QUESTÕES DE COLETA DE DADOS

(Atenção: as questões são feitas a você mesmo, enquanto pesquisador, não ao respondente. São, em essência, os lembretes que deverão ser usados para lembrar das informações que precisam ser coletadas e o motivo para coletá-las)

1. Quais os tipos de barreiras foram identificados na promoção da EC?
2. Em quais papéis-chave dos governos locais essas barreiras mais se concentram?
3. Como as barreiras se distribuem entre os níveis de mudança (estratégico, tático, operacional e reflexivo)?
4. Quais gargalos se mostraram mais críticos para viabilizar ou travar a transição circular?
5. Há diferenças significativas entre Salvador e São Paulo no tipo e intensidade das barreiras?
6. Que mecanismos ou práticas poderiam mitigar essas barreiras, segundo os entrevistados e documentos analisados?

D. GUIA PARA RELATÓRIO DO ESTUDO DE CASO

O relatório deve apresentar:

1. **Introdução** – contextualização da problemática, justificativa da seleção dos casos e fundamentação teórica na Economia Circular nas Cidades e no Gerenciamento da Transição.
2. **Descrição individual dos casos** – panorama institucional, compromissos e iniciativas de EC em Salvador e São Paulo.
3. **Identificação das barreiras de modo individual** – categorização das barreiras por papéis-chave e níveis de mudança por caso (Primeiro Salvador e depois São Paulo)
4. **Análise cruzada dos casos** – padrões de convergência/divergência, particularidades contextuais e gargalos mais relevantes.
5. **Discussão teórica** – articulação dos achados com a literatura sobre barreiras, EC urbana e Gerenciamento da Transição, organizando a análise pelos níveis de mudança (Estratégico, Tático, Operacional e Reflexivo).
6. **Conclusões** – respostas às questões de pesquisa, contribuições teóricas e práticas, recomendações para governos locais e sugestões de pesquisas futuras.

APÊNDICE B – QUADRO DE ENTREVISTADOS EM SALVADOR E SÃO PAULO

Cidade	Entrevistado	Agente Público / Parceiro Externo	Função	Gênero	Modalidade
Salvador (SAL)	Entrevista 1	Agente público	Coordenadora de projeto	Feminino	Presencial
Salvador (SAL)	Entrevista 2	Agente público	Diretor	Masculino	Presencial
Salvador (SAL)	Entrevista 3	Agente público	Coordenadora de projeto	Feminino	On-line
Salvador (SAL)	Entrevista 4	Parceiro externo	Coordenadora de área	Feminino	Presencial
Salvador (SAL)	Entrevista 5	Parceiro externo	Cofundadora	Feminino	On-line
Salvador (SAL)	Entrevista 6	Parceiro externo	Responsável por Políticas de EC	Masculino	On-line
São Paulo (SP)	Entrevista 1	Agente público	Assessor	Masculino	Presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 2	Agente público	Analista de políticas públicas	Feminino	Presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 3	Agente público	Secretária	Feminino	Presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 4	Agente público	Diretora	Feminino	Presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 5	Agente público	Diretor	Masculino	Presencial
São Paulo (SP)	Entrevista 6	Agente público	Coordenadora executiva	Feminino	On-line
São Paulo (SP)	Entrevista 7 ⁵	Agente público	Coordenador de área	Masculino	On-line
São Paulo (SP)	Entrevista 8	Parceiro externo	Sócia Fundadora	Feminino	On-line
São Paulo (SP)	Entrevista 9	Parceiro externo	Responsável por Políticas de EC	Masculino	On-line

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

⁵ Na entrevista 7 houve a participação de um assessor, além do coordenador.

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS (ARTIGO 3)

A.1 – Roteiro de entrevistas semiestruturadas – Agentes Públicos

Nome:

Função:

O roteiro foi elaborado considerando os objetivos do estudo de caso desta pesquisa, sob as lentes teóricas da Economia Circular (EC) e do Gerenciamento da Transição. Nessa direção, o roteiro se organiza em três partes:

Bloco 1 – Questões preliminares sobre o entrevistado e sobre o papel/motivação do governo local (prefeitura) para promover a EC na cidade, bem como sobre a forma organizacional adotada para esse propósito.

1. Você poderia se apresentar, falar da sua função na prefeitura, bem como do papel e da motivação da prefeitura na promoção da EC? Como entrou na agenda?
2. Como a prefeitura se organizou para fazer a condução/gestão das ações e políticas para promover a EC?

Bloco 2 – Questões sobre ações e políticas públicas da prefeitura para promover a EC, bem como sobre a rede de relacionamento/colaboração estabelecida.

3. O que vocês fazem no âmbito da promoção da EC pela prefeitura?
4. Dentre as citadas, quais iniciativas de EC têm sido mais relevantes para promover/induzir mudanças em direção à EC na própria prefeitura e nas empresas/cidadãos?
5. Como a prefeitura se relaciona (parcerias internas e externas) para promover a economia circular? Tem parcerias com associações, universidades, etc.?

Bloco 3 – Questões sobre barreiras e desafios para operacionalizar a agenda pública programada para apoiar a transição circular.

6. Que desafios e barreiras vocês enfrentam para promover a EC? (internas e externas)
7. Considerando a proximidade das eleições municipais:
 - a) Existe risco de descontinuidade das políticas de EC com a mudança de

- governo? Isso representa uma barreira?
- b) Como a prefeitura busca garantir a continuidade das ações de EC, dado que se trata de uma agenda de longo prazo?

A.2 – Roteiro de entrevistas semiestruturadas – Parceiros Externos

Nome:

Função:

Bloco 1 – Questões preliminares sobre o entrevistado, sobre sua atuação na EC e sua relação com a prefeitura (governo local) para promover a EC na cidade.

1. Fale um pouco sobre sua organização, como ela contribui para a economia circular e qual relação estabelecem com a prefeitura nesse tema.
2. Na sua opinião, que papel a prefeitura tem assumido nessa agenda de transição circular da economia (o que ela faz, como ela faz – que papel ela assume nessa agenda da transição circular; ou seja, que lugar ela ocupa)?
- 2.2. Por que isso acontece e o que você acha disso?

Bloco 2 – Questões sobre as barreiras que a prefeitura enfrenta e que limitam sua atuação.

3. O que você acha que tem limitado a atuação da prefeitura nessa agenda? (barreiras/desafios)

Os roteiros (A.1 e A.2) contemplam perguntas abertas que pretendem obter dados sobre o propósito dos governos locais para promover a EC, as ações e políticas públicas adotadas, bem como as parcerias estabelecidas para promover a transição da economia linear para a EC em suas respectivas cidades.

Além disso, como propósito principal desta pesquisa, de posse da análise do resultado das entrevistas, tendo como especial subsídio as respostas relacionadas a barreiras e desafios, pretende-se fazer a descrição, categorização e análise das possíveis barreiras enfrentadas. Dessa forma, buscar-se-á conectar tais barreiras aos papéis-chave dos governos locais e aos níveis de mudança sistêmica (estratégico, tático, operacional e reflexivo) com base na perspectiva do Gerenciamento da Transição.

5 CONCLUSÃO

A presente tese teve como objetivo investigar os papéis e os desafios dos governos locais na promoção da EC em grandes cidades brasileiras, com base em uma estratégia metodológica que articulou revisão sistemática da literatura e estudos de caso empíricos em Salvador e São Paulo. A tese defendida é que os governos locais somente alcançarão efetividade na promoção da EC se desenvolverem capacidades institucionais, planejamento estratégico e estratégias de governança colaborativa que os posicionem como protagonistas na articulação intersetorial e multinível das cidades. Argumenta-se, ainda, que tal protagonismo depende de sua atuação como empreendedores institucionais, capazes de mobilizar pressões coercitivas, normativas e miméticas em diferentes níveis do sistema urbano.

As conclusões aqui apresentadas foram construídas a partir de três artigos científicos complementares que estruturaram a tese. O primeiro artigo, ao revisar a literatura internacional, evidenciou a centralidade dos governos locais na promoção da EC e propôs um modelo conceitual integrador de seus papéis e desafios. O segundo artigo, com base nos estudos de caso em Salvador e São Paulo, mostrou como os governos locais atuam como empreendedores institucionais e destacou ações e políticas relevantes para promover a EC nas cidades, sistematizando cinco papéis interdependentes: direcionamento estratégico, adaptação normativa, construção de capacidades e redes, apoio à inovação e negócios circulares e gestão urbana circular. Esse artigo também evidenciou como os papéis-chave e respectivas ações podem representar pressões institucionais que podem acelerar mudanças em direção à EC.

Já o terceiro artigo analisou as barreiras enfrentadas por esses governos, organizando-as pelos papéis-chave e pelos níveis do Gerenciamento da Transição, e propôs um framework analítico que conecta barreiras, papéis e níveis de atuação, oferecendo subsídios práticos e teóricos. A partir dessa trajetória analítica, emergem três principais aportes ao campo da EC e sua interface com a gestão pública local.

O primeiro aporte analítico consiste na constatação de que a institucionalização da EC no âmbito da gestão pública urbana brasileira ainda se dá de forma fragmentada e predominantemente setorial. Apesar da crescente presença dos princípios da EC em documentos estratégicos, sua implementação concreta carece, em geral, de alinhamento transversal entre secretarias e de políticas integradas, o que

compromete a consolidação de uma abordagem sistêmica e regenerativa para as cidades. Observa-se a predominância de iniciativas voltadas à gestão de resíduos, sistemas alimentares e agroecológicos, e ao apoio à inovação e a negócios circulares direcionados a micro e pequenas empresas. Os direcionamentos estratégicos e as ações existentes, embora relevantes, permanecem isolados e carecem de articulação estratégica mais ampla, evidenciando assimetria entre o discurso institucional e a prática administrativa no contexto da transição sistêmica para a EC.

O segundo aporte refere-se à proposta de uma tipologia dos papéis desempenhados pelos governos locais na transição circular, com base nas evidências empíricas e no referencial teórico mobilizado. Esses papéis podem ser organizados em cinco dimensões: (i) direcionamento estratégico e normativo, relacionado à formulação de visões, planos e marcos legais orientados à EC, alinhados aos ODS e fundamentados na lógica do Metabolismo Urbano Circular, que orienta o fechamento sistêmico dos fluxos urbanos (materiais, energia, água, resíduos); (ii) construção de capacidades institucionais, que envolve qualificação técnica, criação de instrumentos de governança intersetorial e multinível e mecanismos de coordenação interna; (iii) promoção de articulações multissetoriais e territoriais, essencial para conectar atores públicos, privados e comunitários; (iv) experimentação e inovação institucional, por meio de políticas públicas indutoras, projetos-piloto, compras públicas circulares e incentivo a novos modelos de negócios baseados na circularidade; e (v) governança reflexiva e aprendizagem institucional, que inclui a criação de mecanismos para monitoramento, avaliação contínua, compartilhamento de conhecimento e fortalecimento da capacidade reflexiva da gestão pública local.

Além de sistematizar esses papéis, a classificação proposta permite compreender os governos locais como empreendedores institucionais, isto é, agentes de mudanças disruptivas com capacidade de reconfigurar normas, práticas e estruturas a partir de pressões institucionais ascendentes e descendentes. Tal perspectiva amplia o entendimento do papel do governo local e reforça sua centralidade na condução da transição circular urbana.

O terceiro aporte centra-se na análise das barreiras enfrentadas para o exercício desses papéis. As evidências empíricas indicam a presença de obstáculos estruturais – como a fragmentação da governança, a ausência de um planejamento estratégico específico para EC capaz de integrar todas as áreas da gestão pública, e a limitada integração entre secretarias –, e desafios contingenciais, como a baixa

capacitação dos quadros técnicos, o desconhecimento sobre o conceito de EC e a fragilidade de mecanismos de aprendizagem e avaliação. Essas barreiras revelam que, apesar de ocuparem posição estratégica e implementarem iniciativas relevantes de EC nas cidades, os governos locais brasileiros ainda carecem de capacidades institucionais e político-institucionais robustas para liderar transformações sistêmicas em escala urbana multinível.

Em coerência com a tese defendida, sustenta-se que a promoção da EC não pode ser compreendida apenas como um processo técnico ou de inovação incremental, mas exige um redesenho do papel do Estado local. A transição circular depende da capacidade dos governos locais de operar em múltiplos níveis de gerenciamento – estratégico, tático, operacional e reflexivo – e de articular políticas públicas com diferentes escalas e atores, dos níveis macro, meso e micro. Isso implica abandonar visões reducionistas da EC como gestão de resíduos ou fomento à reciclagem, e compreender a circularidade como um projeto político de reorganização territorial, econômica e institucional, com implicações redistributivas, ecológicas e democráticas.

Destaque-se, como principal originalidade desta pesquisa, a articulação inovadora das lentes do empreendedorismo institucional, dos fatores de pressão institucional e do gerenciamento da transição que permitiu avançar analiticamente na compreensão de como os governos locais podem induzir mudanças sistêmicas. Esses aportes evidenciam que, quando dotados de capacidade estratégica, recursos simbólicos e poder de articulação, os governos municipais não apenas executam políticas, mas modelam ecossistemas urbanos e influenciam normas e práticas sociais. Tal atuação, no entanto, exige intencionalidade política, respaldo normativo e abertura para a participação social.

Em conclusão, os achados confirmam o argumento central da tese: os governos locais só ampliam sua capacidade de liderar a transição circular nas cidades quando conseguem atuar como empreendedores institucionais, articulando diferentes tipos de pressão em múltiplos níveis. Apesar desse potencial estratégico, permanecem limitados por carências institucionais, lacunas de orientação estratégica e modelos de atuação ainda pouco compatíveis com a complexidade sistêmica da transição circular urbana.

Como limitações desta pesquisa, destaca-se o recorte empírico em duas cidades de grande porte e a ausência de indicadores comparativos de desempenho

ambiental. Esses limites abrem espaço para estudos futuros que priorizem: (i) o uso de indicadores quantitativos de desempenho; (ii) a análise de como escalar soluções bem-sucedidas em diferentes contextos urbanos; (iii) formas de ampliar a participação cidadã e de outros atores locais na coprodução de políticas circulares; e (iv) a realidade de municípios médios e pequenos em diferentes regiões do país. Nesse sentido, embora o foco desta pesquisa tenha sido em grandes cidades, os papéis e as recomendações apresentadas configuram uma generalização analítica (Yin, 2015), que pode inspirar também cidades de menor porte, desde que consideradas suas especificidades institucionais e de escala.

Em síntese, a tese contribui para o campo da EC ao deslocar o foco das soluções tecnológicas e empresariais para os processos institucionais, políticos e territoriais que condicionam sua efetivação. A EC só cumprirá seu potencial transformador se for apropriada pelos governos locais como um instrumento de reconstrução das capacidades públicas, de reorganização multissetorial do território e de promoção de justiça socioambiental. Em um cenário de urgência climática e desigualdade urbana, os governos locais podem, e devem, ser arquitetos de futuros circulares.

Essa missão exige não apenas inovação, mas força política, cooperação entre escalas de governo e engajamento cidadão. Requer, ainda, a articulação efetiva entre o nível macro da gestão pública urbana, o nível meso de instituições intermediárias (como universidades, associações e setores produtivos) e o nível micro de empresas, consumidores e cidadãos, a fim de viabilizar o fechamento sistêmico dos fluxos urbanos (materiais, água, energia, resíduos) e ampliar a efetividade das estratégias circulares. Assim, o metabolismo urbano circular se consolida, nesta tese, como uma das principais lentes operacionais para orientar estratégias públicas, contribuindo para a construção de cidades mais regenerativas, sustentáveis e resilientes rumo à transição circular.

REFERÊNCIAS

ADJEI-BAMFO, Peter; MALOREH-NYAMEKYE, Theophilus. The “baby steps” in mainstreaming sustainable public procurement in Ghana: A “double-agency” perspective. **Journal of Public Affairs**, v. 19, n. 1, p. e1902, 2019.

ALHOLA, K. *et al.* Exploiting the Potential of Public Procurement: Opportunities for Circular Economy. **Journal of Industrial Ecology**, v. 23, n. 1, p. 96–109, 2019.

ALONSO-ALMEIDA, Maria del Mar *et al.* Institutional entrepreneurship enablers to promote circular economy in the European Union: Impacts on transition towards a more circular economy. **Journal of Cleaner Production**, v. 281, p. 124841, jan. 2021. DOI: [10.1016/j.jclepro.2020.124841](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124841)

ARRANZ, C. F. A.; SENA, V.; KWONG, C. Institutional pressures as drivers of circular economy in firms: A machine learning approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 355, p. 131738, jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131738>.

AZEVEDO, B. D. *et al.* Improving urban household solid waste management in developing countries based on the German experience. **Waste Management**, v. 120, p. 772–783, 1 fev. 2021.

BATTILANA, Julie; LECA, Bernard; BOXENBAUM, Eva. How actors change institutions: towards a theory of institutional entrepreneurship. **The Academy of Management Annals**, v. 3, n. 1, p. 65-107, 2009.

BETTENCOURT, L. M. A. *et al.* Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)**, v. 117, n. 17, p. 9149-9156, 2020. <https://doi.org/10.1073/pnas.1919661117>

BOLGER, K.; DOYON, A. Circular cities: exploring local government strategies to facilitate a circular economy. **European Planning Studies**, v. 27, n. 11, p. 2184–2205, 2 nov. 2019.

BRAUNGART, M.; McDONOUGH, W.; ANASTAS, P. T.; ZIMMERMAN, J. B. Applying the principles of green engineering to cradle-to-cradle *design*. **Environmental Science and Technology**, [S.l.], v. 37, n. 23, p. 434–441, 2003.

BRAUNGART, M, MCDONOUGH, W. Cradle to Cradle - **criar e reciclar ilimitadamente**. Michael Braungart e William McDonough. Editora Gustavo Gili. Brasil, 2013.

BRITISH STANDARD INSTITUTION. **Framework for implementing the principles of the circular economy in organizations. Guide**. BS 8001:2017. London, 2017

CAMPBELL-JOHNSTON, K. *et al.* City level circular transitions: Barriers and limits in Amsterdam, Utrecht and The Hague. **Journal of Cleaner Production**, v. 235, p. 1232–1239, 20 out. 2019.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **São Paulo é escolhida para ações de economia circular de alimentos**. Notícias. 3 jul. 2019. Disponível em: <https://capital.sp.gov.br/w/noticia/sao-paulo-e-escolhida-para-aco-es-de-economia-circular-de-alimentos>. Acesso em: 17/11/2021

CIDADE DE SÃO PAULO. **São Paulo é a primeira cidade em rede global de economia circular**. 17 nov. 2021. Disponível em: <https://cidadedesapaulo.com/novidades/sao-paulo-e-a-primeira-cidade-em-rede-global-de-economia-circular/?lang=pt>. Acesso em: 17/11/2021.

CIRCLE ECONOMY. **Circularity Gap Report 2024**. Disponível em: <https://www.circularity-gap.world/2024>. Acesso em: 12 jun. 2025

CIRCLE ECONOMY. **Circularity Gap Report 2025**. Disponível em: <https://www.deloitte.com/global/en/issues/climate/global-circularity-gap.html>. Acesso em: 12 jun. 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. **Moving towards a circular economy with EMAS: best practices to implement circular economy strategies** (with case study examples). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Disponível em: https://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/other/EMAS_Circular_Economy.pdf. Acesso em: 07 jun. 2022

CORSI, Alana; KOVALESKI, João Luiz; PAGANI, Regina Negri. A economia circular no Brasil: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Produção Online**, v. 18, n. 3, p. 1-22, 2018. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/4354>. Acesso em: 13 jun. 2025.

COSENZA, J. P.; ANDRADE, E. M. DE; ASSUNÇÃO, G. M. DE. Economia circular como alternativa para o crescimento sustentável brasileiro: análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 9, n. 1, p. 16147, 2020

DAGILIENĖ, L.; VARANIŪTĖ, V.; BRUNECKIENĖ, J. Local governments' perspective on implementing the circular economy: A *framework* for future solutions. **Journal of Cleaner Production**, v. 310, p. 127340, 2021.

DANTAS, Marina Kolland *et al.* Tendências Contemporâneas das Políticas Públicas: Interações Teóricas com o Campo da Economia Circular para o Desenvolvimento Sustentável. *IN: EnAPG, Anais [...]*, Fortaleza, 2019.

DO, Quynh; MISHRA, Nishikant; COLICCHIA, Claudia; CREAZZA, Alessandro; RAMUDHIN, Amar. An extended institutional theory perspective on the adoption of circular economy practices: insights from the seafood industry. **International Journal of Production Economics**, v. 247, p. 108400, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108400>.

DORADO, Silvia. Institutional entrepreneurship, partaking, and convening. **Organization Studies**, v. 26, n. 3, p. 385-414, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0170840605050873>. Acesso em: 5 mar. 2025

DIMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147-160, 1983.

DROEGE, H.; RAGGI, A.; RAMOS, T. B. Overcoming Current Challenges for Circular Economy Assessment Implementation in Public Sector Organisations. **Sustainability**, v. 13, n. 3, p. 1182, 23 jan. 2021.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION - EMF (2012). **Towards the circular economy 1: economic and business rationale for an accelerated transition**. Cowes, Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. *Towards the circular economy 1: economic and business rationale for an accelerated transition*. Cowes, Isle of Wight: Ellen MacArthur Foundation, 2013. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>. Acesso em: 07 jun 2022

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION- EMF (2019). **Circular Economy in Cities:ProjectGuide 2019**.<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/circular-economy-in-cities-project-guide> - acesso 24/10/2020

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2019b). **City Governments And Their Role In Enabling A Circular Economy Transition**. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/CE-in-Cities_Policy-Levers_Mar19.pdf - acessado 31/10.

ELLIOT, Viktor. Institutional entrepreneurship and change. A contemporary history of the Swedish banking industry and its performance management systems. **Journal of Accounting & Organizational Change**, v. 12, n. 2, p. 223-251, 2016.DOI 10.1108/JAOC-06-2013-0059

EUROPEAN COMMISSION. **Urban agenda for the EU: orientation paper circular economy**. Brussels: European Commission, 2017. Disponível em: <https://futurium.ec.europa.eu/en/urban-agenda/circular-economy/library/circular-economy-orientation-paper>. Acesso em: 16 jun. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **Moving towards a circular economy with EMAS: best practices to implement circular economy strategies (with case study examples)**. Luxembourg: Publications Office of the European Union; Directorate-General for Environment, 21 Feb. 2017. 4,18 MB. Disponível em: [site oficial]. Acesso em: 13 jun. 2025.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLORIDO, Cátia *et al.* Exploring the role of social enterprises in the circular economy. **Journal of Social Entrepreneurship**, v. 10, n. 1, p. 1-23, 2019. <https://doi.org/10.1080/19420676.2018.1494445>

PREFEITURA DE FORTALEZA. **Fortaleza é selecionada para desenvolver políticas de economia circular e resíduos sólidos em parceria com a União Europeia**. Meio Ambiente. 28 set. 2021. Disponível em: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/fortaleza-e-selecionada-para-desenvolver-politicas-de-economia-circular-e-residuos-solidos-em-parceria-com-a-uniao-europeia>. Acesso em: 11 nov. 2021.

FRIANT, M.; VERMEULEN, W. J. V.; SALOMONE, R. Analysing European Union circular economy policies: words versus actions. **Sustainable Production and Consumption**, v. 27, p. 337–353, jul. 2021

GLOBAL AGRICULTURE. **Soil Fertility and Erosion**, 2015, disponível em: www.globalagriculture.org/report-topics/soil-fertility-and-erosion.html. Acessado em: 03/12/2020.

GHISELLINI, P.; CIALANI, C.; ULGIATI, S. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. **Journal of Cleaner Production**, 2016, doi: 10.1016/j.jclepro.2015.09.007.

HAUNSCHILD, Pamela R.; MINER, Allan S. Modes of interorganizational imitation: The effects of outcome salience and uncertainty. **Administrative Science Quarterly**, v. 42, n. 3, p. 472-500, set. 1997. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2393735>

HEURKENS, Erwin; DĄBROWSKI, Marcin. Circling the square: governance of the circular economy transition in the Amsterdam Metropolitan Area. **European Spatial Research and Policy**, [S.l.], v. 27, n. 2, p. 11–31, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18778/1231-1952.27.2.02>.

IWASAKA, Fernanda Yumi. **Políticas públicas e economia circular: levantamento internacional e avaliação da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2018. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2018. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18156/tde-08102018-110158/>. Acesso em: 13 jun. 2025.

KLEIN, N.; RAMOS, T.; DEUTZ, P. Circular Economy Practices and Strategies in Public Sector Organizations: An Integrative Review. **Sustainability**, v. 12, n. 10, p. 4181, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12104181>

KIRCHHERR, J., REIKE, D., e HEKKERT, M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. **Resources, conservation and recycling**, v. 127. p 221-232.2017 2017.

LEWANDOWSKI, Mateusz. Public sector and circular business models: From public support towards implementation through *desing*. **Sustainable business models: principles, promise, and practice**, p. 85-101, 2018.

MACHADO, R.; KINDL DA CUNHA, S. From urban waste to urban farmers: Can we close the agriculture loop within the city bounds? **Waste Management & Research**, v. 40, n. 3, p. 306–313, 1 mar. 2022.

MARRUCCI, Luca; MARCHI, Michela; DADDI, Tiberio. Improving the carbon footprint of food and packaging waste management in a supermarket of the Italian retail sector. **Waste Management**, v. 105, p. 594-603, 2020.
<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.02.018>.

MCDOWALL, W. *et al.* Circular Economy Policies in China and Europe: Circular Economy Policies in China and Europe. **Journal of Industrial Ecology**, v. 21, n. 3, p. 651–661, jun. 2017.

MURRAY, Alan; SKENE, Keith; HAYNES, Kathryn. The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. **Journal of business ethics**, v. 140, p. 369-380, 2017.

ONU BRASIL. **ONU confirma 2024 como o ano mais quente já registrado, com cerca de 1,55 °C acima dos níveis pré-industriais**. Brasília: Organização das Nações Unidas no Brasil, 10 jan. 2025. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/287173-onu-confirma-2024-como-o-ano-mais-quente-ja-registrado-com-cerca-de-155%C2%B0c-acima-dos-n%C3%ADveis>. Acesso em: 11 jun. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Resolução A/RES/70/1 da Assembleia Geral da ONU. Nova Iorque: ONU, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

PAES, M. X. *et al.* Transition to circular economy in Brazil: A look at the municipal solid waste management in the state of São Paulo. **Management Decision**, v. 59, n. 8, p. 1827–1840, 23 ago. 2021.

PAIHO, Satu; MÄKI, Elina; WESSBERG, Nina; PAAVOLA, Martta; TUOMINEN, Pekka; ANTIKAINEN, Maria; HEIKKILÄ, Jouko; ROZADO, Carmen Antuña; JUNG, Nusrat. Towards circular cities: conceptualizing core aspects. **Sustainable Cities and Society**, [S.l.], v. 59, p. 102143, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102143>.

PETIT-BOIX, A; LEIPOLD, S. **Circular economy in cities: Reviewing how environmental research aligns with local practices**. Journal of Cleaner Production, 2018.

POMÁZI, István; SZABÓ, Elemér. Circular economy policy-related national initiatives in Visegrad countries. **European Spatial Research and Policy**, [s.l.], v. 27, n. 2, p. 131–154, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18778/1231-1952.27.2.09>.

PRENDEVILLE, S.; CHERIM, E.; BOCKEN, N. Circular Cities: Mapping Six Cities in Transition. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 26, p. 171–194, 1 mar. 2018.

RAWORTH, K. **Economia Donut**: uma alternativa ao crescimento a qualquer custo. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

RODRIGUEZ, Diego J.; SERRANO, Hector A.; DELGADO, Anna; NOLASCO, Daniel; SALTIEL, Gustavo. **From waste to resource**: shifting paradigms for smarter wastewater interventions in Latin America and the Caribbean. Washington, DC: World Bank, 2020.

PREFEITURA DE SALVADOR. **Salvador ganha novo planejamento para os próximos quatro anos**. 11 maio 2021. Disponível em: <https://comunicacao.salvador.ba.gov.br/salvador-ganha-novo-planejamento-para-os-proximos-quatro-anos/>. Acesso em: 11 nov. 2021.

STREIT, J. A.; GUARNIERI, P.; SEHNEM, S.; MORAIS, D. O.; BATISTA, L. A institucionalização da economia circular da embalagem no Brasil sob a ótica dos *stakeholders*. In: International Workshop on Advances in Cleaner Production, 11., July 14–15, 2022, Florence, Italy. **Proceedings.. Florence: The Advances in Cleaner Production (ACPN), 2022**. p. 1–10.

STREIT, Jorge Alfredo Cerqueira; SALIM, Omar Ouro. Análise da Economia Circular de Embalagens sob a ótica da Teoria Institucional: Proposta de um *framework*. In: Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais – SIMPOI, 23. **Anais [...]**, 23-24 maio 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/358719835_Analise_da_Economia_Circular_de_Embalagens_sob_a_otica_da_Teoria_Institucional_Proposta_de_um_framework. Acesso em: 5 mar. 2025.

SUPERTI, V. *et al.* Unraveling how the concept of circularity relates to sustainability: An indicator-based meta-analysis applied at the urban scale. **Journal of Cleaner Production**, v. 315, p. 128070, 15 set. 2021.

UNDP. United Nations Development Programme. **Climate change's impact on coastal flooding to increase five times over this century, putting over 70 million people in the path of expanding floodplains**. 28 nov. 2023. Nova York, Chicago: UNDP, 2023. Disponível em: <https://www.undp.org/press-releases/climate-changes-impact-coastal-flooding-increase-5-times-over-century-putting-over-70-million-people-path-expanding>. Acesso em: 12 jun. 2025

UN-HABITAT, 2011. **Hot Cities**: Battle-ground for Climate Change. Global Report on Human Settlement, 2011. Disponível em: <https://unhabitat.org/sites/default/files/2012/06/P1HotCities.pdf>. Acesso em: 19 set. 2020.

UNEP, 2022. **Sexto Relatório de Avaliação do IPCC**: Mudança Climática 2022. <https://www.unep.org/pt-br/resources/relatorios/sexta-relatorio-de-avaliacao-do-ipcc-mudanca-climatica-2022>. Acesso em: 30/08/2022

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division, 2015. **World Urbanization Prospects: the 2014 Revision (ST/ESA/SER.A/366)**. Disponível em: <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2014-Report.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2020.

WEBSTER, K. **The Circular Economy. A Wealth of Flows**, 2015. 2nd edition, ebook.

WILLIAMS, Joanna. Circular cities: challenges to implementing looping actions. **Sustainability**, [S.l.], v. 11, n. 2, p. 423, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11020423>.

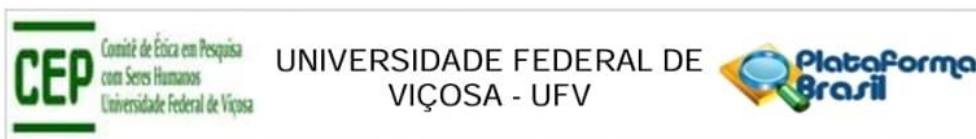
WILSON, D. C. *et al.* Waste management in large cities: a global perspective. **Waste Management**, v. 32, n. 6, p. 1047-1059, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.03.012>

WITJES, S.; LOZANO, R. Towards a more Circular Economy: Proposing a *framework* linking sustainable public procurement and sustainable business models. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 112, p. 37-44, 2016.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZHAO, Y. China in transition towards a circular economy: from policy to practice. **Journal of Property, Planning and Environmental Law**, v. 12, n. 3, p. 187-202, 15

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



1

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O papel e os desafios dos governos locais para promover a economia circular em cidades brasileiras

Pesquisador: Alair Ferreira de Freitas

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 71255923.8.0000.5153

Instituição Proponente: Departamento de Economia Rural

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.312.124

Apresentação do Projeto:

As cidades tem sido consideradas como ponto focal para a transição da economia linear para a economia circular e os governos locais são reconhecidos como atores-chave nesse processo, pois possuem recursos e condições que os qualifica como potenciais empreendedores institucionais que podem induzir e acelerar mudanças em determinados ambientes organizacionais nessa direção. Ao escolher atuar desta forma, referidos governos podem exercer forças/pressões institucionais por meio de ações e políticas públicas específicas, que podem levar as organizações a fazer mudanças na sua gestão e nos modelos de negócio para adotarem práticas de EC. Contudo, ainda são raras as pesquisas nesse sentido, em especial no Brasil. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo "compreender o papel dos governos locais na promoção da EC em cidades brasileiras". Para tanto, além da apresentação da abordagem teórica (1- economia circular, 2- governos locais e; 3- teoria institucional) projeta-se procedimentos metodológicos alinhados ao arcabouço teórico, em especial à luz do empreendedorismo institucional e das forças institucionais de pressão isomórficas, com detalhamento dos procedimentos de coleta e análise de dados, estruturados a partir das premissas do método de estudo de caso múltiplos.

Objetivo da Pesquisa:

Compreender o papel dos governos locais na promoção da economia circular em cidades brasileiras.

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-977
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.312.124

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: desconforto ou constrangimento durante a entrevista e sua gravação, risco de cansaço do entrevistado.

Benefícios: os resultados serão disponibilizados ao entrevistado, de modo a apresentar analiticamente as potencialidades e barreiras para consolidar a economia circular em sua cidade, contribuindo assim com o melhor desempenho de seu papel.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Suficiente

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

-TERMO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE: não consta a assinatura.

Recomendações:

TERMO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE: incluir a assinatura do pesquisador responsável e apresentar este documento no relatório final

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site www.cep.ufv.br). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Projeto aprovado autorizando o início da coleta de dados com os seres humanos a partir da data de emissão deste parecer.

2

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2173594.pdf	29/08/2023 08:56:17		Aceito
Outros	Carta_resposta.pdf	29/08/2023 08:47:01	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-977
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.312.124

Outros	Roteiro_entrevistas_modificado.pdf	29/08/2023 08:37:23	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito
Outros	Termo_sigilo_confidencialidade.pdf	29/08/2023 08:33:14	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito
Outros	Autorizacao_previa_2.pdf	29/08/2023 08:26:16	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito
Outros	Autorizacao_previa_1.pdf	29/08/2023 08:22:10	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	29/08/2023 08:16:20	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	05/07/2023 12:30:25	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito
Outros	Roteiro_entrevistas.pdf	04/07/2023 19:00:07	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	04/07/2023 18:59:06	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	04/07/2023 18:58:31	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	04/07/2023 18:58:06	MARCONE AMBROSIO TRINDADE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

3

VICOSA, 20 de Setembro de 2023

Assinado por:
Guilherme de Azambuja Pussieldi
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-977
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br