

Tendências Contemporâneas das Políticas Públicas: Interações Teóricas com o Campo da Economia Circular para o Desenvolvimento Sustentável

Autoria

Marina Kolland Dantas - marikolland@gmail.com

Aldo Roberto Ometto - aometto@sc.usp.br

EESC/USP - Universidade de São Paulo

Marco Antonio Catussi Paschoalotto - marcocatussi@gmail.com

CLÁUDIA SOUZA PASSADOR - cspassador@gmail.com

Prog de Pós-Grad em Admin de Organizações - PPGAO/FEA-RP/USP - Facul de Economia, Admin e Contab de Ribeirão Preto/Univ de São Paulo

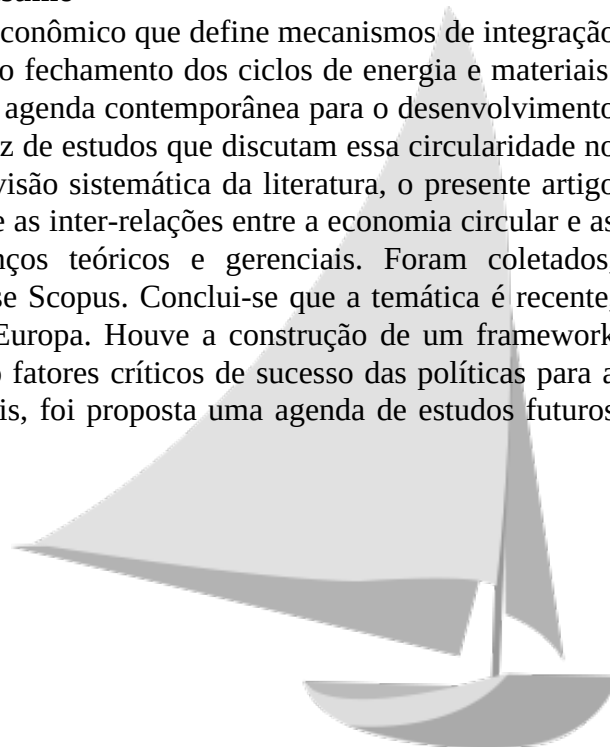
Agradecimentos

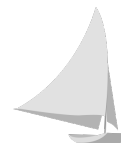
O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

Agradecimento ao Instituto de Estudos Avançados Polo Ribeirão Preto (IEA-RP)

Resumo

A economia circular representa um modelo econômico que define mecanismos de integração entre a sociedade e o meio natural a partir do fechamento dos ciclos de energia e materiais. Este tema adquire relevância central frente à agenda contemporânea para o desenvolvimento sustentável. Entretanto, constata-se a escassez de estudos que discutam essa circularidade no âmbito da gestão pública. Mediante uma revisão sistemática da literatura, o presente artigo teve como objetivo gerar um panorama sobre as inter-relações entre a economia circular e as políticas públicas, contribuindo para avanços teóricos e gerenciais. Foram coletados, categorizados e analisados 22 artigos da base Scopus. Conclui-se que a temática é recente, com publicações concentradas na China e Europa. Houve a construção de um framework integrativo baseado na literatura, destacando fatores críticos de sucesso das políticas para a transição rumo à economia circular. Ademais, foi proposta uma agenda de estudos futuros partindo das lacunas teóricas observadas.





Tendências Contemporâneas das Políticas Públicas: Interações Teóricas com o Campo da Economia Circular para o Desenvolvimento Sustentável

Resumo

A economia circular representa um modelo econômico que define mecanismos de integração entre a sociedade e o meio natural a partir do fechamento dos ciclos de energia e materiais. Este tema adquire relevância central frente à agenda contemporânea para o desenvolvimento sustentável. Entretanto, constata-se a escassez de estudos que discutam essa circularidade no âmbito da gestão pública. Mediante uma revisão sistemática da literatura, o presente artigo teve como objetivo gerar um panorama sobre as inter-relações entre a economia circular e as políticas públicas, contribuindo para avanços teóricos e gerenciais. Foram coletados, categorizados e analisados 22 artigos da base *Scopus*. Conclui-se que a temática é recente, com publicações concentradas na China e Europa. Houve a construção de um *framework* integrativo baseado na literatura, destacando fatores críticos de sucesso das políticas para a transição rumo à economia circular. Ademais, foi proposta uma agenda de estudos futuros partindo das lacunas teóricas observadas.

Palavras-chave: economia circular; sustentabilidade; gestão pública; revisão sistemática.

1 Introdução

O consumo insustentável de capital natural já excede em cerca de 50% a capacidade de suporte biológica da Terra (UNISDR, 2015), sendo que a demanda crescente e a oferta limitada de recursos confrontam a sociedade com riscos de dependência, escassez e aumento de custos (BUREN et al., 2016). O modelo linear e hegemônico de produção e consumo gera severas consequências ambientais (WU; GENG; LIU, 2017), com esse impacto coletivo sendo apontado como responsável por uma nova era planetária, o Antropoceno (BROWN; BAJADA, 2017). Logo, tornam-se fundamentais políticas públicas comprometidas com o equilíbrio entre crescimento econômico, preservação ambiental e justiça social (FIORINO, 2010). Nessa direção, cabe evidenciar a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sendo a transformação dos processos de produção e consumo prioridade (ONU, 2015).

Frente a esse cenário, a Economia Circular (EC) emerge como um modelo alternativo para avançar na dimensão econômica da sustentabilidade, capaz de criar valor e gerar impactos socioambientais positivos (BUREN et al., 2016; HUSGAFVEL; LINKOSALMI; DAHL, 2018; PLA-JULIÁN; GUEVARA, 2019), tornando-se um dos tópicos centrais nos debates públicos atuais (URBINATI; CHIARONI; CHIESA, 2017; ZHU et al., 2018). O conceito surge da necessidade de reduzir a extração de matérias-primas, ampliando a vida útil dos produtos e a recuperação de recursos dos fluxos de resíduos (PAN et al., 2015; PLA-JULIÁN; GUEVARA, 2019) a partir de modificações na gestão das cadeias de valor que afetam o design, a produção, o uso e a disposição final dos materiais (BUREN et al., 2016).

Em suma, a EC constitui um sistema econômico que representa novo paradigma no relacionamento da sociedade com a natureza, objetivando prevenir a degradação de recursos, fechar ciclos de energia e matéria, bem como facilitar o desenvolvimento sustentável por inovações ambientais no modo de gerenciar, produzir e consumir a nível micro (empresas e consumidores), meso (agentes econômicos integrados em simbiose) e macro (cidades, regiões e governos) (PIETRO-SANDOVAL; JACA; ORMAZABAL, 2018).

Existem vantagens substanciais vinculadas a uma EC, como: a redução de custos e de dependência da importação de matérias-primas e/ou da extração de novas fontes de recursos; o potencial de geração de novos empregos por ações de recuperação de materiais; e a redução significativa da degradação ambiental (BUREN et al., 2016). Porém, apesar dos aspectos



positivos e das ações de alguns países, a adoção de políticas para a EC encontra-se em fase inicial, sem que haja um processo definido para o seu desenvolvimento na prática e com discussões recentes sobre as barreiras na implementação (WHICHER et al., 2018).

Os estudos evidenciam o papel fundamental desempenhado pela esfera pública para orientar e liderar produtores e consumidores em direção à EC (BUREN et al., 2016; FLYNN; HACKING, 2019; PAN et al., 2015; PIETRO-SANDOVAL; JACA; ORMAZABAL, 2018), primordialmente, nos países em desenvolvimento que demandam maior direcionamento (YU; HAN; CUI, 2015). Complementarmente, são essenciais os investimentos em pesquisa para gerar tecnologias verdes e também ferramentas de gestão adequadas (PAN et al., 2015).

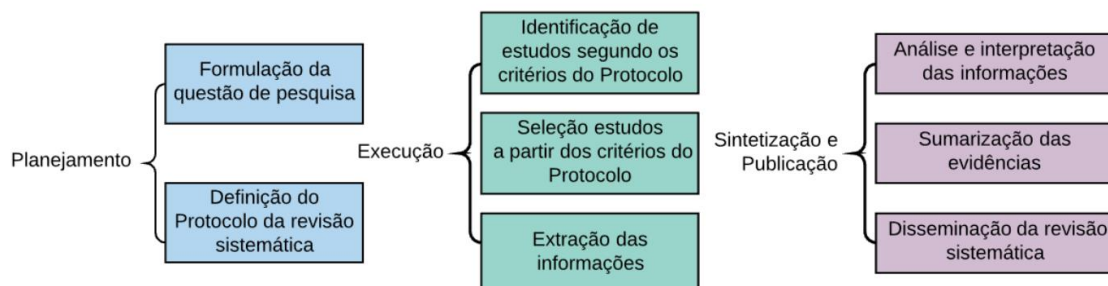
A teoria da EC é multidisciplinar, permeando os campos de materiais, química, engenharia e administração (CUI; ZHANG, 2018). Apesar do aumento das discussões e da adaptação das ideias conceituais ao contexto prático de gestão, ainda são escassos os estudos que buscam sistematizar o estado da arte neste campo com lacunas específicas em pesquisas que analisem a intersecção entre a ação estratégica governamental e a economia circular.

Diante desse contexto, a pesquisa teve como objetivo desenvolver uma visão compreensiva e integrada quanto à literatura sobre economia circular sob a ótica de suas inter-relações com as políticas públicas, de forma a facilitar estudos futuros, contribuindo para avanços teóricos e gerenciais. Ademais, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (i) produzir um *framework* integrativo entre economia circular e políticas públicas; (ii) identificar os fatores críticos relacionados com as políticas públicas voltadas para a economia circular; e (iii) indicar uma agenda de estudos futuros relacionados ao tema.

2 Aspectos Metodológicos

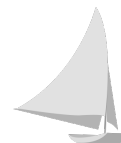
O estudo foi desenvolvido a partir da condução de uma revisão sistemática da literatura. Este método visa identificar, interpretar e reproduzir uma síntese que evidencie o conhecimento de todas as pesquisas relevantes disponíveis sobre um determinado tópico ou área, com destaque para o uso em campos emergentes da literatura, bem como diante de fenômenos complexos e não homogêneos (KITCHENHAM, 2004; SHANKARDASS et al., 2012), o que se aplica ao estudo das relações entre Economia Circular e Políticas Públicas. Assim, o artigo pode contribuir com o direcionamento da inclusão da EC na agenda pública. O processo metodológico da revisão sistemática foi desenvolvido conforme a Figura 1.

Figura 1 - Etapas de condução da revisão sistemática



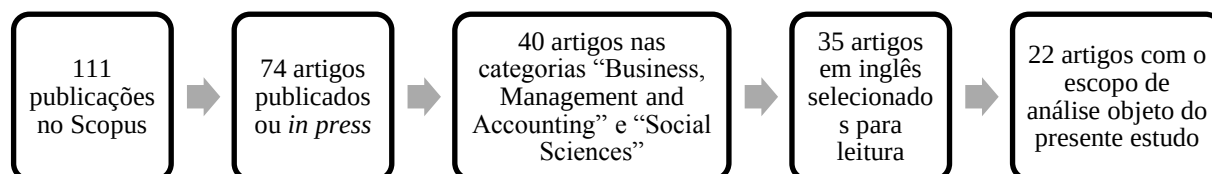
Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Tranfield, Denyer e Smart (2003).

A revisão foi realizada com o objetivo de desenvolver um panorama quanto à literatura de economia circular sob a ótica de suas inter-relações com as políticas públicas. Para tanto, foi utilizada a base de pesquisa *Scopus* com as seguintes palavras-chave: “*circular economy*” AND *public policy*, *public management* e *public administration*, resultando inicialmente em 111 documentos. Complementarmente, houve uma busca no portal da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD), porém, não foram encontrados artigos com os termos empregados.



Na sequência foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: (i) descritores presentes em: título, resumo e palavras-chave; (ii) tipo de documento: artigos publicados e artigos *in press*; (iii) áreas: “*Business, Management and Accounting*” e “*Social Sciences*”; e (iv) língua: inglês e português. Com a aplicação dos filtros restaram 35 estudos, cuja leitura resultou na exclusão de outros 13 artigos, pois as temáticas-chave da revisão não representavam o escopo principal destas pesquisas. Ao final, foram considerados 22 artigos para as análises e discussões, conforme o fluxo metodológico ilustrado pela Figura 2.

Figura 2 - Processo de seleção dos artigos na revisão sistemática



Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto ao plano de análise da pesquisa, primeiramente, os artigos foram classificados em termos bibliográficos segundo protocolo apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Protocolo de análise preliminar dos artigos

Dados bibliográficos	Descrição
Título	Qual o título da publicação?
Autores	Quem são os autores da publicação?
Origem	Qual o país de origem das instituições dos autores?
Instituições	Quais as instituições de ensino e pesquisa envolvidas na publicação?
Periódico	Qual o periódico no qual a pesquisa foi publicada?
Fator de impacto do periódico em 2017	Qual o impacto do periódico?
Ano de publicação	Qual o ano de publicação?

Fonte: Elaborado a partir de Pietro-Sandoval, Jaca e Ormazabal (2018).

Em seguida, com o propósito de sintetizar os resultados encontrados definiu-se uma proposta de codificação dos estudos baseada em Jabbour (2013), exposta no Quadro 2.

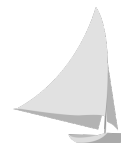
Quadro 2 - Variáveis de análise do conteúdo dos artigos

Detalhamento	Codificação
Contexto Nacional	A - País desenvolvido; B - País em desenvolvimento; C - Múltiplos países; D - Não se aplica
Cooperação na Pesquisa	A - Sem cooperação (1 instituição); B - Cooperação (2 instituições); C - Cooperação (mais de 2 instituições)
Tipo de Pesquisa	A - Quantitativa; B - Qualitativa; C - Métodos mistos
Método / Ferramenta	A - Entrevista; B - Questionário; C - Pesquisa documental/bibliográfica; D - Métodos estatísticos; E - Combinação de ferramentas; F - Revisão sistemática
Foco da pesquisa	A - Análise de fatores específicos
	B - Avaliação de uma política pública
	C - Proposição de metodologia/ modelo/conceitos teóricos
	D - Gestão de resíduos sólidos

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Jabbour (2013).

3 Resultados e Discussões

Esta seção encontra-se estruturada em três partes: a primeira descreve os resultados das análises descritivas e bibliográficas; a segunda apresenta conceituações e uma síntese das pesquisas com um *framework*; e por fim, a terceira propõe uma agenda de estudos futuros.

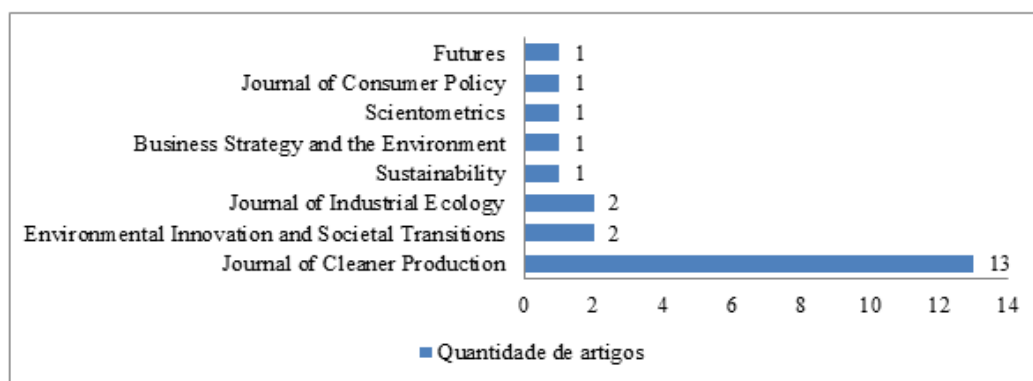


3.1 Análise descritiva da literatura

Primeiramente, constatamos que dentre os 22 artigos da revisão, os 2 mais antigos datam de 2015 e os 2 mais recentes foram publicados em 2019, sendo considerado 1 artigo “no prelo”. Já em 2016 foram publicados 4 artigos, seguido por 4 em 2017 e 9 em 2018. Observa-se que os tópicos de pesquisa relacionados com a EC são recentes e que há uma tendência de crescimento da importância dada pela comunidade científica, representando uma pauta contemporânea, corroborando Zhu et al. (2018).

Conforme a Fig. 3, ao todo foram 8 periódicos utilizados na publicação dos artigos. O *Journal of Cleaner Production* aparece como o principal responsável por veicular a temática, sendo também o de maior impacto (6,352). Este resultado é compatível com Pietro-Sandoval, Jaca e Ormazabal (2018) que identificaram a relevância desta revista enquanto canal de divulgação da EC. A qualidade dos artigos selecionados pode ser evidenciada pelo fator de impacto JCR em 2017, com uma média de 3,9708 considerando todos os periódicos.

Figura 3 - Periódicos de publicação dos artigos

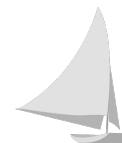


Fonte: Elaborado pelos autores.

Complementando as discussões, com base na aplicação dos critérios de classificação e codificação (Quadro 2), segundo o Contexto Nacional, observamos que dos artigos que analisaram uma localidade específica, a maior parte foi realizada com países desenvolvidos (10), destacando-se a participação da Europa. A EC está na agenda das políticas europeias, tendo sido popularizada, primordialmente, pelas publicações: “*Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe*” e “*Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy*” (BUREN et al., 2016; HUSGAFVEL et al., 2018; SMOL et al., 2018).

Yu, Han e Cui (2015) ressaltam a importância desse contexto nas análises, argumentando que os estágios de desenvolvimento impactam em metas diferentes para países desenvolvidos e em desenvolvimento quanto a EC. Em termos individuais, a China se destaca como contexto de análise de 5 estudos (Categoria B), resultado que vai ao encontro de Pietro-Sandoval, Jaca e Ormazabal (2018), bem como Cui e Zhang (2018). Segundo Guo et al. (2017) a terminologia EC é popular na China, entretanto, a implementação das políticas é desigual, pois enquanto regiões mais ricas do leste já instituíram estratégias, as menos desenvolvidas estão iniciando a compreender o conceito. Isso mostra que, além de análises sobre o contexto nacional, pesquisas devem buscar entender as diferenças dentro do território.

Nota-se também a baixa quantidade de estudos comparativos, pautados na análise de múltiplos países (2). Pitkanen et al. (2016) abordaram dez casos de economia verde em cinco países europeus, argumentando que faltam pesquisas nesta direção e que as comparações são necessárias para aumentar a compreensão das experiências práticas com EC. Apesar dos estudos terem essencialmente foco no cenário de um único país, a análise da cooperação para a pesquisa demonstra que a maior parte dos artigos (12) foi desenvolvida a partir da



integração entre instituições de ensino e pesquisa. É relevante considerar a importância da integração entre diferentes países e a troca de conhecimento para conduzir a efetividade na transição à EC (BUREN et al., 2016; GAVERTSSON; MILIOS; DALHAMMAR, 2018).

No âmbito metodológico, observamos a prevalência de estudos com abordagem qualitativa (16), seguidos pelo caráter quantitativo (4), sendo restrita a utilização de métodos mistos (2). Complementarmente, as ferramentas metodológicas mais utilizadas foram a revisão da literatura, com 9 artigos no total, 5 empregando técnicas de pesquisa documental/bibliográfica (categoria C) e 4 utilizando revisões sistemáticas da literatura (categoria G). Por fim, quanto ao escopo, a maioria aborda o processo de avaliação de determinadas políticas públicas (11), seguido por 7 artigos analisam fatores específicos relacionados aos temas abrangidos por esta revisão, como “*public awareness*” (2 artigos). Já 2 artigos tiveram como escopo a gestão de resíduos sólidos e 2 artigos um caráter propositivo.

3.2 Aspectos conceituais

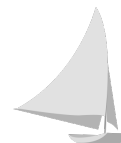
A EC objetiva gerar uma profunda transformação nas relações da humanidade com o meio natural, superando o dominante modelo econômico linear de “extração, produção, distribuição, consumo e descarte” para o estabelecimento de um novo padrão que prevê o fechamento de ciclos pelo uso sustentável dos recursos, materiais e energia, conduzindo a valores agregados superiores e de longo prazo nas dimensões ambiental, econômica e social (BUREN et al., 2016; HUSGAFVEL, et al., 2018; PIETRO-SANDOVAL; JACA; ORMAZABAL, 2018; URBINATI; CHIARONI; CHIESA, 2017).

Assim, a EC tem foco no ciclo de vida do produto, no design e no *feedback* das atividades, imitando os ecossistemas naturais mediante um processo no qual os recursos são transformados em produtos manufaturados e os subprodutos utilizados como recursos para outros sistemas produtivos (WU; GENG; LIU, 2017). Esse paradigma da EC demanda significativas inovações nos modos de obter, processar e recuperar os materiais, assim, são necessárias mudanças de diferentes atores, como o comportamento dos consumidores, as práticas empresariais e a gestão pública, sendo que esta última dimensão consiste na base de direcionamento rumo aos sistemas circulares (BUREN et al., 2016; PLA-JULIÁN; GUEVARA, 2019; SILVA et al., 2016). Neste contexto, as políticas públicas representam um dos aspectos determinantes da EC (PIETRO-SANDOVAL; JACA; ORMAZABAL, 2018).

As políticas públicas consistem nas ações que coordenam os meios disponíveis no Estado para atender a objetivos politicamente determinados e socialmente relevantes, podendo ser analisadas mediante um ciclo com as etapas de: construção da agenda, formulação, implementação e avaliação (SECCHI, 2013). A agenda consiste no processo a partir do qual as demandas de vários grupos sociais são traduzidas em um rol de problemas legítimos e viáveis, reconhecidos como pautas para a formulação de políticas (SECCHI, 2013). Nesta direção, a EC se tornou um dos tópicos centrais nos debates sobre estratégias para o desenvolvimento sustentável (URBINATI; CHIARONI; CHIESA, 2017), disseminando políticas em diversos países, como na União Europeia e China (BROWN; BALADA, 2018).

Dentre os tipos de políticas públicas para a EC, Zhu et al. (2018), ao analisarem o contexto chinês, identificaram quatro modelos de acordo com o foco destas iniciativas: i. Políticas para geração de fluxos de recursos mais valiosos; ii. Políticas de eficiência produtiva e performance ambiental; iii. Políticas de prevenção da disposição de resíduos e poluentes associados; e iv. Políticas para consumo sustentável e análise do ciclo de vida.

Yu, Han e Cui (2015) argumentam que os aspectos ambientais e a economia de recursos são os principais fatores que impulsionaram a formulação das políticas públicas, em diferentes níveis governamentais na China, voltadas à promoção da EC no contexto da Simbiose Industrial (SI) e dos Parques Eco-Industriais. Diferentemente de países desenvolvidos, a SI na China é guiada mais pelo governo do que pelo mercado. Wen et al.



(2018) e Zhu et al. (2018) sugerem que haja o desenvolvimento de um modelo de menor dependência do setor público, com maior colaboração entre o governo e a iniciativa privada.

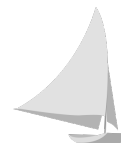
Apesar da importância da ação cooperada, Flynn e Hacking (2019) destacam o papel de liderança do poder público, argumentando que para acelerar a transição rumo à EC é necessário desafiar a ortodoxia da governança ambiental neoliberal, pois os instrumentos de políticas devem confrontar as definições dadas pelo mercado. Os estudos enfatizam a importância de instrumentos diversificados, compondo um *mix* que inclui: ações voluntárias, regulamentações, incentivos econômicos, premiações, mecanismos de punição, ferramentas informativas, bem como investimentos em pesquisa e desenvolvimento (GAVERTSSON; MILIOS; DALHAMMAR, 2018; WU; GENG; LIU, 2017; ZHU et al., 2018). Ao contrário das políticas ambientais que tradicionalmente se baseiam em instrumentos obrigatórios, as políticas de EC combinam estes mecanismos mandatórios com instrumentos de incentivo.

Buren et al. (2016) ao estudarem a EC na Holanda, concluem que este tema deve ser incorporado na agenda governamental de curto e longo prazo, pois as organizações privadas não estão dispostas a mudar suas práticas enquanto verificarem políticas “de gaveta”. Isto porque, apesar da inclusão da EC na agenda de diferentes localidades, constata-se que os princípios deste modelo foram incorporados de forma bastante limitada (BROWN; BAJADA, 2018), sem processos definidos para o seu desenvolvimento (WHICHER et al., 2018) e com um arcabouço que está mais preocupado com os meios do que com os fins da circularidade (ZHU et al., 2018). Além disso, há demanda por maior reconhecimento desta temática (FLYNN; HACKING, 2019; URBINATTI; CHIARONI; CHIESA, 2017).

O aumento do interesse público representa uma das principais forças motrizes para a EC (SMOL et al., 2018). Durante pesquisa na China, Guo et al. (2017) identificaram que a maioria da população desconhecia os conceitos da EC o que compromete a preocupação pública nesta direção e, conseqüentemente, o nível de atenção dado a esta pauta na agenda. Ao mesmo tempo, para Flynn e Hacking (2019) a retórica governamental, das Organizações Não-Governamentais e de alguns atores corporativos não é totalmente compartilhada, pois há considerável controvérsia sobre a EC na prática. Assim, a evolução da EC depende do comprometimento de atores hoje hesitantes em realinhar suas práticas de negócios.

Ademais, as políticas já formuladas também devem superar entraves diagnosticados na implementação. Kuokkanen et al. (2016), ao avaliarem a política de nutrição da Holanda em 2010, constataram o impacto da gestão pública para os resultados negativos, citando: falhas institucionais derivadas de pouco direcionamento e coordenação ao sistema implementado; necessidade de reformulação de toda a política agrícola e ambiental para embasamento e coesão rumo a circularidade proposta na economia de nutrientes; e, fundamentalmente, a demanda por intersectorialidade. Este último aspecto merece destaque, pois a complexidade e o caráter multi-setorial da sustentabilidade exigem uma abordagem menos competitiva e mais cooperativa, de multi-governança e integração entre as políticas públicas e os diferentes *stakeholders* (BROWN; BAJADA, 2018; PITKÄNEN et al., 2016). Esta integração, compatibilidade e flexibilidade deve ocorrer também entre os objetivos e formas de implementação das políticas a nível macro (regionais e países) e micro (locais), conforme exposto por Husgafvel et al. (2018) ao estudar o impacto da política da União Europeia nas propostas de recuperação dos resíduos de madeira na Finlândia.

Pan et al. (2015) analisaram o campo da gestão de resíduos sólidos, especificamente a implementação de sistemas “waste-to-energy” (WTE), ressaltando a relevância de políticas integradas, compreensivas, consistentes e flexíveis mediante as quais o ente governamental define instrumentos de incentivo estratégicos para superar barreiras dos projetos. Neste mesmo campo, Silva et al. (2016) identificaram que até mesmo diferentes terminologias empregadas nas políticas públicas impactam nos modelos e resultados das ações.



Cabe destacar que um dos fatores-chave para atingir a EC deve ser a redução da distância entre, de um lado as “direções/resultados pretendidos” (ampla concordância quanto a práticas de reuso e fechamento de ciclos) e as “legislações” (processo de regulação) e, de outro lado, hábitos enraizados nas organizações e pessoas (AUGUSTSSON et al., 2017). Assim sendo, torna-se crucial evidenciar que as atitudes, preferências e necessidades individuais impactam nas esferas da produção e consumo (PLA-JULIÁN; GUEVARA, 2019).

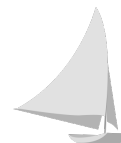
Nesta linha de mudanças comportamentais, Gåvertsson, Milios e Dalhammar (2018) ao estudarem equipamentos de comunicação e tecnologia, argumentam sobre a percepção dos consumidores de que produtos remanufaturados ou de reuso oferecem menor qualidade o que impacta negativamente nas propostas da EC, sinalizando a necessidade de políticas de incentivo ao consumo sustentável, como as compras públicas verdes e os selos ambientais. Pla-Julián e Guevara (2018) dissertam sobre a demanda por fortalecimento da dimensão social nas políticas para a EC, enfatizando que as deficiências nas condições e práticas trabalhistas impedem o desenvolvimento de capacidades e oportunidades de negócios.

Como os planos para transição à EC se encontram em estágio inicial, é necessário aprofundar a compreensão sobre aspectos de sucesso e demandas para melhoria (WHICHER et al., 2018). Assim, foram agregados os fatores críticos de sucesso identificados pela revisão (Quadro 3). Segundo Pitkänen et al. (2016), dependendo do estudo estes fatores podem ser classificados como barreiras, limitantes, desafios, *drivers*, fatores críticos ou condicionantes.

Quadro 3 - Fatores críticos para as políticas públicas vinculadas à Economia Circular

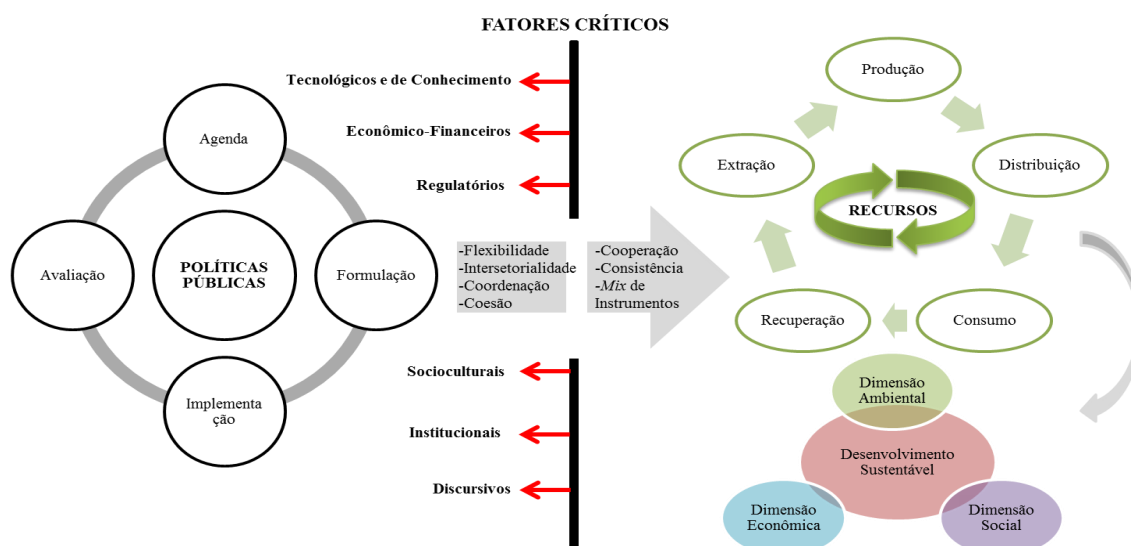
Fatores Críticos	Referências
Tecnológicos e de Conhecimento: envolvem as informações e escolhas das melhores alternativas tecnológicas a serem incentivadas pelas políticas, assim como o desenvolvimento, a aplicação e a disseminação de conhecimentos e inovações	Buren et al. (2016); Brown e Bajada (2018); Cui e Zhang (2018); Husgafvel, Linkosalmi e Dahl (2018); Guo et al. (2017); Pan et al. (2015); Pla-Julián e Guevara (2019); Wen et al. (2018); Whicher et al. (2018); Wreford et al. (no prelo); Zhu et al. (2018)
Econômico-Financeiros: consistem no potencial de ganhos das organizações frente à transição para o modelo circular, incluindo instrumentos políticos de incentivo, como subsídios, taxas e precificação; além dos investimentos financeiros em pesquisa e desenvolvimento.	Buren et al. (2016); Brown e Bajada (2018); Gåvertsson, Milios e Dalhammar (2018); Husgafvel et al. (2018); Husgafvel, Linkosalmi e Dahl (2018); Pan et al. (2015); Pla-Julián e Guevara (2019); Wen et al. (2018); Wreford et al. (no prelo); Wu, Geng e Liu (2017); Zhu et al. (2018)
Regulatórios: englobam o arcabouço legal para direcionamento e base formais das políticas mediante instrumentos com objetivos claros, compreensivos, coesos e suficientes para orientar a EC.	Buren et al. (2016); Gåvertsson, Milios e Dalhammar (2018); Husgafvel et al. (2018); Kuokkanen et al. (2016); Pan et al. (2015); Pitkänen et al. (2016); Urbinati, Chiaroni e Chiesa, (2017); Wen et al. (2018); Wu, Geng e Liu (2017); Whicher et al. (2018); Zhu et al. (2018)
Institucionais: são as estruturas, práticas diárias e “regras do jogo”, abrangendo o comprometimento e envolvimento do setor público; a intersetorialidade, coordenação e cooperação das políticas; e a tomada decisória.	Buren et al. (2016); Brown e Bajada (2018); Flynn e Hacking (2019); Husgafvel et al. (2018); Kuokkanen et al. (2016); Pan et al. (2015); Pla-Julián e Guevara (2019); Pitkänen et al. (2016); Wen et al. (2018); Whicher et al. (2018); Wreford et al. (no prelo); Zhu et al. (2018)
Socioculturais: abrangem a aceitação e o reconhecimento público quanto à importância da EC, além da participação social e de todas as mudanças comportamentais envolvidas com esta transição para a sustentabilidade.	Augustsson et al. (2016); Buren et al. (2016); Brown e Bajada (2018); Gåvertsson, Milios e Dalhammar (2018); Guo et al. (2017); Husgafvel, Linkosalmi e Dahl (2018); Pla-Julián e Guevara (2019); Smol et al. (2018); Urbinati, Chiaroni e Chiesa, (2017); Wu, Geng e Liu (2017); Whicher et al. (2018)
Discursivos: compreendem os aspectos de comunicação das políticas quanto às terminologias, rótulos e selos empregados para representar os paradigmas envolvidos com os sistemas produtivos.	Flynn e Hacking (2019); Gåvertsson, Milios e Dalhammar (2018); Silva et al. (2016); Whicher et al. (2018)

Fonte: Elaborado pelos autores.



Todos esses fatores elencados devem ser considerados desde a etapa de formulação das políticas para a obtenção dos resultados esperados. Cumpre enfatizar ainda a relevância da avaliação a partir da definição de métricas com indicadores de performance da EC, capazes de monitorar o progresso da sustentabilidade nas práticas (BROWN; BAJADA, 2018; URBINATTI; CHIARONI; CHIESA, 2017). A integração do conteúdo dos artigos possibilitou a construção do *framework* abaixo (Fig. 4), atendendo ao objetivo proposto.

Figura 4 - *Framework*: Do ciclo de políticas públicas ao direcionamento da EC e o desenvolvimento sustentável



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.3 Agenda de estudos futuros

A partir das discussões conduzidas é possível identificar algumas lacunas na literatura e sugerir caminhos para as pesquisas futuras, conforme o Quadro 4.

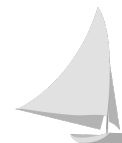
Quadro 4 - Lacunas teóricas e proposição de pesquisas

Aspecto analisado: lacuna	Sugestão de pesquisa
1. Contexto Territorial: a) Baixa participação de algumas regiões na produção de conhecimento sobre a temática, com concentração de análises sobre a Europa e a China; b) Escassez de estudos envolvendo múltiplos países e que considerem distintas realidades regionais dentro de um mesmo território.	i. Estudos em diferentes contextos nacionais, expandindo as discussões para outros países desenvolvidos e em desenvolvimento, possibilitando compreender distintas abordagens e desafios da EC; ii. Estudos comparativos sobre as políticas públicas em diferentes países e níveis governamentais de implementação.
2. Aspectos Metodológicos: a) Pequena quantidade de estudos quantitativos, importantes para fundamentar a etapa de avaliação das políticas; b) Escassez de artigos com o uso de métodos mistos que permitam aprofundar as análises.	iii. Estudos com abordagem quantitativa que fomentem a construção de indicadores para mensurar o desempenho e o alcance dos resultados das políticas de EC; iv. Pesquisas com métodos mistos, capazes de gerar um arcabouço teórico e experimental relacionado às políticas para a EC e o desenvolvimento sustentável.
3. Foco das Pesquisas: lacunas em pesquisas propositivas	v. Trabalhos que proponham modelos, conceitos e práticas para as políticas públicas vinculadas à EC

Fonte: Elaborado pelos autores.

4 Considerações Finais

A EC é considerada um novo paradigma de modelo econômico capaz de embasar o desenvolvimento sustentável, sendo uma tendência nas discussões da comunidade acadêmica.



O objetivo central desta pesquisa foi desenvolver uma visão compreensiva e integrada quanto à literatura sobre economia circular sob a ótica de suas inter-relações com as políticas públicas. A partir da revisão sistemática da literatura com o uso da base *Scopus*, 22 artigos científicos foram identificados, selecionados e analisados.

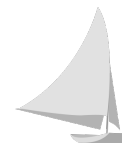
Dentre os principais resultados verificou-se que: os estudos são recentes; o principal periódico para veicular as pesquisas é o *Journal of Cleaner Production*; o Brasil não está representado nos trabalhos, com publicações concentradas na China e Europa; e os estudos são predominantemente qualitativos, pautados na análise de um contexto nacional específico. Foi possível identificar ainda os principais fatores críticos para o sucesso das políticas de EC, construir um *framework* relacionando as dimensões do ciclo de políticas e da EC, bem como propor cinco recomendações de estudos futuros.

Quanto às limitações, cumpre salientar que a pesquisa é exploratória, exigindo, portanto, novos estudos para avançar e consolidar as discussões sobre o setor público e a EC. Devem-se considerar as limitações oriundas do uso exclusivo da base *Scopus*, bem como dos critérios de inclusão e exclusão que podem impactar nos artigos identificados. O presente estudo não teve a intenção de abranger todo o conhecimento disponível, mas de reunir a partir de um modelo metodológico estabelecido, todos os artigos com escopo nos critérios previstos.

Conclui-se que esta pesquisa apresenta contribuições no âmbito acadêmico, por aprofundar as análises disponíveis na literatura sobre a EC a partir das relações com as políticas públicas; e, no contexto gerencial, para viabilizar discussões que orientem a tomada de decisão dos gestores públicos quanto à melhoria e avanço das políticas para a adaptação dos setores produtivos e consumidores à agenda contemporânea dos ODS, enfatizando a demanda por maior representatividade do Brasil neste panorama vinculado à EC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUGUSTSSON, A.; SÖRME, A. K.; AMNEKLEV, J. Persistent Hazardous Waste and the Quest Toward a Circular Economy: The Example of Arsenic in Chromated Copper Arsenate-Treated Wood. **Journal of Industrial Ecology**, v. 21, n. 3, p. 689-699, 2017.
- BROWN, P. J.; BAJADA, C. An economic model of circular supply network dynamics: Toward an understanding of performance measurement in the context of multiple stakeholders. **Business Strategy and the Environment**, v. 27, n. 5, p. 643-655, 2018.
- CUI, T.; ZHANG, J. Bibliometric and review of the research on circular economy through the evolution of Chinese public policy. **Scientometrics**, p. 1-25, 2018.
- FIORINO, D. J. Sustainability as a conceptual focus for Public Administration. **Public Administration Review**, [s.l.], v. 70, n. s1, p. 78-88, 2010.
- FLYNN, A.; HACKING, N. Setting standards for a circular economy: A challenge too far for neoliberal environmental governance? **Journal of Cleaner Production**, v. 212, p. 1256-1267, 2019.
- GÄVERTSSON, I.; MILIOS, L.; DALHAMMAR, C. Quality Labelling for Re-used ICT Equipment to Support Consumer Choice in the Circular Economy. **Journal of Consumer Policy**, p. 1-25, 2018.
- GUO, B.; YONG, G.; STERR, T.; ZHU, Q.; LIU, Y. Investigating public awareness on circular economy in western China: A case of Urumqi Midong. **Journal of cleaner production**, v. 142, p. 2177-2186, 2017.
- HUSGAFVEL, R.; LINKOSALMI, L.; DAHL, O. Company perspectives on the development of the CE in the seafaring sector and the Kainuu region in Finland. **Journal of Cleaner Production**, v. 186, p. 673-681, 2018.
- HUSGAFVEL, R.; LINKOSALMI, L.; HUGHES, M.; KANERVA, J.; DAHL, O. Forest sector circular economy development in Finland: A regional study on sustainability driven competitive advantage and an assessment of the potential for cascading recovered solid wood. **Journal of Cleaner Production**, v. 181, p. 483-497, 2018.
- JABBOUR, C. J. C. Environmental training in organizations: From a literature review to a framework for future research. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 74, p. 144-155, 2013.
- KITCHENHAM, B. **Procedures for performing systematic reviews**. Keele, UK, Keele University, v. 33, n. 2004, p. 1-26, 2004



- KUOKKANEN, A.; MIKKILÄ, M.; KAHILUOTO, H.; KUISMA, M.; LINNANEN, L. Not only peasants' issue: Stakeholders' perceptions of failures inhibiting system innovation in nutrient economy. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 20, p. 75-85, 2016.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf> > Acesso em: 10 jan. 2019.
- PAN, S.; DU, M. A.; HUANG, I.; LIU, I.; CHANG, E.; CHIANG, P. Strategies on implementation of waste-to-energy (WTE) supply chain for circular economy system: a review. **Journal of Cleaner Production**, v. 108, p. 409-421, 2015.
- PITKÄNEN, K.; ANTIKAINEN, R.; DROSTE, N.; LOISEAU, E.; SAIKKU, L.; AISSANI, L.; HANSJÜRGENS, B.; KUIKMAN, P. J.; LESKINEN, P.; THOMSEN, M. What can be learned from practical cases of green economy?—studies from five European countries. **Journal of Cleaner Production**, v. 139, p. 666-676, 2016.
- PLA-JULIÁN, I.; GUEVARA, S. Is circular economy the key to transitioning towards sustainable development? Challenges from the perspective of care ethics. **Futures**, v. 105, p. 67-77, 2019.
- PRIETO-SANDOVAL, V.; JACA, C.; ORMAZABAL, M. Towards a consensus on the circular economy. **Journal of Cleaner Production**, v. 179, p. 605-615, 2018.
- SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- SHANKARDASS, K.; SOLAR, O.; MURPHY, K.; GREAVES, L.; O'CAMPO, P. A scoping review of intersectoral action for health equity involving governments. **International Journal of Public Health**, v. 57, n. 1, p. 25-33, 2012.
- SILVA, A.; STOCKER, L.; MERDIECA, P.; ROSANO, M. The role of policy labels, keywords and framing in transitioning waste policy. **Journal of Cleaner Production**, v. 115, p. 224-237, 2016.
- SMOL, M.; AVDIUSHCHENKO, A.; KULCZYCKA, J.; NOWACZEK, A. Public awareness of circular economy in southern Poland: Case of the Malopolska region. **Journal of Cleaner Production**, 2018.
- TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British journal of management**, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003.
- UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION. UNISDR. **Making Development Sustainable: the Future of Disaster Risk Management**. Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. Geneva, Switzerland: 2015.
- URBINATI, A.; CHIARONI, D.; CHIESA, V. Towards a new taxonomy of circular economy business models. **Journal of Cleaner Production**, v. 168, p. 487-498, 2017.
- VAN BUREN, N.; DEMMERS, M.; HEIJDEN, R.; WITLOX, F. Towards a circular economy: The role of Dutch logistics industries and governments. **Sustainability**, v. 8, n. 7, p. 647, 2016.
- WEN, Z.; HU, Y.; LEE, J. C. K.; LUO, E.; LI, H.; KE, S. Approaches and policies for promoting industrial park recycling transformation (IPRT) in China: Practices and lessons. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 1370-1380, 2018.
- WHICHER, A.; HARRIS, C.; BEVERLEY, K.; SWIATEK, P. Design for circular economy: Developing an action plan for Scotland. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 3237-3248, 2018.
- WREFORD, A.; BAYNE, K.; EDWARDS, P.; RENWICK, A. Enabling a transformation to a bioeconomy in New Zealand. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, 2018.
- WU, R.; GENG, Y.; LIU, W. Trends of natural resource footprints in the BRIC (Brazil, Russia, India and China) countries. **Journal of Cleaner Production**, v. 142, p. 775-782, 2017.
- YU, F.; HAN, F.; CUI, Z. Evolution of industrial symbiosis in an eco-industrial park in China. **Journal of Cleaner Production**, v. 87, p. 339-347, 2015.
- ZHU, J. CHENGMING, F.; SHI, H.; SHI, L. Efforts for a circular economy in China: A comprehensive review of policies. **J. Ind. Ecol**, 2018.