

Proposta de *framework*: analisando estudos de economia circular com a teoria institucional

Proposal for a framework: analysing studies of circular economy with institutional theory

Jorge Alfredo Cerqueira Streit ¹

Patrícia Guarnieri ²

Omar Ouro-Salim ³

¹ Doutorado em Administração, Pesquisador, Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
E-mail: jorgeacstreit@gmail.com

² Doutorado em Engenharia da Produção, Professora, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
E-mail: pguarnieri@unb.br

³ Doutorado em Administração, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
E-mail: ouomar@yahoo.fr

doi:10.18472/SustDeb.v14n2.2023.49614

Received: 05/07/2023
Accepted: 07/08/2023

ARTICLE- VARIA

RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo propor um *framework* para propiciar a análise de casos de implantação da Economia Circular (EC) sob a perspectiva da Teoria Institucional (TI). A elaboração desta estrutura teórica teve por base os níveis de operacionalização da Economia Circular e os tipos de mudanças isomórficas. Para demonstrar a aplicabilidade do *framework*, foi apresentada uma matriz que classifica 59 (cinquenta e nove) estudos de caso, em 9 quadrantes (3 x 3). Em seguida, os conteúdos dos papers foram discutidos, revelando estratégias e práticas para a mudança de comportamento institucional que alavanca rumo à implantação da EC, no nível micro, meso e macro. Portanto, os resultados deste trabalho contribuem não somente para a academia, ao introduzir uma nova forma de analisar estudos de caso de EC, como também para gestores, ao discutir casos implantados ou em fase de implantação.

Palavras-chave: Economia Circular. Embalagens em geral. Teoria Institucional. Isomorfismo.

ABSTRACT

This study proposes a framework to facilitate the Circular Economy (CE) implementation cases analysis from the Institutional Theory (IT) perspective. The development of this theoretical framework was based on the levels of operationalisation of the Circular Economy and the types of isomorphic changes. To demonstrate the framework's applicability, we present a matrix classifying 59 case studies into nine quadrants (3 x 3). Subsequently, the papers' contents were discussed, revealing

strategies and practices for institutional behavioural change that drive CE implementation at the micro, meso, and macro levels. Therefore, the results of this work contribute not only to academia by introducing a new way of analysing CE case studies but also to managers by discussing implemented or ongoing implementation cases.

Keywords: Circular economy. General packaging. Institutional theory. Isomorphism.

1 INTRODUÇÃO

Mercados desregulados, investimentos falhos e riscos de abastecimento levaram países inteiros a recessões econômicas cada vez mais duradouras. Além disso, o primitivo modelo mental consumista prevalece, tornando-se um desafio reduzir os impactos negativos do homem na Terra (GEISSDOERFER et al., 2017).

A pandemia da Covid-19 gerou uma crise sem precedentes e trouxe consequências econômicas negativas para vários setores de manufatura e serviços em geral (MALISZEWSKA et al., 2020). Autores como Everingham e Chassagne (2020) criticam o mito do crescimento perpétuo do capitalismo e citam o período pós-pandemia como uma oportunidade para repensar o modelo econômico atual.

Em relação ao alto padrão de produção e consumo dos produtos, Ghisellini et al (2016), por exemplo, alertam para a urgência de mudar os modelos de negócios para usar menos matéria-prima, energia e prolongar a vida útil dos produtos. Nesse sentido, a Economia Circular (EC) surge como alternativa. Visa substituir a filosofia linear do *take-make-dispose* por uma lógica circular na qual ações de redução, reutilização e reciclagem são executadas.

A busca pela eficiência do processo para atingir a circularidade dos produtos está presente em outras teorias de pensamento circular, como: biomimética, *design* regenerativo, *cradle to cradle* (C2C), entre outras (EMF, 2013). No entanto, a abordagem da EC é relativamente nova e carece de uma base teórica profunda (KORHONEN et al., 2018).

As organizações não apenas competem por recursos e clientes, mas também pelo poder de influenciar as políticas e assumir sua legitimidade institucional, portanto, as organizações devem frequentemente mudar para se adaptar (DIMAGGIO; POWELL, 1983). Nesse contexto, a Teoria Institucional (TI) é útil para essa compreensão macro dos ambientes organizacionais. A TI pode facilitar a colaboração entre as partes interessadas (SUDDABY, 2010), o que é fundamental para a viabilidade da cadeia de abastecimento circular e desenvolvimento econômico (NORTH, 1991).

Portanto, este artigo tem como objetivo aplicar a Teoria Institucional (TI) como base para analisar a operacionalização da Economia Circular na cadeia de embalagens. Após essa breve contextualização e apresentação do objetivo principal, este artigo está organizado da seguinte forma: o referencial teórico apresenta conceitos de Economia Circular, bem como a compreensão dos autores clássicos e contemporâneos sobre Teoria Institucional.

Em seguida, a seção de métodos demonstra as etapas percorridas e as classificações metodológicas. Posteriormente, apresenta-se o *framework* criado para analisar a implantação da EC pela ótica da Teoria Institucional e a mesma estrutura teórica é aplicada a fim de demonstrar sua utilidade. Assim, os resultados são apresentados em formato matricial e discutidos, expondo o conteúdo dos artigos analisados. Por fim, as considerações finais sintetizam as principais contribuições do paper, assim como assume-se limitação e são sugeridas pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ECONOMIA CIRCULAR DE EMBALAGENS

O principal objetivo da EC está ligado à prosperidade econômica com qualidade ambiental e equidade (KIRCHHERR *et al.*, 2017). A *Ellen MacArthur Foundation* (EMF) tem colaborado extensivamente para divulgar o termo EC por meio de sua participação em várias edições do Fórum Econômico Mundial (EMF, 2013). A proposta da EC é não aceitar o conceito de resíduo, pois acredita-se que os materiais ainda têm valor, mesmo após o término do primeiro uso, sejam os produtos que possuem ciclos técnicos ou biológicos (GHISELLINI *et al.*, 2016).

A fim de descrever as três escalas principais de operacionalização da Economia Circular, Ghisellini *et al.* (2016) categorizam diversos trabalhos posteriores utilizando essa divisão pedagógica (BRESSANELLI *et al.*, 2021; LÜDEKE-FREUND *et al.*, 2019). Em um nível micro, a operacionalização da EC é estudada em produtos, companhias ou consumidores. Já em um nível meso, estuda-se a operacionalização em um setor ou nos parques ecoindustriais e no nível macro, ela é avaliada em uma cidade, região ou mesmo entre países (GHISELLINI *et al.*, 2016).

Entre os outros estudos também utilizaram essa classificação em suas pesquisas, cabe destacar Lüdeke-Freund *et al.* (2019). A partir da literatura, 26 (vinte e seis) modelos de negócios adotados em Economia Circular foram apresentados e suas estratégias de implantação foram discutidas. Outro trabalho que utiliza essa classificação de níveis de operação de EC é o realizado por Oliveira, Luna e Campos (2019). As autoras discutiram os desafios para implantação da Economia Circular a partir da análise dos canais reversos e da cadeia de suprimentos das embalagens de poliestireno no Brasil (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Marrucci (2020) alerta para o fato de que mesmo diante do interesse crescente da comunidade científica pelo tema, o volume de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) tem aumentado mundo afora. Ainda segundo os autores, os 3 (três) níveis de operacionalização de EC têm sido analisados de forma separada (MARRUCCI, 2020). Jacobi *et al.* (2018) afirmam que é mais comum encontrar trabalhos dedicados ao nível micro e meso e ainda faltam *frameworks* que ambicionem integrar os três níveis.

No nível macro de análise, muitos trabalhos se debruçam sobre o gerenciamento de resíduos sólidos municipal (MARRUCCI, 2020). Por exemplo, Ferronato *et al.* (2019) investigam dois dos sistemas de reciclagem de dois países em desenvolvimento e constatam que a complexidade das práticas de EC aumenta à medida que o nível da escala aumenta. No intuito de integrar os diferentes níveis operacionais (micro, meso e macro), os autores reforçam a necessidade de políticas governamentais de incentivos e cobranças mais veementes, inclusão do setor informal que contribui de maneira marginalizada, parcerias público-privadas, programas de conscientização da população, entre outras medidas (FERRONATO *et al.*, 2019).

A Figura 1 ilustra a segmentação que os pesquisadores utilizam para observar a transição para EC. Sendo essa divisão teórica, reitera-se que as práticas circulares que envolvem fases, como planejamento, compras, *design* e produção, precisam estar integradas para a manutenção dos ecossistemas e não prejuízo ao bem-estar social (MURRAY *et al.*, 2015).

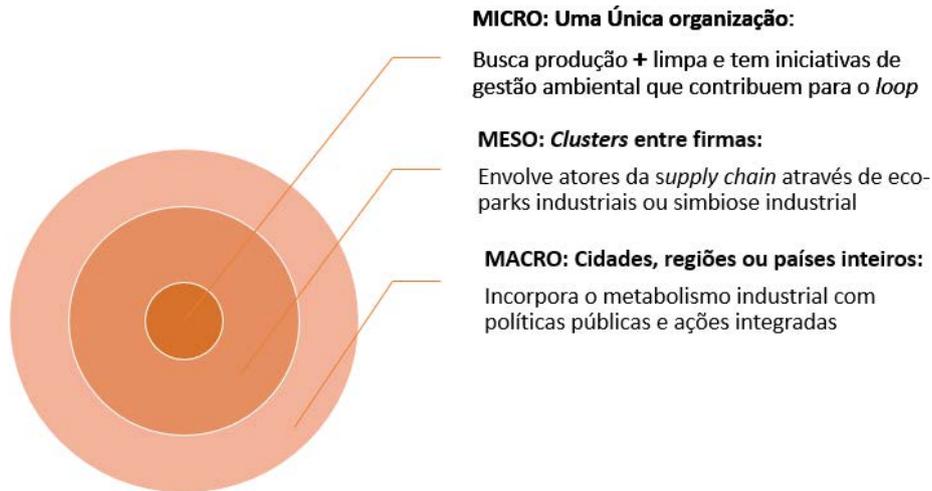


Figura 1 | Níveis de análise da operacionalização da Economia Circular

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Murray et al. (2015).

As embalagens em geral são materiais, como papel, plástico, metal ou vidro, planejados, criados e utilizados para proteger e facilitar o transporte, armazenamento e comercialização de produtos. As embalagens de alimentos e bebidas, por exemplo, fornecem proteção e segurança para esse produto durante o transporte e armazenamento (BATISTA *et al.*, 2018; LASO *et al.*, 2016). No entanto, é importante lembrar que as embalagens em geral são um grande contribuinte para os resíduos sólidos urbanos (BOESEN *et al.*, 2019; EMF, 2013).

Especificamente sobre embalagens, os países europeus são pioneiros em buscar o desenvolvimento sustentável por meio de uma mudança de paradigma: passando de uma economia linear para uma Economia Circular (RUBIO *et al.*, 2019). Os países do bloco econômico da União Europeia buscam o conceito de circularidade no contexto da produção sustentável, ou seja, uma economia em que se preocupa em evitar a geração de resíduos e busque atividades de prolongamento da vida útil dos produtos, como o reúso e a reciclagem (LASO *et al.*, 2016).

2.2 TEORIA INSTITUCIONAL

No intuito de compreender ideias e padrões de comportamento das instituições, bem como os valores e crenças dos indivíduos que impactam e são impactados por elas, North (1994) propõe a teoria de análise institucional. Para North (1994), as instituições têm papel fundamental no crescimento econômico. Afinal, elas fornecem confiança na determinação dos resultados, limitam escolhas individuais e se modificam ao longo do tempo, alterando o conjunto de opções disponíveis. As instituições, como costumes e regras, afetam os incentivos e desincentivos dos indivíduos, exercendo influência no conjunto de escolhas econômicas disponíveis.

Para obter crescimento econômico por meio da produtividade, faz-se importante entender as instituições e como moldam a economia, conforme sugerido pela teoria da análise institucional de North (1994). Assim, a Teoria Institucional (TI) pode contribuir para o amadurecimento dos debates rumo à operacionalização da EC. Entender organizações é fundamental para a ordem e o progresso, uma vez que elas formam a base da vida social, ou seja, ao compreendê-las, amplia-se a compreensão do sentido que as pessoas dão à vida e caminha-se rumo à estabilidade na sociedade (CAMPBELL, 2004). Há no campo organizacional um contínuo conflito de interesses que movimenta as instituições a realizarem mudanças, buscando a adaptação ou mesmo a sobrevivência no ambiente (DACIN *et al.*, 2002). Mudanças organizacionais podem acontecer de forma radical ou incremental, sendo que em muitos momentos é mesmo difícil perceber que as mudanças estão em curso (CAMPBELL, 2004).

Durante a década de 1980, a Teoria Institucional se desenvolveu diante do desafio de compreender as mudanças cada vez mais intensas e frequentes que aconteciam (e continuam a acontecer) no mundo (SCOTT, 1991). O mesmo autor ainda atribui à reconceitualização dos ambientes organizacionais a maior contribuição dos teóricos institucionais (SCOTT, 1991). Os ambientes poderiam ser divididos em técnicos e institucionais, sendo que o primeiro envolvia troca de informação e tecnologia complexa enquanto o ambiente institucional envolvia regras formais e informais, categorias socialmente definidas (MEYER; ROWAN, 1977; SCOTT, 1991).

Participar de um ambiente institucionalizado é uma característica das organizações na sociedade moderna, uma vez que essas instituições são compostas por profissionais, dirigidos por políticas e programas que visam à racionalidade e a eficiência no uso dos recursos. As organizações precisam crescer em legitimidade para aumentar sua possibilidade de sobrevivência (MEYER; ROWAN, 1977) e esses campos estruturados tendem a fazer com que as organizações adotem comportamento semelhante. O isomorfismo, portanto, surge como um conceito que traduz esse ímpeto das unidades organizacionais buscarem atitudes semelhantes, já que enfrentam problemas parecidos (DIMAGGIO; POWELL, 1983).

Além de tentar superar desafios naturais do mercado, as organizações precisam se relacionar com outras organizações o tempo todo. Organizações não somente disputam recursos e clientes, mas também poder para influenciar políticas e assumir sua legitimidade institucional, por isso, constantemente as organizações devem mudar para adaptar-se. Dessa forma, o isomorfismo torna-se importante para compreender o que tornam as empresas tão similares (DIMAGGIO; POWELL, 1983).

Dimaggio e Powell (1983) listam três mecanismos para diferenciar as mudanças isomórficas institucionais, são eles: 1) isomorfismo coercitivo, que deriva de influências políticas, por exemplo quando o Estado induz ou força organizações a adotar medidas ou mudar comportamentos; 2) isomorfismo mimético, tendência à homogeneização oriunda de respostas padronizadas à incerteza, normalmente ocorre quando organizações copiam outras bem-sucedidas e; 3) isomorfismo normativo, que normalmente surge de projetos de profissionalização, motivados a respeitar obrigações surgidas e cobradas pela sociedade. Cabe ressaltar que os tipos não são puros, ou seja, normalmente não são exclusivos, e sim interativos.

Suddaby (2010) crê na importância das teorias para o fomento de mudanças organizacionais que sejam mais produtivas, o autor afirma que teorias são ferramentas. Na opinião desse autor, a Teoria Institucional é útil para essa compreensão macro dos ambientes organizacionais e esse paradigma pode, inclusive, levar à facilidade de colaboração entre *stakeholders* e consequentemente facilitar o acesso a recursos.

As instituições, portanto, nascem a partir da interação política, econômica e social. Assim, a institucionalização é o processo de tornar instituições amplamente conhecidas e perpetuá-las no longo prazo. Os *frameworks* que amparam a institucionalização apresentam potencial de contribuir para o crescimento econômico já que reduzem custo e aumentam a cooperação entre os agentes econômicos (NORTH, 1991).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Diante do objetivo de propor um *framework* para propiciar a análise de casos de implantação da Economia Circular (EC), primeiramente faz-se necessário evidenciar a importância da criação dessas estruturas teóricas. Um *framework* é uma ferramenta para auxiliar no entendimento de complexidades presentes no mundo real. Portanto, são criações de pesquisadores para a compreensão de fenômenos que ainda carecem de análise. A criação desses modelos contribui para esclarecer o relacionamento entre elementos, inclusive possíveis relações de causa-efeito (MUNCK *et al.*, 2013).

De acordo com Shehabuddeen, Probert e Phaal (2000), *frameworks* podem ser de diferentes tipos: simples, elaborados, descritivos ou causais. Estruturas teóricas se diferem de um simples mapeamento, na medida em que são abstrações de acontecimentos nada estáticos, dinâmicos.

Ainda segundo Shehabuddeen, Probert e Phaal (2000), o processo de elaboração de uma estrutura teórica envolve a identificação de propósitos específicos. Posteriormente, monta-se uma estrutura de relacionamentos com a criação de categorias. Assim, 3 (três) perguntas foram elaboradas para nortear a classificação bibliográfica: 1) Quais os níveis de operação da Economia Circular de embalagens são mais estudados? 2) Quais os mecanismos de mudança institucional rumo à Economia Circular de embalagens são mais estudados? 3) Quais as tendências e as lacunas de pesquisa ainda existentes?

A Figura 2 evidencia o *framework* criado pelos autores do presente trabalho.

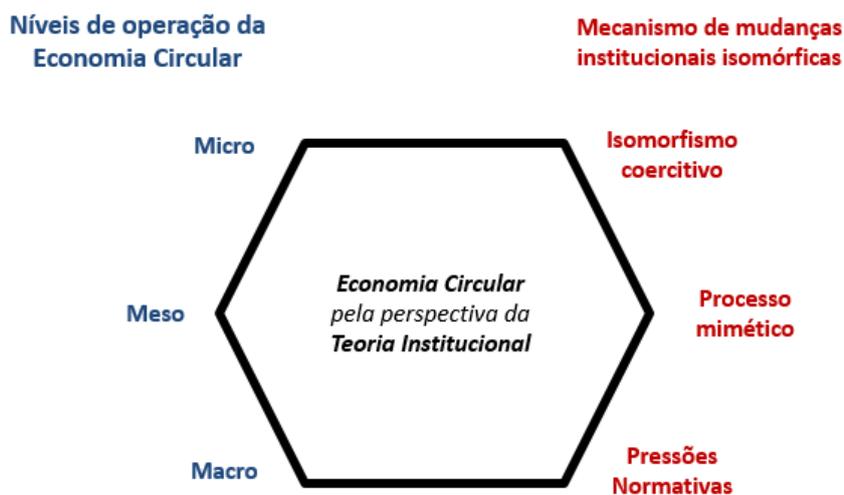


Figura 2 | Framework para análise da Economia Circular pela perspectiva da Teoria Institucional

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 2 relaciona uma teoria administrativa já consolidada (Teoria Institucional) com uma ainda nascente e de uso crescente pelos acadêmicos da área da engenharia, gestão (*management*), ciências sociais aplicadas e ambientais (Economia Circular). Essa estrutura criada permite que analistas reflitam e investiguem sobre os níveis de operação da EC, bem como sobre os mecanismos de mudança institucional que poderiam contribuir para a institucionalização dessas práticas que contribuem para o desenvolvimento sustentável.

A próxima seção, destinada à apresentação e discussão dos resultados, fez uso da Revisão Integrativa de Literatura realizada por Cerqueira-Streit *et al.* (2022), a fim de aplicar o *framework* elaborado. Trata-se de uma revisão que incorporou artigos teóricos e empíricos, artigos seminais e mais recentes publicados em periódicos internacionais sobre Economia Circular de embalagens (*Circular Economy of packaging*).

É importante ressaltar que a análise de conteúdo foi do tipo categorial temática e segundo Bardin (2011), ou seja, um fragmento de texto pode dar origem a uma categoria de análise. Caso esse trecho seja homogêneo, exaustivo e pertinente, um determinado trecho da comunicação pode ser considerado uma categoria de análise.

Ainda que os três tipos de isomorfismo se misturem na prática, Dimaggio e Powell (1983) reforçam que a divisão teórica pode facilitar a análise das diferentes pressões. Assim, os autores da presente pesquisa analisaram todos os 59 (cinquenta e nove) estudos de caso que fazem parte da amostra da

Revisão Integrativa de Literatura conduzida por Cerqueira-Streit *et al.* (2022). Essa RIL está alinhada aos interesses da presente pesquisa, os critérios de busca foram sistemáticos e, assim, possibilitam a seguinte classificação: quanto ao nível de operacionalização da EC de Embalagens (micro, meso e macro) e quanto aos mecanismos para uma mudança institucional rumo à EC de Embalagens (isomorfismo coercitivo, mimético ou normativo).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O entendimento do presente trabalho sobre EC vai ao encontro dos trabalhos que representam a EC como uma mudança de paradigma. Essa mudança visa estimular a prevenção de geração de resíduos e a economia de energia e de materiais ao fechar o ciclo produtivo, e acredita-se que ela pode ser implementada nos níveis micro, meso ou macro. No nível micro, empresas e consumidores são estudados, enquanto no nível meso as mudanças dos agentes econômicos que participam de um mesmo setor são analisadas sob a perspectiva simbiótica. No nível macro, por sua vez, estudam-se cidades, regiões ou países na intenção de comparar atitudes governamentais, empresariais e da sociedade de uma forma geral.

É importante mencionar o fato de os artigos terem sido classificados de acordo com o *locus* onde os estudos foram aplicados (micro, meso ou macro) e a menção dos autores a possíveis comportamentos isomórficos (coercitivo, mimético ou normativo). Por exemplo, o de Kuo *et al.* (2019) foi classificado na presente estrutura como do tipo micro e coercitivo. Afinal, os pesquisadores entrevistaram gestores de uma só planta fabril de painéis LCD (*Liquid Crystal Display*) no intuito de investigar a possibilidade de mudar para uma logística menos degradante, em que as embalagens fossem de maior qualidade e maior possibilidade de reutilização.

Ao longo do trabalho, os pesquisadores enfatizam a importância da regulação para forçar as empresas a reestruturar a logística e *modus operandi* quanto à segurança do trabalho, eficiência, atividades de armazenamento e manuseio do produto. A regulação pode inclusive alterar a forma com que as empresas se comunicam e instruem os clientes para o adequado consumo, manejo e descarte (KUO *et al.*, 2019).

Ao realizar 5 (cinco) entrevistas com experts e 8 (oito) observações não participantes em um hospital da cidade de Antuérpia (Bélgica), o estudo de Harding *et al.* (2021) fez importantes considerações sobre a gestão de resíduos de embalagens no ambiente hospitalar. Primeiramente sobre a quantidade e qualidade das diversas embalagens geradas, como as plásticas, de papel, metal e embalagens multicamadas (que mesclam mais de um material).

Trazem também reflexões sobre a importância dos centros de esterilização e o uso das embalagens para proteção após esterilização (HARDING *et al.*, 2021). Os autores ressaltam a importância de “ecologizar” os hospitais, inclusive as salas de cirurgia, no intuito de reduzir os desperdícios e otimizar processos de reutilização (através da esterilização) e reciclagem, quando possível. Na opinião dos autores, esse hospital está à frente dos demais ao buscar ações nesse sentido e, por isso, é um caso a ser imitado. Inclusive, citam que o hospital agora é um exemplo a ser seguido. A presença de práticas circulares bem-sucedidas e esse estímulo ao *benchmarking* é o que caracteriza o estímulo ao isomorfismo mimético (HARDING *et al.*, 2021).

Entender o comportamento do consumidor pode ser considerado fomento para investigações no nível micro de operação da EC, uma vez que o sucesso desse novo paradigma também depende de práticas individuais. Abuabara *et al.* (2021) entrevistaram 40 (quarenta) participantes da cadeia de cápsulas de café (embalagens de plástico e alumínio) com o objetivo de compreender os interesses dos consumidores em aspectos ligados à logística reversa e gestão ambiental. Como principal *output*, os autores elaboraram um *framework* teórico para auxiliar gestores a tomar decisão com base nos pensamentos e ações do consumidor final.

O engajamento da comunidade tende a trazer impactos coletivos positivos para o meio ambiente e o bem-estar. Quando esses atores pressionam por projetos mais profissionais das empresas, que façam programas sérios de logística reversa ou demonstrem preocupação com a gestão de resíduos, fica evidenciado a importância do mecanismo normativo no processo de institucionalização da EC. É necessário estimular o comportamento consciente e a responsabilidade civil para que os consumidores optem mais frequentemente por produtos e empresas “ecoamigáveis”, valorizando as companhias que agem adequadamente e gerando uma competição por ações mais sustentáveis (ABUABARA *et al.*, 2019).

O Quadro 1 apresenta a matriz em que foram classificados os 59 (cinquenta e nove) estudos de caso sobre EC de embalagens, demonstrando a aplicação do *framework* proposto.

Quadro 1 | Estudos de caso em Economia Circular de embalagens analisados conforme a Teoria Institucional

<i>Mecanismo de mudança institucional isomórfica</i>				
		Isomorfismo coercitivo	Processo Mimético	Processo Normativo
Níveis de operacionalização da Economia Circular	Micro	Ameli <i>et al.</i> (2019); Guerin (2020b); Kuo <i>et al.</i> (2019); Laso <i>et al.</i> (2018).	Guerin (2020a); Harding <i>et al.</i> (2021); Leissner; Ryan-Fogarty (2019); Marrucci <i>et al.</i> (2020); Principato <i>et al.</i> (2019); Selina <i>et al.</i> (2021).	Abuabara <i>et al.</i> (2019); Ermolaeva; Rybakova (2019); Jang <i>et al.</i> (2020); Marotta <i>et al.</i> (2019); Rizzo <i>et al.</i> (2017); Stephan <i>et al.</i> (2020); Virsta <i>et al.</i> (2020).
	Meso	Bruno <i>et al.</i> (2020); Kazulyte; Kruopiene (2018); Laso <i>et al.</i> (2016).	Bishop <i>et al.</i> (2021); Friedrich <i>et al.</i> (2020); Niero <i>et al.</i> (2017); Usapein; Chavalparit (2014).	Casarejos <i>et al.</i> (2018); Husgafvel <i>et al.</i> (2018); Mura <i>et al.</i> (2020).
	Macro	Andreasi Bassi <i>et al.</i> (2020); Bogusz <i>et al.</i> (2021); Ezeudu; Ezeudu (2019); Foschi <i>et al.</i> (2021); Fuss <i>et al.</i> (2021); Guarnieri <i>et al.</i> (2020); Kranzinger <i>et al.</i> (2017); Kudela <i>et al.</i> (2020); Polygalov <i>et al.</i> (2021); Rigamonti <i>et al.</i> (2019); Roithner; Rechberger (2020); Rubio <i>et al.</i> (2019); Rutkowski (2020); Thabit <i>et al.</i> (2020).	Aznar-Sánchez <i>et al.</i> (2020); Faussonne (2018); Fitch-Roy <i>et al.</i> (2021); Jeswani <i>et al.</i> (2021); Nevrlý <i>et al.</i> (2021); Nimmegeers; Billen (2021); Oyelola <i>et al.</i> (2017); Pluskal <i>et al.</i> (2021); Somplák <i>et al.</i> (2019); Van Eygen <i>et al.</i> (2018)	Allison <i>et al.</i> (2021); Lucia; Pazienza (2019); Jang <i>et al.</i> (2020); Kakadellis <i>et al.</i> (2021); Miliute-Plepiene; Plepys (2015); Roche Cerasi <i>et al.</i> (2021); Simoens; Leopold (2021); Taffuri <i>et al.</i> (2021).

Fonte: *Elaboração própria.*

Após a discussão de alguns artigos que trataram o nível micro com distintos mecanismos de mudança isomórfica e a exposição do Quadro 1, os próximos parágrafos evidenciam os trabalhos que abordaram os níveis meso e macro.

Ao tratar da cadeia da indústria do pescado, Laso *et al.* (2016) utilizaram a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) para identificar o melhor tratamento para os resíduos da anchova em lata: a cabeça, espinhos, escamas e a carne não aproveitada no enlatado. Do inglês *Life Cycle Assessment* (LCA), a ACV é uma ferramenta quantitativa inspirada nos princípios da ecoeficiência, que permite a diminuição da pegada ambiental ao controlar a utilidade do produto.

As partes do peixe não aproveitadas no produto principal (cabeça e espinhos) podem ser utilizadas para a produção de farinha e óleo de peixe. Os autores afirmam ainda que as escamas e a pele dos peixes podem ser valorizadas na produção de bioplásticos, que serviriam para embalagem, pois já existe tecnologia disponível para tal aproveitamento (LASO *et al.*, 2016).

Pensar na substituição das embalagens de uso único, que seriam descartadas logo após o primeiro uso, faz parte da busca por soluções que a EC propõe. A destinação para aterro ou a incineração foram consideradas as menos vantajosas, tendo em vista os altos encargos governamentais. É nesse ponto que o trabalho se enquadra como coercitivo, afinal, os autores indicam que a busca do setor pela eliminação do conceito de lixo é motivada pela tentativa de cumprimento às legislações ambientais europeias (LASO *et al.*, 2016).

Um dos trabalhos classificados como meso (por ser aplicado em um determinado setor industrial), cujo mecanismo de isomorfismo é considerado mimético, foi o de Niero *et al.* (2017). Nessa oportunidade, os autores apresentam um quadro com a combinação de Avaliação do Ciclo de Vida com certificação *Cradle to Cradle* (C2C) para latas de alumínio da indústria cervejeira Carlsberg. Fica mais evidente que adequações como essa são motivadas pelo fato de a empresa estudada não querer ficar atrás da concorrência, o que caracteriza um isomorfismo mimético.

Ao conquistar uma certificação como a C2C, empresas progridem rumo à EC e podem comprovar para todo o mercado, auxiliando-as a conquistar vantagem competitiva. Um dos principais desafios para a implementação de estratégias de EC é o *design* de produto, ou seja, que o produto desde o início seja pensado e construído para facilitar a reutilização, o reúso, o acondicionamento, entre outros Rs (NIERO *et al.*, 2017).

Ao afirmar a importância da certificação C2C, os autores citam algumas vezes sobre o pioneirismo da indústria de bebidas e como diversas outras estão buscando adaptação (não somente a Carlsberg e sua cadeia). Inclusive, o entendimento do que os autores chamam de “comunidade Carlsberg” facilita a compreensão do nível meso, que ambiciona caminhar rumo à EC (NIERO *et al.*, 2017).

Além da legislação forte e incentivos para adequação da indústria, a cobrança dos clientes é fundamental. Por meio da aplicação de questionários e de entrevistas com empresas grandes e pequenas, Husgafvel *et al.* (2018) investigaram as oportunidades e desafios do reaproveitamento da madeira. Além da indústria moveleira e marcenaria, madeira é um material que pode ser usado na serração, construção de *pallets* e fabricação de embalagens.

Esse trabalho foi classificado como normativo, uma vez que os autores reiteram a importância da sociedade para exigir que empresas aumentem seu grau de profissionalismo e leve em consideração as questões de sustentabilidade. Na Finlândia, onde esse caso foi estudado, acredita-se que a opinião pública tenha papel fundamental para que as empresas vejam na responsabilidade corporativa uma possibilidade de agregar valor aos seus negócios (HUSGAFVEL *et al.*, 2018).

Ao analisar a implantação da primeira fase do Acordo Setorial de embalagens em geral no Brasil, Guarnieri *et al.* (2020) utilizaram-se da análise documental e de entrevistas semiestruturadas com representantes do governo, empresas e catadores de materiais recicláveis. Apesar de o termo EC não estar presente no corpo da Lei Nacional de Resíduos Sólidos (nº 12.305/10), acredita-se que seus objetivos, princípios e instrumentos estejam alinhados com o que defende esse novo paradigma (BRASIL, 2010).

Em sua primeira fase, o acordo setorial apresentou resultados interessantes quanto ao apoio às cooperativas de catadores (quem de fato recolhe, tria e viabiliza o envio das embalagens para reciclagem), instalação de Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) e programas de educação ambiental para a população. Entretanto, os autores pontuam que essa fase aconteceu como um piloto, uma vez que foi implementada somente em 12 cidades brasileiras, aquelas que abrigariam a Copa do Mundo em 2014 e, portanto, possuíam maior infraestrutura logística (GUARNIERI *et al.*, 2020).

Os autores defendem o isomorfismo coercitivo na medida em que acreditam que a lei deve ser implementada em todo o território brasileiro, respeitando os princípios da responsabilidade compartilhada e da inclusão socioproductiva dos catadores (GUARNIERI *et al.*, 2020).

A incrível versatilidade do plástico há décadas é apreciada pela indústria e por consumidores. A composição desses polímeros tem contribuído de forma significativa para o acondicionamento de alimentos, e em especial o uso dos plásticos multicamadas (*multilayer*) são úteis para evitar que o alimento tenha contato com luz, umidade ou oxigênio. Entretanto, segundo Nimmegeers e Billen (2021), exatamente essas propriedades que tornam o plástico um material polivalente, e que têm acarretado em mais complexidade para a cadeia da reciclagem.

Mediante análises estatísticas desenvolvidas pelos autores, esse trabalho investigou de forma ampla os resíduos de embalagens plásticas na Bélgica. Questões relacionadas às complexidades na coleta (pelo uso difuso) e reciclabilidade (devido às multicamadas) foram discutidas e os autores apresentaram os fluxos de resíduos que mais contribuem para a complexidade da separação. Desse modo, os autores recomendam que esse modelo estatístico seja aplicado a outros estudos de caso, caracterizando a ideia de imitação e aplicação de boas práticas típicas do mecanismo mimético de isomorfismo (NIMMEGEERS; BILLEN, 2021).

Por fim, cabe evidenciar pelo menos um trabalho incluído entre os que abrangeram o nível macro de Economia Circular e defenderam o isomorfismo normativo para sua institucionalização. Por mais que a Responsabilidade Estendida do Produtor (REP) esteja presente na legislação alemã desde a década de 1990, Simoens e Leipold (2021) afirmam que ainda existem muitos entraves para sua plena operação.

Assim como o brasileiro, no setor de embalagens na Alemanha há presença de diversas coalizões que defendem seus interesses de forma veemente. Esses grupos são formados por legisladores, produtores, distribuidores e empresas já consolidadas de gestão de resíduos (SIMOENS; LEIPOLD, 2021).

Na Alemanha, o setor de embalagem também pode ser dividido entre: os que defendem a privatização do setor e os que defendem a maior força para a municipalidade na gestão de resíduos. Entre os principais desafios relatados, os autores afirmam que os consumidores alemães ainda apresentam baixo comportamento pró-coleta seletiva e que mais ações de conscientização são necessárias. Os resultados desse paper indicam que a real transição para a EC acontecerá de forma gradual e passa necessariamente pelo aumento da cobrança dos cidadãos por sistemas mais eficientes de coleta e reciclagem, seja operacionalizado pelo governo ou empresas (SIMOENS; LEIPOLD, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo econômico vigente apresenta poucos indícios de sustentabilidade. Afinal, os recursos naturais finitos estão em crescente escassez, as mazelas sociais, como fome e falta de saneamento básico, continuam presentes e os problemas econômicos, como desemprego e desigualdades entre classes, não param de aumentar. Assim, há urgência na necessidade de uma mudança de paradigma para que o atual modelo de produção e consumo seja substituído por uma proposta menos degradante e, conseqüentemente, mais duradoura.

Surge, portanto, a Economia Circular como uma nova maneira de se fazer negócio, em que preze pelo menor uso de matéria-prima e energia, assim como a ampliação da utilidade dos produtos e seus componentes. O objetivo central deste artigo, por conseguinte, foi elaborar um *framework* capaz de analisar a operacionalização da Economia Circular na cadeia de embalagens, a partir de casos empíricos já publicados e sob a ótica da Teoria Institucional.

Os resultados da presente pesquisa podem ser sintetizados na Figura 2 e no Quadro 1. A Figura 2 evidencia o *framework* criado para análise da Economia Circular pela perspectiva da Teoria Institucional, enquanto o Quadro 1 demonstra como aplicá-lo. Com esse objetivo, criou-se uma matriz com os 59 estudos de caso em Economia Circular de embalagens que foram analisados sob a ótica da Teoria Institucional (Quadro 1).

O conteúdo de alguns desses artigos foram debatidos a fim de demonstrar a classificação de cada um deles e apresentar ferramentas como Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), certificação *Cradle to Cradle* (C2C) e Responsabilidade Estendida do Produtor (REP). Ressalta-se que o critério adotado foi apresentar pelo menos um artigo de cada um dos quadrantes. Assim, foram discutidos 9 (nove) artigos oriundos do cruzamento 3 x 3 (três vezes três) das 6 (seis) categorias temáticas em questão (micro, meso, macro, isomorfismo coercitivo, mimético e normativo).

Apesar da existência de diversos estudos de caso, nos mais diversos níveis de análise e mudança isomórfica indicada, o tema está longe de ser esgotado. Este trabalho evidencia a variedade de lugares, métodos, escopo e materiais diferentes que pesquisas em EC de embalagens podem abranger.

A principal limitação deste estudo se deve ao fato de se basear puramente em argumentos com base na interpretação dos analistas, que propiciou a classificação dos artigos. Apesar dessa limitação, o artigo estimula reflexões sobre a prática da Economia Circular de Embalagens à luz da Teoria Institucional e, durante a discussão dos casos, demonstra a aplicação de estratégias e ferramentas que levam aos 3Rs (redução, reutilização e reciclagem), assim como debate seus resultados. Já a principal contribuição teórica deste artigo é ter criado uma estrutura capaz de analisar casos reais de Economia Circular. Em adicional, este trabalho mostrou-se útil ao preencher a lacuna levantada por Korhonen *et al.* (2018). Esses autores alertaram que estudar a Economia Circular à luz de uma teoria seria uma rica contribuição para a área. Adicionalmente, autores como Fischer e Pascucci (2017) indicaram a necessidade de a EC ser estudada com base em teorias científicas já consolidadas, como foi realizado com a Teoria Institucional.

Estudos futuros podem aplicar o *framework* apresentado a fim de avaliar outros trabalhos de EC, não se limitando aos que tratam de materiais recicláveis. Espera-se ainda que novos estudos com base em outras teorias administrativas sejam escritos e publicados, assim, talvez a Economia Circular ganhe a robustez necessária para continuar crescendo, não só no meio acadêmico, mas também nas organizações públicas e privadas.

REFERÊNCIAS

ABUABARA, L.; PAUCAR-CACERES, A.; BURROWES-CROMWELL, T. Consumers' values and behaviour in the Brazilian coffee-in-capsules market: promoting circular economy. **International Journal of Production Research**, v. 57, n. 23, p. 7269–7288, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1629664>

ALLISON, A. L. *et al.* Barriers and enablers to buying biodegradable and compostable plastic packaging. **Sustainability** (Switzerland), v. 13, n. 3, p. 1–15, 2021. Available at: <https://doi.org/10.3390/su13031463>

AMELI, M.; MANSOUR, S.; AHMADI-JAVID, A. A simulation-optimization model for sustainable product design and efficient end-of-life management based on individual producer responsibility. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 140, n. 1, p. 246–258, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.02.031>

ANDREASI BASSI, S. *et al.* Extended producer responsibility: How to unlock the environmental and economic potential of plastic packaging waste? **Resources, Conservation and Recycling**, v. 162, n. 1, 105030, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105030>

AZNAR-SÁNCHEZ, J. A. *et al.* Identification of opportunities for applying the circular economy to intensive agriculture in Almería (South-East Spain). **Agronomy**, v. 10, n. 10, 2020. Available at: <https://doi.org/10.3390/agronomy10101499>

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 70, 2011.

BATISTA, L. *et al.* In search of a circular supply chain archetype – a content-analysis-based literature review. **Production Planning and Control**, v. 29, n. 6, p. 438–451, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1080/09537287.2017.1343502>

BOESEN, S.; BEY, N.; NIERO, M. Environmental sustainability of liquid food packaging: Is there a gap between Danish consumers' perception and learnings from life cycle assessment? **Journal of Cleaner Production**, v. 210, p. 1193–1206, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.055>

BOGUSZ, M. *et al.* The concept of zero waste in the context of supporting environmental protection by consumers. **Energies**, v. 14, n. 18, 2021. Available at: <https://doi.org/10.3390/en14185964>

BRASIL. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, 2010.

BRUNO, G. *et al.* Decarbonization of the Cement Industry – Production of Solid Fuel From Non-Hazardous Waste. **Procedia Environmental Science, Engineering and Management**, v. 7, n. 2, p. 277–286, 2020.

CAMPBELL, J. L. **Institutional Change and Globalization**. In Princeton: University Press, 2004.

CASAREJOS, F. *et al.* Rethinking packaging production and consumption vis-à-vis circular economy: a case study of compostable cassava starch-based material. **Journal of Cleaner Production**, v. 201, p. 1019–1028, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.08.114>

CERQUEIRA-STREIT, J. A.; OLIVEIRA, L. **Contribuições da Gestão de Resíduos de Embalagens para a Economia Circular: uma revisão integrativa da literatura**. XXIII SIMPOI - SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS. São Paulo-SP, 2022.

DACIN, T.; GOODSTEIN, J.; SCOTT, R. Institutional Theory and Institutional change: introduction to special research forum. **Academy of Management Journal**, v. 45, n. 1, p. 45–57, 2002.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. The Iron Cage Revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. **American Sociological Review**, v. 48, n. 2, p. 147–160, 1983. Available at: <https://doi.org/10.2307/2095101>

EMF. Ellen MacArthur Foundation. Towards the Circular Economy Vol. 1: Economic and business rationale for an accelerated transition. **Ellen Macarthur Foundation**, v. 1, p.1–96, 2013. Available at: <https://doi.org/10.1162/108819806775545321>

EVERINGHAM, P.; CHASSAGNE, N. Post Covid-19 ecological and social reset: moving away from capitalist growth models towards tourism as Buen Vivir. **Tourism Geographies**, v. 1, p. 1–12, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1762119>

EZEUDU, O. B.; EZEUDU, T. S. Implementation of circular economy principles in industrial solid waste management: case studies from a developing economy (Nigeria). **Recycling**, v. 4, n. 4, 2019. Available at: <https://doi.org/10.3390/recycling4040042>

FAUSSONE, G. C. Transportation fuel from plastic: two cases of study. **Waste Management**, v. 73, p. 416–423, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.11.027>

FERRONATO, N. *et al.* Introduction of the circular economy within developing regions: a comparative analysis of advantages and opportunities for waste valorization. **Journal of Environmental Management**, v. 230, n. 1, p. 366–378, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.09.095>

FISCHER, A.; PASCUCCI, S. Institutional incentives in circular economy transition: the case of material use in the Dutch textile industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 155, p. 17–32, 2017. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.038>

FITCH-ROY, O.; BENSON, D.; MONCIARDINI, D. All around the world: assessing optimality in comparative circular economy policy packages. **Journal of Cleaner Production**, v. 286, 125493, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125493>

FOSCHI, E.; D'ADDATO, F.; BONOLI, A. Plastic waste management: a comprehensive analysis of the current status to set up an after-use plastic strategy in Emilia-Romagna Region (Italy). **Environmental Science and Pollution Research**, v. 28, n. 19, p. 24328–24341, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08155-y>

FRIEDRICH, K. *et al.* Benchmark analysis for plastic recyclates in Austrian waste management. **Detritus**, v. 9, p. 105–112, 2020. Available at: <https://doi.org/10.31025/2611-4135/2019.13869>

FUSS, M.; BARROS, R. T. V.; POGANIETZ, W. R. The role of a socio-integrated recycling system in implementing a circular economy – The case of Belo Horizonte, Brazil. **Waste Management**, v. 121, p. 215–225, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.12.006>

GEISSDOERFER, M. *et al.* Circular business models: a review. **Journal of Cleaner Production**, v. 277, 123741, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123741>

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**, v. 114, p. 11–32, 2016. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>

GUARNIERI, P.; CERQUEIRA-STREIT, J.; BATISTA, L. Reverse logistics and the sectoral agreement of packaging industry in Brazil towards a transition to circular economy. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 153, 104541, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104541>

GUERIN, T. F. Evaluating treatment pathways for managing packaging materials from construction of a solar photovoltaic power station. **Waste Management and Research**, v. 38, n. 12, p. 1345–1357, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1177/0734242X20939627>

HARDING, C. *et al.* Design opportunities to reduce waste in operating rooms. **Sustainability (Switzerland)**, v. 13, n. 4, p. 1–14, 2021. Available at: <https://doi.org/10.3390/su13042207>

HUSGAFVEL, R. *et al.* 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. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.176>

JACOBI, N. *et al.* Providing an economy-wide monitoring framework for the circular economy in Austria: status quo and challenges. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 137, p. 156–166, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.05.022>

JANG, Y. C. *et al.* Recycling and management practices of plastic packaging waste towards a circular economy in South Korea. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 158, 104798, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104798>

KAKADELLIS, S.; WOODS, J.; HARRIS, Z. M. Friend or foe: stakeholder attitudes towards biodegradable plastic packaging in food waste anaerobic digestion. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 169, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105529>

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. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>

KORHONEN, J.; HONKASALO, A.; SEPPÄLÄ, J. Circular Economy: the concept and its limitations. **Ecological Economics**, v. 143, p. 37–46, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>

KUO, T. C. *et al.* The circular economy of LCD panel shipping in a packaging logistics system. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 149, p. 435–444, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.06.022>

LASO, J. *et al.* Waste management under a life cycle approach as a tool for a circular economy in the canned anchovy industry. **Waste Management and Research**, v. 34, n. 8, p. 724–733, 2016. Available at: <https://doi.org/10.1177/0734242X16652957>

LASO, J. *et al.* Introducing the Green Protein Footprint method as an understandable measure of the environmental cost of anchovy consumption. **Science of the Total Environment**, v. 621, p. 40–53, 2018. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.11.148>

LUCIA, C.; PAZIENZA, P. Market-based tools for a plastic waste reduction policy in agriculture: a case study in the south of Italy. **Journal of Environmental Management**, v. 250, n. 1, 109468, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109468>

LÜDEKE-FREUND, F.; GOLD, S.; BOCKEN, N. A Review and Typology of Circular Economy Business Model Patterns. **Journal of Industrial Ecology**, v. 23, n. 1, p. 36–61, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1111/jiec.12763>

MALISZEWSKA, M.; MATTOO, A.; MENSBRGGHE, D. The Potential Impact of Covid-19 on GDP and Trade A Preliminary Assessment. **Policy Research Working Paper**, v. 9211, p. 1–24, 2020.

MAROTTA, D. *et al.* Disposal and reuse in the circular economy: reduction of plastic materials in products of large-scale distribution. **Procedia Environmental Science, Engineering and Management**, v. 6, n. 1, p. 103–109, 2019.

MARRUCCI, L.; MARCHI, M.; DADDI, T. 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. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.03.002>

MILIUTE-PLEPIENE, J.; PLEPYS, A. Does food sorting prevents and improves sorting of household waste? A case in Sweden. **Journal of Cleaner Production**, v. 101, p.182–192, 2015. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.013>

MUNCK, L. *et al.* Em busca da sustentabilidade organizacional: a proposição de um framework. **Revista Alcance**, v. 20, n. 4, p. 460-477, 2013.

MURRAY, A.; SKENE, K.; HAYNES, K. The Circular Economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. **Journal of Business Ethics**, v. 140, n. 3, p. 369-380, 2017.

NIERO, M. *et al.* Combining Eco-Efficiency and Eco-Effectiveness for Continuous Loop Beverage Packaging Systems: lessons from the Carlsberg Circular Community. **Journal of Industrial Ecology**, v. 21, n. 3, p. 742–753, 2017. Available at: <https://doi.org/10.1111/jiec.12554>

NIMMEGEERS, P.; BILLEN, P. Quantifying the Separation Complexity of Mixed Plastic Waste Streams with Statistical Entropy: a plastic packaging waste case study in Belgium. **ACS Sustainable Chemistry and Engineering**, v. 9, n. 29, p. 9813–310, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.1c02404>

NORTH, D. C. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, v. 5, n. 1, p. 97-112, 1991.

NORTH, D. C. **La nueva economía institucional y el desarrollo**. Fundes, 1994.

OLIVEIRA, C. T.; LUNA, M.; CAMPOS, L. Understanding the Brazilian expanded polystyrene supply chain and its reverse logistics towards circular economy. **Journal of Cleaner Production**, v. 235, p. 562–573, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.319>

OYELOLA, O.; AJIBOSHIN, I.; OKEWOLE, J. Effective solid waste management in the circular economy: the case study of Lagos State, Nigeria. **Procedia Environmental Science, Engineering and Management**, v. 4, n. 3, p. 143–148, 2017.

PLUSKAL, J. *et al.* Strategic decisions leading to sustainable waste management: separation, sorting and recycling possibilities. **Journal of Cleaner Production**, v. 278, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123359>

POLYGALOV, S. *et al.* Determination of the composition and properties of PET bottles: evidence of the empirical approach from Perm, Russia. **Waste Management and Research**, v. 39, n. 5, p. 720–730, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1177/0734242X211011222>

PRINCIPATO, L. *et al.* Adopting the circular economy approach on food loss and waste: the case of Italian pasta production. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 144, p. 82–89, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.01.025>

ROCHE CERASI, I. *et al.* Household plastic waste habits and attitudes: a pilot study in the city of Valencia. **Waste Management and Research**, v. 39, n. 5, p. 679–689, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1177/0734242X21996415>

ROITHNER, C.; RECHBERGER, H. Implementing the dimension of quality into the conventional quantitative definition of recycling rates. **Waste Management**, v. 105, p. 586–593, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.02.034>

RUBIO, S. *et al.* Effectiveness of extended producer responsibility policies implementation: the case of Portuguese and Spanish packaging waste systems. **Journal of Cleaner Production**, v. 210, p. 217–230, 2019. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.299>

RUTKOWSKI, J. E. Inclusive packaging recycling systems: improving sustainable waste management for a circular economy. **Detritus**, v. 13, n. 314, p. 29–46. 2020. Available at: <https://doi.org/10.31025/2611-4135/2020.14037>

SCOTT, W. R. Unpacking institutional arguments. In: POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. **The new institutionalism in organizational analysis**, p. 164–182, 1991.

SELINA, M. *et al.* Wet-mechanical processing of a plastic-rich two-dimensional-fraction from mixed wastes for chemical recycling. **Waste Management and Research**, v. 39, n. 5, p. 731–743. Available at: <https://doi.org/10.1177/0734242X21996435>

SHEHABUDDEEN, N. *et al.* **Management Representations and Approaches**: exploring issues surrounding frameworks. Working Paper for BAM, Cambridge, 2000.

SIMOENS, M. C.; LEIPOLD, S. Trading radical for incremental change: the politics of a circular economy transition in the German packaging sector. **Journal of Environmental Policy and Planning**, v. 23, n. 6, p. 822–836, 2021. Available at: <https://doi.org/10.1080/1523908X.2021.1931063>

SOMPLÁK, R. *et al.* Implementation of circular economy through the mathematical programming for the complex system evaluation. **Chemical Engineering Transactions**, v. 76, p. 523–528, 2019. Available at: <https://doi.org/10.3303/CET1976088>

SUDDABY, R. Challenges for institutional theory. **Journal of Management Inquiry**, v. 19, n. 1, p.14–20, 2010. Available at: <https://doi.org/10.1177/1056492609347564>