



Implementação de práticas de economia circular nas empresas de manufatura em Angola (ZEE Luanda-Bengo)

Implementation of circular economy practices in manufacturing companies in Angola (ZEE Luanda-Bengo)

Luís Zaila*

luisclimentezaila@hotmail.com

Alberto Zulueta

afiolzulueta@gmail.com

*Instituto Superior Politécnico Katangoji (Angola)

Recibido: 25/10/2024-Aceptado: 30/12/2024.

Correspondencia: luisclimentezaila@hotmail.com

Resumo

O tema está ligado à Economia Circular e Sustentabilidade Empresarial, com foco nas empresas de manufatura em Angola da Zona Econômica Especial Luanda-Bengo, criada para promover o desenvolvimento econômico e industrial atraindo investimento e promovendo diversificação ecológica. A economia circular aborda práticas sustentáveis para otimizar recursos, reduzir resíduos e promover a reutilização de materiais, contribuindo para um modelo de produção mais eficiente e ambientalmente responsável. O objetivo da Pesquisa consiste em avaliar como as práticas de economia circular estão sendo incorporadas nas empresas de manufatura da ZEE Luanda-Bengo. Para tal, foi desenvolvido um estudo de caso, de abordagem mista (quali-quantitativa) de escopo exploratório e descritivo, utilizando a combinação de uma amostragem orientada e estratificada; a amostra em análise esteve constituída por 15 grandes empresas distribuídas na ZEE de Luanda-Bengo, os dados foram recolhidos através de um questionário dirigido a gestores e técnicos de produção. A análise de dados foi feita através de métodos estatístico e através do cálculo de Ranking Médio. Os resultados demonstram que a implementação de economia circular ainda se encontra em fase embrionária, e que se precisa de mais incentivos para tal, bem como políticas claras para apoiar esta transição, constatou-se também fraca conscientização por parte dos gestores e técnicos quanto a economia circular embora haja um esforço de formações e treinamento e escassez de infraestrutura adequada para reciclagem e reutilização.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Reutilização, Reciclagem, Economia circular.

Abstract

The theme is linked to the Circular Economy and Business Sustainability, focusing on manufacturing companies in Angola in the Luanda-Bengo Special Economic Zone, created to promote economic and industrial development by attracting investment and promoting ecological diversification. The circular economy addresses sustainable practices to optimize resources, reduce waste and promote the reuse of materials, contributing to a more efficient and environmentally responsible production model. The objective of the Research is to evaluate how circular economy practices are being incorporated in manufacturing companies in the Luanda-Bengo SEZ. To this end, a case study was developed, with a mixed approach (qualitative-quantitative) of exploratory and descriptive scope, using the combination of a targeted and stratified sampling; the sample under analysis consisted of 15 large companies distributed in the Luanda-Bengo SEZ, the data were collected through a questionnaire addressed to managers and production technicians. Data analysis was done through statistical methods and through the calculation of Average Ranking. The results demonstrate that the implementation of the circular economy is still in its embryonic phase, and that more incentives are needed for this, as well as clear policies to support this transition. It was also found that there is little awareness among managers and technicians regarding the circular economy, although there is an effort to provide training and education, and a lack of adequate infrastructure for recycling and reuse.

Keywords: Sustainability, Reuse, Recycling, Circular economy.

Cómo citar

Zaila, L., & Zulueta, A. (2025). Implementação de práticas de economia circular nas empresas de manufatura em Angola (ZEE Luanda-Bengo). *GADE: Revista Científica*, 4(7), 152-163.

Recuperado a partir de <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/551>



INTRODUCCIÓN

O desenvolvimento sustentável é um tema de relevância global e uma prioridade tanto para Angola quanto para vários outros países, sendo reforçado pelo compromisso de Angola com a "Agenda 2030". A actividade humana em nível mundial tem gerado diversos problemas sociais e ambientais, aumentando a pressão de consumidores, da sociedade, de governos e do mercado para que as empresas adotem práticas mais sustentáveis, o que afecta directamente a orientação estratégica das organizações (Barboza et al., 2021).

A economia circular, embora não seja um conceito recente, enfrenta actualmente desafios relacionados à sua validade e implementação (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2020).

Esse modelo tem se destacado como uma solução sustentável e inovadora para responder aos desafios económicos e ambientais globais, propondo uma transição do modelo linear (extrair-produzir-descartar) para um sistema regenerativo, que prioriza as etapas de extração, produção, consumo, reutilização e reciclagem de

recursos. Como mencionado pelo World Business Council for Sustainable Development (WBCSD, 2017), "a economia circular é uma nova forma de olhar as relações entre o mercado, clientes, recursos naturais e a sociedade".

Na economia circular, os "desperdícios" de uma espécie tornam-se o "alimento" de outra, formando um sistema cíclico de autossuficiência (Porcelli & Martínez, 2018). Segundo a Ellen MacArthur Foundation (2015), a economia circular configura-se como um modelo holístico de sustentabilidade, com o objectivo de prolongar o ciclo de vida útil dos materiais, produtos e seus componentes.

Esse modelo busca eliminar ou minimizar o uso de compostos tóxicos e transformar resíduos em novos recursos, substituindo o conceito de "fim de vida" por restauração e promovendo o uso de energias renováveis (Ellen MacArthur Foundation, 2013).

Observa-se que a economia circular está directamente associada ao desenvolvimento sustentável, desempenhando um papel fundamental



na promoção dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) (Schroeder, Anggraeni & Weber, 2018).

A economia circular é amplamente aceita e reconhecida como uma abordagem promissora para a busca de soluções voltadas aos desafios globais relacionados à economia sustentável.

Economía circular

Segundo Coelho (2018), citando vários autores e entidades considera que a economia circular é vista de diferentes perspectivas: a consideram uma nova estratégia de desenvolvimento, voltada para reduzir a escassez de recursos, aumentar a produtividade e melhorar a eficiência produtiva (Yuan et al., 2006). Para Geng e Doberstein (2008), a economia circular concretiza um ciclo fechado de materiais dentro do sistema econômico. Park et al. (2010) argumentam que essa abordagem representa uma política para integrar crescimento econômico com sustentabilidade ambiental. Já MacArthur (2013) descreve a economia circular como um sistema restaurador e regenerativo, orientado pela intenção e pelo design.

Wang et al. (2014) enfatizam sua função na proteção ambiental e na preservação de recursos para o alcance do desenvolvimento sustentável. Haas et al. (2015) a veem como uma estratégia para reduzir o uso de matérias-primas e a geração de resíduos, fechando ciclos ecológicos e econômicos.

Prieto-Sandoval et al. (2016) acrescentam que a economia circular configura-se como um paradigma social, ambiental e econômico, voltado para a regeneração dos recursos e a prevenção de seu esgotamento por meio de ciclos fechados, minimizando perdas energéticas.

Por fim, Murray et al. (2017) sugerem que ela se traduz em um modelo econômico onde o planejamento, a criação de recursos, as compras públicas, a produção e o reprocessamento são geridos como processos integrados, maximizando o funcionamento do ecossistema e o bem-estar humano.

Apesar de apresentar diferentes nuances, a economia circular é definida, de forma comum, como um sistema cíclico ou fechado, que incorpora três pilares fundamentais: preservação ambiental, equidade social e crescimento econômico, promove a inovação em processos industriais e



modelos de negócios sustentáveis, apoiando uma transição para práticas mais responsáveis e regenerativas.

ODS 12 – PRODUÇÃO E CONSUMO SUSTENTÁVEIS

e acordo a "Agenda 2030", o ODS-12 visa, garantir modalidades de produção e consumo sustentáveis, bem como destaca o aprimoramento dos modos de produção e consumo para garantir um desenvolvimento sustentável.

Segundo Cruz (2022), o foco das empresas actualmente vai além da simples distribuição de lucros; trata-se de avaliar como podem contribuir positivamente para o mundo, sem deixar de obter ganhos financeiros com a venda de produtos.

De acordo com Wicher et al. (2019), na contemporaneidade, a sustentabilidade configura-se como uma das principais estratégias para o aumento de valor no sector industrial. Schrippe e Ribeiro (2019) enfatizam que a sustentabilidade tem sido amplamente discutida nas últimas décadas, sendo considerada uma alternativa relevante ao modelo económico neoliberal.

Tiozzi e Simon (2021) destacam que a adopção de práticas sustentáveis não só responde às exigências

regulatórias e sociais, mas também impulsiona a competitividade e a eficiência operacional das empresas. Além disso, a sustentabilidade contribui para a construção de uma imagem corporativa positiva, em conformidade com as expectativas de consumidores cada vez mais conscientes e investidores que priorizam critérios ambientais, sociais e de governança (ESG). Dessa forma, a sustentabilidade deixa de ser vista como uma mera obrigação e se consolida como um factor estratégico, fundamental para a perenidade dos negócios e para a criação de valor a longo prazo.

Os autores Tiozzi e Simon também abordam a complementaridade entre a Economia Circular e a Sustentabilidade. Ambos os conceitos compartilham a meta de promover a equidade nas três dimensões – ambiental, social e económica. A economia circular propõe estratégias de uso racional do sistema ambiental, enquanto a sustentabilidade foca na utilização consciente dos recursos para garantir sua disponibilidade para as gerações futuras.

Como as empresas podem contribuir para atingir o ODS-12? Esta é uma questão que todas as empresas deveriam se preocupar e reflectir sobre



ela, no es- forço para garantir a equidade das rela- ções entre recursos naturais, economia e sociedade. De acordo o Plano de Desen- volvimento Nacional 2023-2027 de An- gola (PND, 2023-2027) em relação os 13 indicadores do ODS-12, Angola sim- plemente aplica em prática 9 indicado- res, correspondendo a 69%.

Segundo o Pacto Mundial da Organiza- ção das Nações Unidas, 2022 reactiva- mente ao ODS 12 ilucida alguns cami- nhos que as empresas deveriam seguir para o alcance deste objectivo, mas cada uma aplicando e adaptando a sua reali- dade tanto em ambito interno como ex- terno, eis algumas diretrizes a aplicar por parte das empresas em ambito in- terno e externo citadas pelo "pacto".

Em âmbito interno:

- Incorporar o ODS 12 na visão, políticas e estratégias empresariais e desenvolver objectivos e indicadores de sustentabili- dade em todos os produtos e serviços.
- Combater o desperdício alimentar ao longo da cadeia de valor e reduzir as perdas ali- mentares ao longo das cadeias de produção, distribuição e abastecimento, em colabora-ção com fornecedores,

consu- midores, retalhistas e gover- nos.

- Desenhar os produtos e servi- ços da empresa para que façam uso eficiente da energia e dos recursos naturais em todas as etapas da cadeia de valor.
- Prolongamento da vida útil do produto colocado no Mercado.
- Optimizar as embalagens dos produtos da empresa, utili- zando materiais biodegradá- veis e reduzindo os resíduos e a poluição que geram.
- Em âmbito externo:
- Integrar critérios de economia circular na organização, atra- vés de políticas de prevenção, redução, reutilização, recicla- gem e avaliação de resíduos, adaptando práticas sustentá- veis e refletindo- as em relató- rios de sustentabilidade.
- Impulsionar a eficiência ener- gética em toda a cadeia de va- lor, incluindo extracção, fa- brico, embalagem e logística, promovendo a utilização de energias renováveis
- Retirar gradativamente do mercado os produtos e serviços que envolvem consumo exces-



sivo de energia e recursos naturais.

- Utilizar materiais biodegradáveis, recicláveis ou reutilizáveis na produção de produtos e serviços, colaborando com a cadeia de valor.
- Estabelecer uma meta de redução de resíduos, visando alcançar o desperdício zero.

METODOLOGIA

Nos propusemos em seguir a pesquisa de cunho exploratória combinada com a descritiva por se tratar de um tema bastante actual, e a necessidade de colecta de dados para descrever uma realidade. Neste estudo recorreu-se em primeira instância, em uma revisão bibliográfica sobre o tema, onde reuniu-se maioritariamente artigos científicos, e obras de diversos autores que pudessem dar o embasamento teórico do estudo.

Quanto aos procedimentos de colecta de dados, elegeu-se o estudo de caso, por que desejamos estudar um grupo de empresas da ZEE-Luanda-Bengo ligadas exclusivamente ao sector de manufactura, a amostra em análise esteve constituída por 15 grandes empresas.

O instrumento de pesquisa utilizado para a colecta dos dados foi o questionário, composto por questões abertas, fechadas e sobre opiniões. A análise dos dados colectados foi feita através de tabelas, gráficos com recorrência a estatística descritiva (distribuição de frequência, percentagem) tendo como ferramenta o pacote Office Versão 2016 da Microsoft.

RESULTADOS

A presente secção exhibe em síntese os resultados obtidos no sentido de responder o objectivo de pesquisa, a ZEE Luanda - Bengo, como espaço fisicamente delimitado, tem uma área total de 7.578,74 hectares que compreende duas reservas fundiárias, cujos limites geográficos foram aprovados pelo Executivo, através de Decretos Presidenciais, sendo um agrícola, denominada Uala, com cerca de 2.860,83 hectares e outra industrial, em Viana, com cerca de 4.717,91 hectares.

A nossa pesquisa esteve delimitada em 15 empresas de manufactura desta mesma zona, que actuam no sector de plásticos, químicos e outros, as empresas inqueridas eram de tamanho grande tendo em conta o número de funcionários. Em relação a implementação de práticas de reaproveita-



mento de resíduos ou reciclagem de materiais temos baixo a gráfico 1.

Gráfico 1.

Implementação de Práticas de Reaproveitamento de Resíduos ou Reciclagem de Materiais.

Práticas de Reaproveitamento de Resíduos ou reciclagem de materiais



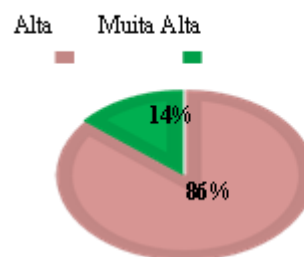
A figura 1 avalia o nível de práticas do reaproveitamento de resíduos ou reciclagem de materiais na empresa. Quase um terço das empresas faz uso parcial das opções de reaproveitamento de resíduos ou reciclagem. Isso pode significar que tais empresas ainda estão em transição para modelos mais favoráveis ou que existam obstáculos para a implementação completa das práticas, como barreiras estruturais ou financeiras.

A maioria das empresas, ou seja, 67%, faz uso completo do reaproveitamento ou reciclagem de materiais. Isso sinaliza para um enfoque substancial na economia circular, o que significa que as empresas fazem uso de sistemas eficazes para reciclagem dos resíduos e redução de desperdícios.

Gráfico 2.

Grau de Importância que as empresas atribuem a prática de Economia Circu-

ATRIBUIÇÃO DE IMPORTÂNCIA A E.C



A gráfico 2 refere-se à importância que a maioria das empresas atribuí à economia circular. Como é possível perceber, 86% das empresas a apontam a E.C como algo bastante importante. Em outras palavras, a E.C é reconhecida como essencial para aprimorar seu funcionamento e se alinhar às exigências actuais de sustentabilidade, mas ainda não é uma prioridade.

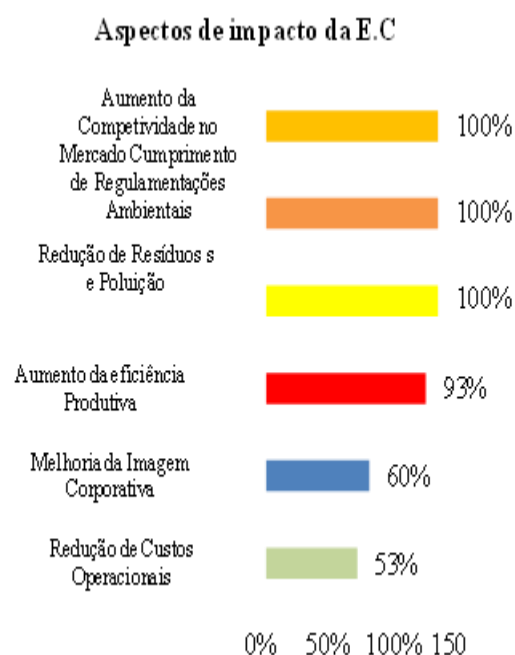
Somente 14% de todas as empresas atribuem à E.C importância primordial. Ainda que a maioria valorize a economia circular, apenas uma parte minoritária a considera essencial (14%). É nessas áreas que mecanismos de reforço na forma de políticas, subsídios e incentivos precisam fortalecer a



relevância da E.C na tomada de decisões das empresas.

Alguns Aspectos Alcançados com a Implementação de Práticas de Economia Circular.

Gráfico 3.



Nota: Dados da Pesquisa

dos Autores (2024)

Em relação ao aumento da Competitividade no Mercado, 100% das empresas participantes da análise relataram que a economia circular contribui para melhorar a posição competitiva.

Portanto, pode-se concluir que o alinhamento de operações com práticas sustentáveis aumenta a capacidade das empresas de inovar e atender às demandas do mercado, concedendo vantagens competitivas.

Do mesmo modo, todas as empresas participantes concordam que a economia circular é uma ferramenta eficaz para cumprir normas de regulamentos ambientais para evitar penalidades, principalmente em sectores claramente afectados pela situação ambiental.

Da mesma forma, outra unanimidade registrada foi em relação à Redução de Resíduos e Poluição, e isso sugere que com a E.C, as empresas promovem um enfoque sustentável da produção e consumo. Da mesma maneira, a maioria das empresas afirma que a economia circular promove um foco ecologicamente correcto na produção (93%). Isso inclui optimização dos processos, redução de desperdícios e reutilização de material; no entanto, algumas empresas enfrentam problemas nesse aspecto.

Apenas 60% das empresas afirmam perceber um impacto significativo em relação à Imagem Corporativa Melhorada por meio da Economia Circular. Da mesma forma, apenas 53% das empresas relatam perceber os benefícios da Economia Circular em relação à redução de custos operacionais.

Desta forma, pode-se afirmar que os custos iniciais e os desafios que a

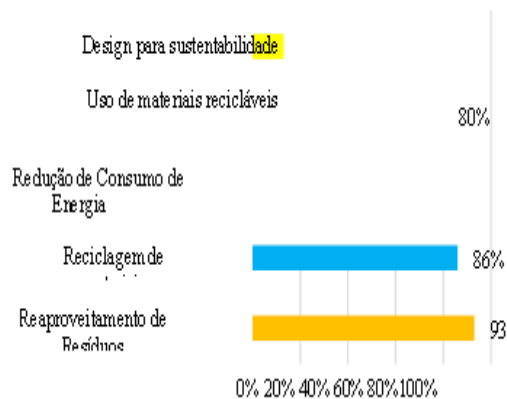


implementação desse modelo acarreta ainda são obstáculos, e os lucros só são percebidos a médio ou longo prazo.

Gráfico 4:

Práticas de Economia Circular.

Práticas de Economia Circular



Nota: Dados da Pesquisa

dos Autores (2024)

Finalmente a figura 4 evidencia que práticas ligadas à reciclagem e reaproveitamento de resíduos são as mais presentes (86% e 93%, respectivamente).

Por outro lado, a redução do consumo de energia é negligenciada (0%), e design para sustentabilidade ainda é pouco explorado (13%). Isso sugere que há um bom progresso nas práticas tradicionais da economia circular, mas oportunidades de inovação, como design sustentável e eficiência energética, ainda precisam ser melhor exploradas.

CONCLUSÃO

O presente artigo avaliou a implementação de práticas de economia circular nas empresas de manufatura em Angola (ZEE Luanda-Bengo), ao longo do estudo, observamos que a EC é altamente valorizada pelas empresas com impacto directo na competitividade, conformidade ambiental e redução de resíduos.

A maioria das empresas implementa reaproveitamento ou reciclagem de materiais de forma completa e atribui à EC alta importância, embora apenas um pequeno número de empresas a encarem como prioridade máxima. No entanto, desafios permanecem em áreas como redução de custos operacionais e imagem corporativa, indicando que algumas empresas ainda enfrentam barreiras financeiras e operacionais na adoção plena desse modelo sustentável.

Apesar de existirem alguns esforços por parte das empresas inquiridas com relação à implementação de práticas de economia circular, a resistência à mudança de paradigma para a implementação de EC ainda constitui um desafio a vencer,



como também a fraca conscientização por parte dos gestores e técnicos embora haja de certo modo de formações e treinamento e escassez de infraestrutura adequada para reciclagem e reutilização.

A formação de profissionais em economia Circular, bem como a difusão deste conhecimento na sociedade deve constituir uma prioridade, para que se atinja a sustentabilidade desejada.

Inovação

Urge a necessidade de desenvolvimento de tecnologia e processos circulares para não comprometer o futuro das próximas gerações.

Políticas públicas

Os incentivos governamentais para práticas sustentáveis são de extrema importância para que as empresas encarem a Economia circular como sua estratégia a médio e a longo prazo.

Cooperação internacional

As parcerias para transferência do conhecimento e tecnologia são primordiais para o sucesso das práticas de Economia Circular.

REFERÊNCIAS

- Barboza, L. L., Bertassini, A. C., Gerolamo, M. G., & Ometto, A. R. (2021). Economia circular e sustentabilidade: Identificação de valores organizacionais. VII Congresso Brasileiro sobre Gestão de Ciclo de Vida, Gramado, RS. Recuperado de <https://www.ufrgs.br/gcv2020/wp-content/uploads/2021/01/GCV-2020-Volumel-I.pdf>
- Bocken, N. M. P., Schuit, C. S. C., & Kraaijenhagen, C. (2018). Experimenting with a circular business model: Lessons from eight cases. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 28, 79-95. doi: 10.1016/j.eist.2018.02.001
- Coelho, A. (2018). Sustentabilidade a circular como economia circular? Como um modelo econômico pode primar pela sustentabilidade. PINA, Helena; RAMOS, Conceição; REMOALDO, Paula. *The overarching issues of the european space-preparing the new decade for key socio-economic*, Porto: Faculdade de



- Letras da Universidade do Porto, 307- 321.
- Cruz, A. (2022). Introdução ao ESG: meio ambiente, social e governança corporativa. Scortecci.
- Geng, Y., & Doberstein, B. (2008). Developing the circular economy in China: Challenges and opportunities for achieving 'leapfrog development'. *The International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 15(3), 231-239.
- Haas, W., Krausmann, F., Wiedenhofer, D. and Heinz, M. (2015), How Circular is the Global Economy?: An Assessment of Material Flows, Waste Production, and Recycling in the European Union and the World in 2005. *Journal of Industrial Ecology*, 19: 765-777. <https://doi.org/10.1111/jiec.12244>
- Konietzko, J., Bocken, N., & Hultink, E. J. (2020). Circular ecosystem innovation: An initial set of principles. *Journal of Cleaner Production*, 253, 119942. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.119942
- MacArthur, E. (2013). Towards the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 2(1), 23-44.
- MacArthur, E. (2015). Rumo à Economia Circular: O racional de negócio para acelerar a transição. Ellen MacArthur Foundation, 1-22.
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of business ethics*, 140, 369-380.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). The circular economy in cities and regions: Synthesis report. OECD Publishing.
- Prieto-Sandoval, V., Alfaro, J. A., Mejía-Villa, A., & Ormazabal, M. (2016). ECO-labels as a multi-dimensional research topic: Trends and opportunities. *Journal of Cleaner Production*, 135, 806-818.
- Pacto Mundial ONU. (2022). ODS 12 - Produção e consumo responsáveis. Pacto Mundial. <https://www.pactomundial.org>
- Park, J., Sarkis, J., & Wu, Z. (2010). Creating integrated business and environmental value within the context of China's circular economy and ecological



- modernization. *Journal of Cleaner Production*, 18(15),1494-1501.
- Pieroni, M. P. P., McAloone, T. C., & Pigosso, D. C. A. (2019). Business model innovation for circular economy and sustainability: A review of approaches. *Journal of Cleaner Production*, 215, 198-216. Doi: 10.1016/j.jclepro.2019.01.036
- Plano de Desenvolvimento Nacional 2023-2027. Impacto socioeconómico sustentável. Disponível: [https://www.mep.gov.ao/assets/indicadores/nagola2050/20231030\(3\)_layout_Final_Anagola_PDN%202023-2027-1.pdf](https://www.mep.gov.ao/assets/indicadores/nagola2050/20231030(3)_layout_Final_Anagola_PDN%202023-2027-1.pdf)
- Porcelli, A. M., & Martínez, A. N. (2018). Análisis legislativo del paradigma de la economía circular. *Revista Direito GV*, 14, 1067-1105.
- Schroeder, P., Anggraeni, K. and Weber, U. (2019), The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals. *Journal of Industrial Ecology*, 23: 77- 95. <https://doi.org/10.1111/jiec.12732>
- Tiossi, F. M., & Simon, A. T. (2021). *Economia Circular: suas contribuições para o desenvolvimento da Sustentabilidade*. *Brazilian Journal of Development*, 7(2), 11912-11927.
- Wang, P., Che, F., Fan, S., & Gu, C. (2014). Ownership governance, institutional pressures and circular economy accounting information disclosure: An institutional theory and corporate governance theory perspective. *Chinese Management Studies*, 8(3), 487-501.
- Wicher, P., Zapletal, F., & Lenort, R. (2019). Sustainability performance assessment of industrial corporation using Fuzzy Analytic Network Process. *Journal of Cleaner Production*, 241, 118132.
- Yuan, Z., Bi, J., & Moriguchi, Y. (2006). The circular economy: A new development strategy in China. *Journal of industrial ecology*, 10.