

# ECONOMIA CIRCULAR SOB A ÓTICA DE RELATORIOS DE SUSTENTABILIDADE

ECONOMÍA CIRCULAR DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS INFORMES DE SOSTENIBILIDAD

CIRCULAR ECONOMY FROM THE PERSPECTIVE OF SUSTAINABILITY REPORTS

Rosany Corrêa<sup>1</sup>; Henrique César Melo Ribeiro<sup>2</sup>.

1. Universidade Estadual do Piauí (UESPI), *Campus Parnaíba-PI*

2. Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr)

## RESUMO

O mundo está no limite físico para o modelo linear, e para contrapor-se a esse insustentável modelo econômico surge o conceito de economia circular, que propõe uma mudança comportamental na maneira de consumir e utilizar os recursos naturais e resíduos, propondo uma nova maneira de pensar a natureza e escassez dos recursos naturais. Este estudo teve como objetivo, identificar como os relatórios de sustentabilidade no modelo *Global Reporting Initiative* (GRI) publicados em 2019, das empresas Coca-cola, Pepsico e Nestlé estão apresentando economia circular. A metodologia utilizada teve abordagem qualitativa e as análises foram efetuadas nos relatórios de sustentabilidade 2019. O estudo identifica um resultado ainda insipiente, no atendimento dos objetivos da economia circular, pode-se observar que apesar das empresas apresentarem estratégias para o desenvolvimento sustentável se mostram insuficiente para os objetivos e características pregadas pelo modelo da economia circular. A pesquisa contribui para o conhecimento científico e teórico por preencher lacuna no conhecimento quanto a temática economia circular e relatórios de sustentabilidade ampliando o campo de pesquisa com conceitos. A contribuição prática tangibilidade pelo estudo, se apresenta nas evidências da análise comparativos dos relatórios que podem ser usados por empresas que desejam introduzir nas suas boas práticas a economia circular.

Palavras-Chave: Economia circular; Relatório de sustentabilidade; Indústria.

## RESUMEN

*El mundo está en el límite físico del modelo lineal, y para contrarrestar este modelo económico insostenible surge el concepto de economía circular, que propone un cambio de comportamiento en la forma de consumir y utilizar los recursos naturales y los residuos, proponiendo una nueva forma de pensar la naturaleza y escasez de los recursos naturales. Este estudio tuvo como objetivo identificar cómo los informes de sostenibilidad en el modelo Global Reporting Initiative (GRI) publicados en 2019 por las empresas Coca-Cola, Pepsico y Nestlé están mostrando economía circular. La metodología utilizada tuvo un enfoque cualitativo y los análisis se realizaron en las memorias de sostenibilidad de 2019. El estudio identifica un resultado aún incipiente, en el cumplimiento de los objetivos de la economía circular, se puede observar que, a pesar de las*

*empresas que presentan estrategias de desarrollo sostenible, son insuficientes para los objetivos y características que predica el modelo de economía circular. La investigación contribuye al conocimiento científico y teórico al llenar el vacío de conocimiento sobre el tema de la economía circular y los informes de sostenibilidad, ampliando el campo de investigación con conceptos. El aporte de tangibilidad práctica del estudio se presenta en la evidencia del análisis comparativo de los informes que pueden ser utilizados por las empresas que deseen introducir la economía circular en sus buenas prácticas.*

## **PALABRAS CLAVE**

*Economía circular; Reporte de Sostenibilidad; Industria.*

## **ABSTRACT**

*The world is at the physical limit for the linear model, and to counter this unsustainable economic model comes the concept of circular economy, which proposes a behavioral change in the way of consuming and using natural resources and waste, proposing a new way of think about the nature and scarcity of natural resources. This study aimed to identify how sustainability reports in the Global Reporting Initiative (GRI) model published in 2019 by Coca-cola, Pepsico and Nestlé companies are showing circular economy. The methodology used had a qualitative approach and the analyzes were carried out in the 2019 sustainability reports. The study identifies a still incipient result, in meeting the objectives of the circular economy, it can be observed that, despite the companies presenting strategies for sustainable development, they are insufficient for the objectives and characteristics preached by the circular economy model. The research contributes to scientific and theoretical knowledge by filling the gap in knowledge regarding the circular economy theme and sustainability reports, expanding the field of research with concepts. The practical tangibility contribution of the study is presented in the evidence of the comparative analysis of the reports that can be used by companies that wish to introduce the circular economy into their good practices.*

## **KEY WORDS**

*Circular economy; Sustainability report; Industry.*

## **1 INTRODUÇÃO**

As práticas de reciclagem e reuso, vieram propor um modelo de gestão de produtos de forma, que considera vida do produto inclusive a sua reutilização. A falta de uso dos produtos no final de sua vida útil e seu descarte, além do acúmulo do excedente, acumulado em lixões, tem alto custo tanto para empresas como para consumidores.

Surge a economia circular como um conceito inspirado em ecossistemas naturais que visa a mudança do modelo vigente conhecido como economia linear (baseado em atividades de extração, produção, distribuição, consumo e descarte) para uma economia permanentemente regenerativa que tem por objetivo minimizar impactos ambientais e sociais negativos (De Jesus & Mendonça, 2018).

Economia circular está estreitamente ligada a desenvolvimento sustentável, para Sachs (2009), o conceito de desenvolvimento sustentável refere-se a uma nova concepção de limites e reconhecimento das fragilidades do planeta, ao mesmo tempo em que enfoca o problema socioeconômico e da satisfação das necessidades básicas da população (Coelho, Macedo, Coelho, Silva & Santos, 2018), sendo um modelo de iniciativa do desenvolvimento econômico sustentável (Faria & Pires, 2021).

Para Geisendorf e Pietrulla (2018), uma economia circular começa no design do produto que deve visar a redução de resíduos resultantes. O design pode ser considerado o início do processo, sendo que, seus principais estágios, matéria prima, produção, distribuição, consumo, coleta, reciclagem, compondo o ciclo de vida do produto. Os impactos ocasionados pelas empresas com dejetos e resíduos, promovem a degradação ambiental (Saavedra, Iritani, Pavan & Ometto, 2018) O processo industrial está ligado ao desenvolvimento econômico, que além da geração da riqueza deixa um rastro de destruição do meio natural (Corrêa & Ribeiro, 2020).

De acordo com Mungai, Lobo e Carvalho (2016), para um empresa fazer uma boa gestão ambiental e se tornar mais circular é necessário seguir uma lista de prioridades como: Gestão integrada de políticas e sistemas, buscar sempre por processos de melhoria, educar e motivar o pessoal, desenvolver e fabricar novos produtos e serviços ecologicamente mais eficientes, orientar o seus consumidores, desenvolver novos equipamentos de operacionalização e estar em constante linhas de pesquisa em busca da eficiência e de uma melhor relação com o meio ambiente.

Na sua essência, a economia circular representa uma nova forma de olhar as relações entre mercados, clientes e recursos naturais, uma lente para novos modelos de negócios impulsionados por novas tecnologias (Lacy & Rutqvist, 2015) em particular voltados para a preservação ambiental. Segundo o Blog da FIA (2020), surge a proposta da economia circular, sendo mais do que uma tendência ou apelo pela sustentabilidade, nos últimos anos, essa dinâmica vem ganhando espaço e diversos projetos industriais. Isso ocorreu após lideranças e autoridades se conscientizarem sobre a importância de diminuir o descarte de resíduos e dispersão de poluentes.

O conceito é originário da teoria e do pensamento do desenvolvimento ecoindustrial, baseado na filosofia do "ganho-ganho" de que uma economia saudável e a saúde ambiental podem coexistir (Geng, Fu, Sarkis & Xue, 2011). A economia circular consiste em um ciclo de desenvolvimento contínuo que preserva e aprimora o capital natural, otimiza a produção de recursos e minimiza riscos

sistêmicos administrando estoques finitos e fluxos renováveis, oferecendo diversos mecanismos de criação de valor dissociados do consumo de recursos finitos (Araujo & Queiroz, 2017).

Para Ellen MaCarthur Foundation – EMF (2017) a economia circular fundamenta-se em três princípios: preservar e aumentar o capital natural, controlando estoques finitos e equilibrando os fluxos de recursos renováveis; otimizar a produção de recursos, fazendo circular produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade o tempo todo, através de projetos elaborados pensando na manufatura, na reforma e na reciclagem, de modo que componentes e materiais continuem circulando e contribuindo para a economia; fomentar a eficácia do sistema, revelando as externalidades negativas e excluindo-as dos projetos, reduzindo danos a produtos e serviços.

Esses princípios levam a um pensamento cíclico a respeito da produção e consumo, realizando processos industriais focados no reuso e reciclagem. Porque se isso não ocorrer as próximas gerações, terão menos recursos naturais, e serão impactadas pela falta dos bens mais preciosos que lhes permitam ter qualidade de vida. O termo sustentável seria a ideia de usar os recursos naturais de maneira consciente, que não afete negativamente o meio ambiente, evitando comprometer as futuras gerações (Almeida, Nascimento Junior & Costa, 2017).

Economia circular é amplamente discutido no contexto de crescimento econômico sustentável, considerando que se refere à redução de materiais necessários para proporcionar um serviço economicamente eficiente pretendido (Kuzma, Sehnem, Bencke & Roman, 2020). Reduzir lixo, implementar reuso e reutilização, proporciona mais eficiência na indústria, e estas são apenas algumas vantagens, que a economia circular agrega as organizações e benefícios que gera para sociedade.

Para Sehnem e Pereira (2019) aproveitar de forma inteligente os recursos que já estão em uso no processo produtivo possibilitará que o crescimento econômico não dependa exclusivamente de aumentar a extração de novos recursos. Lacy e Rutqvist (2015), sugerem que a transição para a economia circular poderá ser a maior revolução e oportunidade para reorganizar a produção e o consumo na economia global nos próximos 250 anos, considerada uma reformulação radical da relação entre mercados, clientes e recursos naturais.

Este estudo tem como objetivo identificar como os relatórios de sustentabilidade no modelo GRI estão apresentando economia circular. Para tanto, é investigado a seguinte questão de pesquisa: Quais os quesitos da economia circular, que estão sendo evidenciados nos relatórios de sustentabilidade no modelo GRI? A estrutura do trabalho compreende esta introdução, o referencial teórico, seguido pela

metodologia, análises e discussões. Por fim as considerações finais, limitações da pesquisa e recomendações para pesquisas futuras.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico apresenta no primeiro item, os contrapontos entre a economia linear e economia circular, seguido de economia circular nas empresas, modelos e aplicações, e, por fim relatório de sustentabilidade no modelo GRI.

### 2.1 Contrapontos entre economia linear e economia circular

Para Almeida, Simões, Dias e Amado (2016), o sistema econômico atual, baseado em uma abordagem linear ("extrair-consumir-descartar"), deverá levar o planeta a um cenário de escassez e de maior degradação ambiental, face ao aumento da população mundial e à carência de recursos para satisfazer as necessidades presentes de consumo.

A economia linear por muito tempo conviveu de forma pacífica com as indústrias do mundo, uma forma desigual que sacrificava o meio ambiente, na busca de resultados econômicos, sem nenhuma preocupação com o desenvolvimento sustentável. Tal modelo econômico não contribuiu para a promoção de um futuro sustentável, já que a economia funciona de forma linear (extração, produção, consumo e resíduos), resultando no uso excessivo dos recursos naturais em um ritmo mais acelerado do que sua capacidade de regeneração, em uma ponta, e na geração de montanhas de resíduos urbanos, na outra (Cosenza, Andrade & Assunção, 2020).

O mundo está próximo de atingindo de seus limites físicos, e ao aplicar o modelo econômico linear predominantemente baseado em "pegar, fazer, usar, jogar", confiando na disponibilidade de grandes quantidades, baratas e facilmente acessíveis, de materiais e energia (Cerdá & Khalinova, 2016), mediante um avanço desenfreado da busca imediata por resultados econômicos, que leva à exaustão, o meio natural, não é mais aceitável nos dias de hoje.

O modelo linear surgiu a partir do século XVIII e ainda é utilizado atualmente, estando centrado no constante desenvolvimento dos novos processos industriais que surgiram com a industrialização, juntamente com a variedade e velocidade de produção (Andrews, 2015). O princípio básico desse modelo está ligado com a linha de extração, transformação, utilização e disposição dos materiais (Sales, Rosa, Faria, Pedrussi & Pereira, 2019), as empresas que buscam a vantagem circular serão

obrigadas a desenvolver novos modelos de negócios que sejam livres de restrições do pensamento linear de soma zero (Lacy & Rutqvist, 2016).

Para contrapor-se a esse insustentável modelo econômico linear surge o conceito de economia circular, que propõe uma mudança comportamental na maneira de consumir e utilizar os recursos naturais e resíduos (Cosenza, Andrade & Assunção, 2020), propondo uma nova maneira de pensar a natureza e escassez dos recursos naturais. Em termos práticos, a economia circular traz como proposta mudança na forma de design e consumo dos produtos, no processo de exploração de matérias primas e resíduos e na ação conflituosa entre a sustentabilidade ambiental e o crescimento econômico. Trata-se, portanto, de uma solução que, pelo menos teoricamente, une o modelo sustentável com o ritmo tecnológico e comercial do mundo moderno, minimizando o impacto humano no meio ambiente (Cosenza, Andrade & Assunção, 2020).

Para Gonçalves e Barroso, (2019), a economia circular considera novas formas de transações e relações empresariais, influenciando mudanças não somente nas responsabilidades dos empresários, mais também, nos seus lucros. Isso ocorre porque o foco muda, há uma maior preocupação com o desempenho dos serviços e produtos oferecidos ao consumidor, renova-se os processos de reparação, manutenção, reutilização e renovação nas linhas produtivas, além das mudanças nas relações, o produtor torna-se usuário por intermédio de contratos e serviços (Luz, 2017).

Portanto, o atual modelo linear de produção – extração, transformação, consumo e descarte – não leva em conta que os recursos naturais e energéticos são finitos, e a economia circular, propõem o equilíbrio entre o sistema econômico, a sociedade e o meio ambiente, no qual, todos os materiais são devolvidos ao ciclo produtivo através da reutilização, redução e reciclagem (Gonçalves & Barroso, 2019).

## 2.2 Economia circular nas empresas, modelos e aplicações

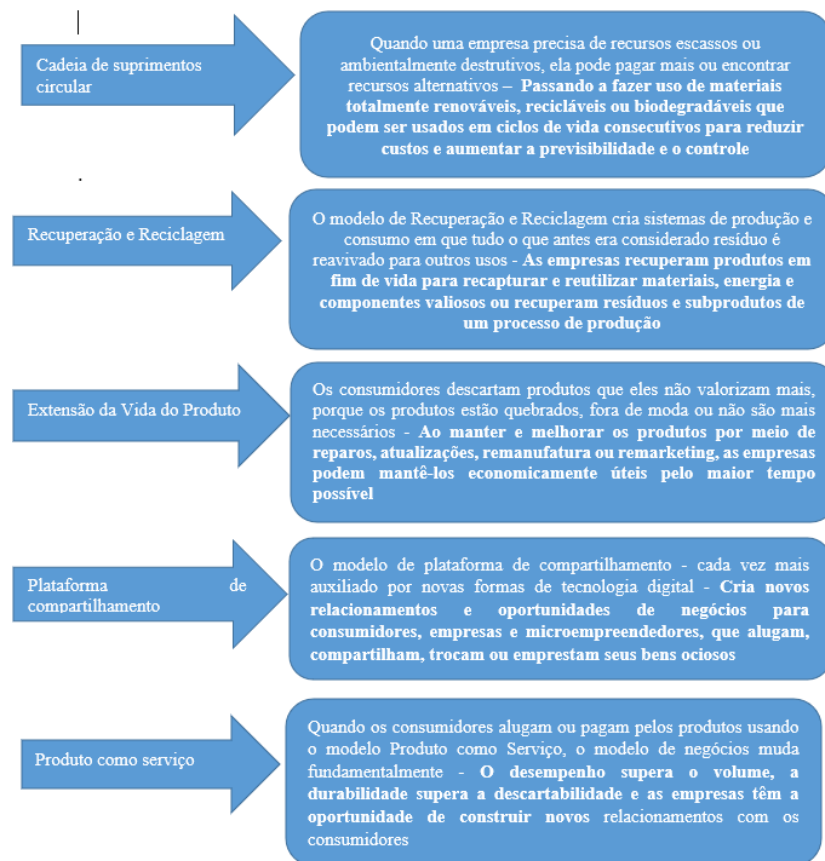
Um olhar sobre as políticas ambientais no contexto internacional revela o aumento da preocupação mundial com a questão da geração de resíduos, devido aos impactos causados pelo modelo tradicional de produção industrial que se baseia na extração de matéria prima e sua transformação em produtos gerando resíduos ao longo do processo e, também, ao final após seu consumo (Cosenza, Andrade & Assunção, 2020). Para Almeida et al., (2016) especialmente no nível industrial, a gestão de resíduos assumiu grande relevância nas perspectivas econômica, social e ambiental, tornando-se também uma prioridade estratégica nas políticas governamentais dos países.

As empresas ao adotarem a economia circular, criam fluxos do uso dos recursos naturais, de forma que, sua utilização ocorra atendendo o desenvolvimento sustentável. Os autores Geissdoerfer, Savaget, Bocken e Hultink, (2017) definem a economia circular como um sistema regenerativo no qual a entrada de recursos e o desperdício, a emissão e o vazamento de energia são minimizados pela desaceleração, fechamento e estreitamento do fluxo de material e energia.

Segundo Lacy e Rutqvist (2015) a maioria das empresas simplesmente não foi construída para capitalizar automaticamente as oportunidades que a economia circular oferece, suas estratégias, estruturas, operações e cadeias de suprimentos estão profundamente enraizadas na abordagem linear do crescimento - está em seu DNA. O que dificulta a mudança para economia circular.

Os autores em seu livro, descrevem os cinco principais modelos circulares de negócios que a Accenture identificou em sua análise de mais de 120 empresas que estão gerando melhorias de produtividade de recursos de maneiras inovadoras. Sendo que esses modelos poderão ajudar as empresas a aumentarem a diferenciação. Criando estratégias para reduzir custos, gerar novas receitas e reduzir riscos. O Modelo abaixo evidencia a preocupação dos autores, ao definirem: 1. Cadeia de suprimentos circular; 2. Recuperação e Reciclagem; 3. Extensão da vida do produto; 4. Plataforma de compartilhamento; 5. Produto como serviço.

Figura 1 - Modelos Circulares de Negócios



Fonte: Adaptado de Lacy e Rutqvist (2015)

A adoção desses cinco modelos de negócios circulares cresceu substancialmente na última década, mesmo que ainda estejamos no sopé das mudanças que estão por vir. Inicialmente, a inovação do modelo circular de negócios foi impulsionada por startups. Agora, grandes multinacionais estão fazendo movimentos sérios também, conforme ilustrado por um estudo conjunto da Accenture e do Pacto Global das Nações Unidas, que encontrou um terço dos CEOs - Chief Executive Officers globais buscando ativamente empregar modelos de economia circular.

Para Simões (2017), a economia circular oferece muitos benefícios em matéria de gestão de resíduos, principalmente através de medidas que favoreçam a reciclagem e a reutilização, as vantagens auferidas podem ser incluídas em quatro macro áreas, nomeadamente, economia – através das oportunidades de crescimento econômico e inovação, meio ambiente – redução dos impactos ambientais, uso de recursos – diminuição do consumo de matérias primas e aspetos sociais – gerando oportunidades de trabalho.



A economia circular, ou economia restaurativa por natureza, é um conceito nascido na década de 70, que pressupõe a ruptura do modelo econômico linear (extrair, transformar e descartar), atualmente aplicado pela grande maioria das empresas, (Oliveira, 2019) para a implantação de um modelo no qual todos os tipos de materiais são elaborados para circular de forma eficiente e serem recolocados na produção, sem perda da qualidade (Azevedo, 2015), sendo uma estratégia sustentável, regenerativa e restaurativa, cujo objetivo é manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo (EMF, 2017; Araujo & Queiroz, 2017). Este modelo oferece uma solução sustentável para a questão do descarte e minimiza a necessidade de material virgem para fins de fabricação (Silva & Sehnem, 2022).

A economia circular tem como objetivo: Estimular o crescimento econômico inteligente, sustentável e integrador; Eliminar o uso de produtos químicos tóxicos; Restaurar a riqueza da natureza, reutilizando e reciclando recursos o máximo possível para evitar a extração de materiais virgens; Melhorar a qualidade do produto; Reduzir os custos com matéria-prima a fim de explorar os recursos em seu nível máximo de capacidade; Manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo, fazendo distinção entre os ciclos técnicos e biológicos (EMF, 2017)

Embora surgido a décadas, no Brasil despontou mais recentemente essas discussões, os princípios da economia circular se revelam desafiantes para as empresas, sendo os principais, a criação de um modelo de negócios que agregue valor aos produtos manufaturados; criação de produtos para múltiplas utilidades; o desenvolvimento da logística reversa que mantenha custos e qualidade equilibrados; e a coordenação de atores que permeiem as cadeias de suprimento, possibilitando criar escala e identificar usos de maior valor (Azevedo, 2015).

A Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, discorre que a logística reversa é um “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”. A mesma lei estabelece os casos de aplicação obrigatória da logística reversa, são eles: os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; as pilhas e baterias; os pneus; os óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; as lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; e, produtos eletroeletrônicos e seus componentes (artigo 33 da lei 12.305/2010). Para Azevedo (2015), a responsabilidade deve ser determinada na lei geral, e a regulamentação por meio

das leis municipais que regem de forma local a disposição de resíduos, responsabilidade do consumidor poderia ter um detalhamento embasado na Lei de Resíduos Sólidos e ser ligada diretamente ao sistema de logística reversa, o que poderia ajudar no avanço da construção de uma economia circular brasileira.

### 2.3 Relatório de sustentabilidade no modelo GRI

O relatório de sustentabilidade possibilita às empresas comunicar seu desempenho ambiental e estabelecer metas de melhoria contínua para uma operação mais sustentável, no Brasil 88 das 100 maiores empresas realizam seus relatórios no modelo Global Reporting Initiative – GRI. A GRI é uma organização internacional que auxilia as empresas, os governos e outras instituições a relatarem e comunicarem esses impactos socioambientais que as suas atividades causam.

As Normas GRI representam as melhores práticas globais para o relato público de diferentes impactos econômicos, ambientais e sociais. O relato de sustentabilidade com base nas Normas fornece informações sobre as contribuições positivas ou negativas de uma organização para o desenvolvimento sustentável (GRI, 2020). Os relatórios de sustentabilidade são uma prática de mensuração, divulgação e prestação de contas para os stakeholders internos e externos, buscando o desenvolvimento sustentável e organizacional das empresas (Corrêa, Ribeiro & Souza, 2014; GRI, 2019; Corrêa & Ribeiro, 2020). Os relatórios de sustentabilidade são considerados uma ferramenta usada para avaliar o estado de uma organização quanto a suas ações voltadas às dimensões econômica, ambiental e social, assim como comunicar seus avanços às partes interessadas (Yanez, Uruburu, Moreno & Lumbreras, 2019).

O modelo GRI segue quatro diretrizes que ajudam a identificar os impactos das operações sobre o meio ambiente, economia e sociedade. Essas diretrizes auxiliam a apontar informações confiáveis, relevantes e padronizadas, além de que, ao fazer uso do modelo, a empresa consegue identificar melhor os riscos e oportunidades, tornando as decisões mais claras e assertivas. A publicação de relatórios de sustentabilidade já se tornou uma realidade entre as grandes companhias brasileiras,

O GRI Brasil foi fundado em 2007, o polo está localizado em São Paulo e é sediada pelo IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa). Os relatórios de sustentabilidade estão se tornando predominantes no Brasil e cada vez mais difundidos nas discussões em nível de conselho. A GRI no Brasil usa uma estratégia baseada em rede para engajar diferentes públicos - como ativistas, empresas,

estudantes, acadêmicos, investidores, sociedade civil e governo - para fortalecer a transparência e a sustentabilidade (GRI, 2021).

Segundo o relatório Gap Circular de 2020, apresentado em 2021, apenas 8,6% da economia global é circular. Para piorar, se comparado a 2019, o percentual caiu 0,5% – de acordo com a pesquisa, essa queda é fruto do índice elevado de extração, do aumento contínuo de estoque e do ciclo dos produtos que estão chegando perto do fim de vida. O Global Circularity Gap Report é um relatório anual que mede o estado da circularidade, tendo como objetivo inspirar ação e realizar uma economia circular global. O relatório de lacunas de circularidades é lançado anualmente durante a reunião anual do Fórum Econômico Mundial em Davos.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia aplicada foi pesquisa qualitativa, que segundo Creswell (2010) é definida como sendo um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano. Como procedimento técnico (Gil, 2010), é uma pesquisa bibliográfica, que teve como base artigos relacionados economia linear, economia circular e relatórios de sustentabilidade. O intervalo da realização do estudo foram entre os meses de julho a dezembro de 2021. Os procedimentos e os métodos para tal avaliação, enfatizam uma pesquisa documental, realizado nos relatórios de sustentabilidade de três empresas: Coca-Cola, PepsiCo e Nestlé, que segundo o relatório da organização internacional Break Free From Plastic, 2020 ocupam o topo da lista das empresas que mais poluem por plástico no mundo pelo terceiro ano consecutivo.

Será verificado nos relatórios objeto de estudo se essas empresas atendem os objetivos da economia circular, segundo o EMF (2017): Estimular o crescimento econômico inteligente, sustentável e integrador; Eliminar o uso de produtos químicos tóxicos; Restaurar a riqueza da natureza, reutilizando e reciclando recursos o máximo possível para evitar a extração de materiais virgens; Melhorar a qualidade do produto; Reduzir os custos com matéria-prima a fim de explorar os recursos em seu nível máximo de capacidade; Manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo, fazendo distinção entre os ciclos técnicos e biológicos.

No caso, a coleta de dados foi realizada a partir dos relatórios de sustentabilidade 2019, disponíveis do site da GRI – Brasil, e no site as empresas investigadas. Esses relatórios contemplam

as ações implementadas e desenvolvidas pelas organizações, com vistas a apresentar a comunidade de forma transparente sua responsabilidade socioambiental. Para Corrêa e Ribeiro (2020), os relatórios são documentos descritivos de uma realidade e deveriam oferecer informações de forma integral da situação encontrada.

É nítido que as empresas serão cada vez mais demandadas, por todos os interessados a prestar contas daquelas atividades que os afetam, algumas empresas realmente já têm feito isso, mas sem a clareza e a profundidade com que deveriam (Ferreira-Quilice & Caldana, 2015), na forma atual, o relato de uma organização é uma forma de comunicação sobre questões econômicas, ambientais e sociais, podendo ser apresentados de em um relatório independente ou que podem fazer parte de um relatório anual.

Ao estudar o assunto, a pesquisa tem importância prática, pois demonstra como e se a economia circular está criando valor ao negócio, permitindo reflexões e contribuindo para planejamento futuro e tomada de decisão, e importância social e ambiental, já que, ao apresentar as análises dos mecanismos de sustentabilidade implementados nas empresas, auxilia no enriquecimento da literatura sobre o tema economia circular.

## 2 ANÁLISES E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Em 2020, foi realizada uma auditoria pela organização internacional *Break Free From Plastic*, com a participação de 15 mil voluntários, que se reuniram em um mutirão de coleta de lixo plástico em praias, rios e parques de 55 países, incluindo o Brasil. A equipe coletou um total de 346.494 resíduos plásticos, que foram analisados em uma auditoria para identificar as marcas produtoras dessas embalagens. Segundo esse relatório as empresas Coca-Cola, PepsiCo e Nestlé ocupam o topo da lista das empresas que mais poluem por plástico no mundo pelo terceiro ano consecutivo. Tendo sido por esse motivo, a escolha dessas empresas para serem objeto do estudo.

A *Circularity GAP Reporting Initiative* (2021), destaca a necessidade urgente de transição para uma economia circular, e estimula a capacitação dos principais tomadores de decisão no governo e nas empresas para coordenar ações para acelerar essa transição. As empresas objeto do estudo desenvolvem ações que indicam a presença da economia circular em seu processo produtivo. O Quadro 01 abaixo evidencia as três empresas, Coca-Cola, Pepsico e Nestlé, identificando se as mesmas, apresentam em seus relatórios os objetivos da economia circular proposto pela EMF (2017).

Objetivos da Economia Circular	Empresas		
	Coca-Cola	Pepsico	Nestlé
Estimular o crescimento econômico inteligente, sustentável e integrador	X	X	X
Eliminar o uso de produtos químicos tóxicos	X	X	X
Restaurar a riqueza da natureza, reutilizando e reciclando recursos o máximo possível para evitar a extração de materiais virgens	X		
Melhorar a qualidade do produto	X	X	X
Reduzir os custos com matéria prima, de forma a explorar os recursos em seu nível máximo de capacidade			
Manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo, fazendo distinção entre os ciclos técnicos e biológicos circular			

**Quadro 1:** Objetivos da Economia Circular**Fonte:** Elaborado pelos autores

Apesar de que o modelo de relatório de sustentabilidade GRI, não contemplar todos os objetivos da economia circular (Tiozzi, 2019), os relatórios apresentam algumas práticas e ações que evidenciam atendimento a esses objetivos, conforme o quadro acima, quando as 3 empresas objeto de estudo identificam esse atendimento, sob os aspectos: Estimular o crescimento econômico inteligente, sustentável e integrador; eliminar o uso de produtos químicos tóxicos e melhorar a qualidade do produto.

Quanto a restaurar a riqueza da natureza, reutilizando e reciclando recursos o máximo possível para evitar a extração de materiais virgens, a Coca-Cola evidencia essa prática nas tampas de seus vasilhames.

Já os objetivos: Reduzir os custos com matéria-prima a fim de explorar os recursos em seu nível máximo de capacidade; Manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo, fazendo distinção entre os ciclos técnicos e biológicos, não está evidente nos relatórios das empresas esse atendimento.

As práticas da economia circular apresentadas em seus relatórios de sustentabilidade, não atendem a completude os objetivos apregoados pela economia circular, evidencia práticas que existem, e tendem a se fortalecer, pelo compromisso que essas empresas declaram em seus relatórios. O Quadro 02, apresenta uma síntese dessas práticas.

Práticas da Economia Circular nas Empresas	
<b>Coca-Cola</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tem mais de 130 anos de história e desde 2008 trabalha na redução de 17% no design das embalagens: embalagens retornáveis, cada garrafa pode ser reutilizada até 25 vezes;</li> <li>- Produção de mini tampa circular e com menos de 30% de resina virgem;</li> <li>- Investe no Programa Mares Circulares e já produz a primeira garrafa do mundo para uso alimentar com plásticos de lixo marinho, usando o plástico recolhido através do deste programa</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investe em cooperativas de reciclagem com impacto direto 110 cooperativas e 5 mil famílias;</li> <li>- Redução de água captada de 34,2% desde 2001;</li> <li>- Redução de 18% nas emissões de CO2 e redução de 12% no consumo de energia desde 2012;</li> </ul>
<b>Pepsico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em 2006, a PepsiCo iniciou uma jornada para transformar a forma como fazemos negócios para que possamos oferecer sólidos retornos financeiros de uma forma que atenda às necessidades do mundo ao nosso redor.</li> <li>- A estratégia de sustentabilidade da PepsiCo visa cada estágio de nossa complexa cadeia de valor para usar os recursos de forma mais eficiente, reduzir as emissões de GEE, repor água, melhorar nossos produtos e recapturar os materiais de embalagem.</li> <li>- Reduzimos as emissões absolutas de GEE (Gases de Efeito Estufa) em 6% em toda a nossa cadeia de valor em 2019, avançando em direção à nossa meta de 20% até 2030.</li> </ul>
<b>Nestlé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundada em 1987, como fundação Nestlé de cultura, a partir de 2006, passou a se chamar Fundação Nestlé Brasil e desde então tem aumentado o uso de reutilizáveis; - Pretende até o ano de 2025, e simultaneamente deixar de usar canudos de plásticos, tornando-os biodegradáveis.</li> <li>- Faz uso de rejeitos aptos a reutilização, que são qualificados como parte da economia circular, dando oportunidade para o novo modelo de negócios, com impacto social.</li> <li>- A Nestlé lançou em abril de 2018 o programa global Nestlé por Crianças mais Saudáveis, já alcançou 11 milhões de crianças - NestPLAY, mudar junto faz bem.</li> <li>- O relatório de 2019 evidencia projetos desenvolvidos ao longo do ano e os resultados obtidos que nos aproximam cada vez mais ao propósito da Nestlé de “melhorar a qualidade de vida e contribuir para um futuro mais saudável”.</li> <li>- Apresenta 33 ações realizadas em 2019 voltadas para incentivo da preservação ambiental, descarte correto de resíduos, cuidado com a água, entre outras.</li> <li>- Com o objetivo de retirar o lixo das ruas e impedir que estes fossem parar em bueiros e rios que chegam até o mar, foram 1.254 pessoas engajadas, mais de 1.200 sacos de lixo retirados das ruas, 105 km percorridos 21 municípios ao redor do país, totalizando 4 toneladas de resíduos recolhidos.</li> </ul>

**Quadro 2:** Prática da Economia Circular nas empresas

**Fonte:** Elaborado com base no Relatório de Sustentabilidade (2019)

Apesar da Coca-Cola estar classificada como a líder entre as companhias que mais poluem por plástico do mundo, registrando 13.834 resíduos plásticos no total. De acordo com a auditoria, em 2019, a Coca-Cola conquistou o primeiro lugar na lista de maiores poluentes, tendo sido a mais encontrada em 37 países entre 51 pesquisados, no relatório da Organização *Break Free From Plastic*. A empresa pratica ações de melhoria nos processos produtivos desde 2008, mas ainda não contempla todos os objetivos da economia circular em suas práticas. Segundo os diretores Cosano e Elizaldo, na carta dos diretores afirmam que reconhecemos que um dos nossos maiores desafios está na gestão sustentável das nossas embalagens e queremos liderar o caminho para a economia circular (COCA-COLA, 2020).

Já a PepsiCo apresenta seu relatório com práticas mais voltadas para a cadeia de valor, direcionando ações para controles de GEE. Apesar de se manter a 3 anos em segunda posição no relatório, a empresa assegura que está tomando medidas para lidar com as embalagens por meio de “parceria, inovação e investimentos” e acrescenta que a empresa está investindo em parcerias para ampliar a infraestrutura de reciclagem e coleta de resíduos desde 2018. A visão de plásticos sustentáveis da PepsiCo é através de ações, desenvolver formas, que possam ajudar a construir um

mundo, onde a embalagem nunca se torna um desperdício, conduzindo a mudança de uma solução linear para uma economia circular (Pepsico, 2020)

Braun (2019) na apresentação do relatório de sustentabilidade 2019, afirma: crescer com foco em uma economia circular, gerando zero desperdício e reduzindo a pegada de carbono, faz parte dos nossos desafios, mas também do propósito da nossa empresa. Tiozzi (2019), sugere a inclusão de dezoito quesitos da economia circular no relatório de sustentabilidade GRI. Essa inclusão tornaria o relatório GRI integrado aos objetivos da economia circular.

A Nestlé, com 8.633 resíduos encontrados em 37 países, segue a mesma tendência e fica com o terceiro lugar novamente em 2019, seu relatório de sustentabilidade apresenta de forma mais tímida o atendimento aos objetivos da economia circular, tendo muito a fazer para mudança da prática linear para circular. A Nestlé afirma que a empresa está fazendo “progressos significativos” na adoção de embalagens sustentáveis, embora reconheça que é preciso fazer mais. “Estamos intensificando nossas ações para tornar 100% de nossas embalagens recicláveis ou reutilizáveis até 2025 e para reduzir o uso de plásticos virgens por um terço no mesmo período. Até agora, 87% de nossas embalagens totais e 66% de nossas embalagens de plástico são recicláveis ou reutilizáveis” (Nestlé, 2020)

Não sendo diferente a realidade de outras empresas, as estimativas do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) projetam que a produção anual de lixo sólido no mundo passe de atuais 1,3 bilhão de toneladas para 2,2 bilhões até 2025 (PNUMA, 2014). Além disso, estudos da *Global Footprint Network* – rede que mede o uso e a gestão de recursos naturais ao redor do globo – apontam que já estamos consumindo mais do que a Terra é capaz de oferecer. Segundo a pesquisa, seriam necessários 1,75 planetas Terra para suprir a demanda atual de recursos (2018).

Para os autores Sales et. al., (2019), atualmente no Brasil, a aplicabilidade da economia circular não se estabelece através dos seus próprios princípios base, ou seja, é um termo não utilizado frequentemente - por ser uma ideologia recente - porém, já existem estudos relacionados com o reaproveitamento de resíduos, desenvolvimento de novos processos tecnológicos, novos modelos de negócios e políticas públicas que regulamentam o meio ambiente do país.

Segundo pesquisas divulgados no relatório da *Circle Economy* (2021), publicado no fórum econômico mundial, indica que a economia circular ainda está em uma fase muito introdutória no qual apenas 9% do que é consumido no mundo hoje é reaproveitado no modelo da economia circular, ou seja, apesar de todos os avanços tecnológicos, estudos na área e esforços de alguns países, ainda

estamos um tanto quanto distante de possuir uma economia eficiente quando se trata da geração de resíduos e autossustentabilidade (Sales et. al., 2019).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo identificar como os relatórios de sustentabilidade no modelo GRI estão apresentando economia circular. Foi identificando um resultado ainda insipiente, no atendimento dos objetivos da economia circular. O desenvolvimento sustentável torna-se parte imprescindível das estratégias nas empresas, mas já se mostra insuficiente para atender os problemas ambientais, sociais e econômicos no mundo na atualidade. O aumento da demanda por produtos e serviços, motivado pelo crescente padrão de vida em muitos países, e ao aumento da população, exercem uma grande pressão sobre os recursos naturais e o meio ambiente, sendo que por esse motivo a economia circular, por ser um sistema restaurativo e regenerativo é a melhor forma para manter o desenvolvimento de forma sustentável.

As empresas objeto do estudo, Coca-Cola, Pepsico e Nestlé, usam indicadores reconhecidos no mercado, ao elaborarem seus relatórios de sustentabilidade, entretanto esses não contemplam os objetivos da economia circular. Sendo imprescindível que estas empresas desenvolvam novos modelos de negócios, com tecnologia inovadoras, atrelados a economia circular, que além de criarem uma revolução ambiental, representam uma oportunidade para criarem uma vantagem competitiva. Não se pode imaginar que empresas de grande representação a nível mundial, persistam em produzir de forma linear. Ações pontuais, não conseguem abarcar a necessidade destas organizações em serem sustentáveis de forma a gerar a circularidade.

Os relatórios de sustentabilidade como o GRI, ao passarem por processo de atualização, deveriam incluir os princípios da economia circular, com métricas e indicadores, pois favoreceria uma proposta mais integrada com vistas ao desenvolvimento sustentável. A pesquisa contribui para o conhecimento científico e teórico por preencher lacuna no conhecimento quanto a temática economia circular e relatórios de sustentabilidade e ampliar o campo de pesquisa com conceitos. A contribuição prática tangibilidade pelo estudo, se apresenta nas evidencias da análise comparativos dos relatórios que podem ser usados por empresas que desejam introduzir nas suas boas práticas a economia circular.

Este estudo teve como limitação a quantidade de empresas estudadas. Como sugestão para futuros estudos seria interessante um aprofundamento, na análise dos relatórios de sustentabilidade da GRI, separando as empresas por setor, para identificar se essas empresas os princípios e atendem os objetivos da economia circular.



## REFERÊNCIAS

- Almeida J. L., Nascimento Junior, R., & Costa, E. J. A. (2017). Práticas de sustentabilidade corporativa no Brasil: análise das instituições financeiras integrantes do índice de sustentabilidade empresarial. *Revista Gestão e Desenvolvimento*, 14(1), 84-99.
- Almeida, M., Simões, F., Dias, F., & Amado, A. (2016). Ceramic Industry contribution to a Circular Economy. *Anais...* IN: Congress of Innovation on Sustainable Construction CINCOS'16, Curia-Portugal.
- Andrews, D. (2015). The circular economy, design thinking and education for sustainability. *Local Economy*. 30, 305-315.
- Araujo, T. D., & Queiroz, A. A. F. S. L. (2017). Economia Circular: Breve panorama da produção científica entre 2007 e 2017. *Anais...* IN: XIX ENGEMA, Universidade de São Paulo, USP.
- Azevedo, J. L. (2015). A economia circular aplicada no Brasil: uma análise a partir dos instrumentos legais existentes para a logística reversa. *Anais...* IN: XI CONGRESSO DE EXCELENCIA EM GESTÃO, FIRJAN, Rio de Janeiro.
- BREAK FREE FROM PLASTIC. *Relatórios 2020*. Recuperado em: <https://www.ecycle.com.br/relatorio-identifica-empresas-que-lideram-poluiasao-por-plastico-pelo-terceiro-ano-consecutivo/>.
- BRASIL. (2017). *Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010*. Recuperado em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>.
- Braun, H. (2019). Relatório de Sustentabilidade da Coca-Cola, 2019. Recuperado em: <https://www.cocacolabrasil.com.br/content/dam/journey/br/pt/pdf/relatorio-de-sustentabilidade-2019.pdf> Acesso jul.2021.
- Cerdá T. E., & Khalilova, A. (2016). Economia circular. *Revista Economia Industrial*, 401, 11-20.
- Circle Economy. (2021). *The circularity GAP report*. Recuperado em: <<https://www.circularity-gap.world/2021>>.
- Coelho, C., Macedo, J. D. F. de, Coelho, A. L. de A. L., Silva, A. W. P. da, & Santos, H. C. C. dos. (2018). Desenvolvimento sustentável no Acre: a execução orçamentária sob o enfoque da gestão ambiental. *Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, 7(1), 93-116.
- Corrêa, R., & Ribeiro, H. C. M. (2020). Evolução do relatório de sustentabilidade global reporting initiative – GRI: 20 anos de aplicação. *Amazônia, Organização e Sustentabilidade*, 9(2), 194-322.
- Corrêa, R., Ribeiro, H. C. M., & Souza, M. T. S. (2014). Disclosure ambiental: informações sobre GEES das empresas brasileiras que declaram no nível A+ DA GRI, *Revista de Administração da UNIMEP*, 12(3).
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 296 páginas.
- Cosenza, J. P., Andrade, E. M., & Assunção, G. M. (2020). Economia circular como alternativa para o crescimento sustentável brasileiro: análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Revista Gestão, Ambiente e Sustentabilidade*, 1(9), 1-30.

De Jesus, A., & Mendonça, S. (2018). Lost in transition? drivers and barriers in the eco-innovation road to the circular economy. *Ecological Economics*, 145, 75-89.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION - EMF. (2017). *Circular economy*. Cowes, 2010. Recuperado em: <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>>.

Ellen Macarthur Foundation – EMF. (2017). *Uma Economia Circular no Brasil*. Recuperado em: [https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/Uma-Economia-Circular-no-Brasil\\_Uma-Exploracao-Inicial.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/Uma-Economia-Circular-no-Brasil_Uma-Exploracao-Inicial.pdf)>.

Faria, E. O., & Pires, A. A. C. (2021). Economia circular e bioeconomia: um novo caminho para a sustentabilidade? *Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis*, 1(25), 79-88.

Fundação Instituto de Administração FIA (2020). *Economia Circular como é e como funciona*. Recuperado em: <https://fia.com.br/blog/economia-circular>.

GAP. (2020) *Relatorio Circular 2020*. Recuperado em: <https://www.circularity-gap.world/2020>.

Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. (2018). *Sustainability 2018*. Recuperado em: <https://www.footprintnetwork.org/>.

Geisendorf, S., & Pietrulla, F. (2018). The circular economy and circular economic concepts—a literature analysis and redefinition. *Thunderbird International Business Review*, 60(5), 771-782.

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.

Geng, Y., Fu, J., Sarkis, J., & Xue, B. (2011). Towards a national circular economy indicator system in China: An evaluation and critical analysis. *Journal of Cleaner Production*, 23, 216-224.

Gonçalves, T. M., & Barroso, A. F. F. (2019). A economia circular como alternativa à economia linear. *Anais...* IN XI Simposio de Engenharia de Produção de Sergipe.

GRI BRAZIL. (2021). *2021*. Recuperado em: <https://www.globalreporting.org/about-gri/regional-hubs/gri-in-brazil/>.

GRI STANDARDS (2021). *2019*. Recuperado em: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-portuguese-translations/>.

Kuzma, E. L., Sehnem, S., Bencke, F. F., & Roman, D. J. (2020). Design do método de pesquisa em economia circular: uma revisão sistemática de literatura. *Revista Gestão Organizacional*, 3(13), 93-117.

Lacy, P., & Rutqvist, J. (2021). *Waste to wealth: the circular economy advantage*. Accenture strategy. E-book 2015. Recuperado em: <https://thecirculars.org/content/resources/Accenture-Waste-Wealth-Exec-Sum-FINAL.pdf>.

Luz, B. (Org.) (2017). *Economia circular Holanda: Brasil: da teoria à prática*. 1. ed. -- Rio de Janeiro: Exchange 4 Change Brasil.

Oliveira, G. C. (2019). *Desafios para implantação da economia circular: estudo de caso de uma empresa de eletroeletrônicos no contexto brasileiro*. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

PNUMA (2021) - *Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente 2017*. Recuperado em: <https://brasil.un.org/pt-br/about/un-entities-in-country>.

Mungai, M. L., Lobo, R. N., & Carvalho, D. (2016). Economia Circular: Uma atitude pode transformar o planeta. *Revista Pensar Gestão e Administração*, 5(1), 1-18.

Nestlé (2021). *Relatório de Sustentabilidade Nestlé, 2020*. Recuperado em: [https://corporativo.nestle.com.br/sites/g/files/pydnoa436/files/asset\\_library/documents/rs2016\\_2.pdf](https://corporativo.nestle.com.br/sites/g/files/pydnoa436/files/asset_library/documents/rs2016_2.pdf). Acesso jun, 2021.

Ferreira-Quilice, T., Caldana, A. C. F. (2015). Aspectos negativos no modelo de reporte proposto pela GRI: a opinião das organizações que reportam. *Revista de Administração*, 50 (4), p. 405-415.

Saavedra, Y. M. B., Iritani, D. R., Pavan, A. L. R., & Ometto, A. R. (2018). Theoretical contribution of industrial ecology to circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 170, 1514-1522.

Sachs, I. (2009). *A Terceira Margem: em busca do ecodesenvolvimento*. São Paulo: Companhia das Letras.

Sales, G. F. Rosa, T., Faria, T. L., Pedrussi, P. C., & Pereira, R. B. (2019). Desenvolvimento da Economia Circular no Brasil: A Aplicabilidade na Indústria e nas Demais Organizações. *Anais... IN: 2º Congresso Sulamericano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade*. Foz do Iguaçu –PR.

Sehnm, S., & Pereira, C. (2019). Rumo à economia circular: sinergia existente entre as definições conceituais correlatas e apropriação para a literatura brasileira. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 18(1), 35-62.

Silva, T.H.H., Sehnm S. (2022); The circular economy and Industry 4.0: synergies and challenges. Recuperado em: <https://www.emerald.com/insight/2177-8736.htm>

Simões, A. F. B. S. (2017). *Economia Circular na Indústria Cerâmica Proposta de classificação do resíduo “caco cozido como subproduto”*. Relatório Mestrado em Gestão Ambiental- Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra / Escola Superior Agrária de Coimbra.

Tioosi, F. M. (2019). *Sustentabilidade e economia circular: uma proposta para integração de indicadores de circularidade em relatório de sustentabilidade*. 181 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP.

Yanez, S., Uruburu, A., Moreno, A., & Lumbreras, J. (2019). The sustainability report as an essential tool for the holistic and strategic vision of higher education institutions. *Journal of Cleaner Production*, 207, 57-66.