

A IMPLEMENTAÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR NAS EMPRESAS

ISABELA GOMES CAMPI¹

PROF. DR. EUZÉBIO JORGE SILVEIRA DE SOUSA²

RESUMO

Este artigo aborda a Economia Circular como um novo paradigma em sustentabilidade, substituindo o modelo linear que extrai, produz, utiliza e descarta recursos naturais. Seu objetivo é criar um ciclo contínuo de produção, consumo e reciclagem, reduzindo a dependência de recursos finitos e minimizando resíduos e emissões. A Economia Circular impulsiona o desenvolvimento sustentável com modelos inovadores e consumidores responsáveis, sendo essencial para enfrentar desafios ambientais e sociais. Será apresentada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), principal regulamento sobre o gerenciamento de resíduos no Brasil, bem como os desafios na reestruturação organizacional e mudança de paradigmas na sua implementação. Serão abordados os benefícios da Economia Circular através de modelos de negócios inovadores e consumidores responsáveis. Por fim, destacaremos a importância da transição para a Economia Circular na preservação dos recursos naturais e construção de um desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: economia linear, economia circular, sustentabilidade, resíduos, reutilização.

ABSTRACT

This article addresses the Circular Economy as a new paradigm in sustainability, replacing the linear model that extracts, produces, uses, and discards natural resources. Its aim is to create a continuous cycle of production, consumption, and recycling, reducing the dependence on finite resources and minimizing waste and emissions. The Circular Economy drives sustainable development through innovative models and responsible consumers, being essential to tackle environmental and social challenges. The National Solid Waste Policy (NSWP), the main regulation on waste management in Brazil, will be presented, as well as the challenges in organizational restructuring and paradigm shifts in its implementation. The benefits of the Circular Economy will be discussed through innovative business models and responsible consumers. Finally, we will highlight the importance of transitioning to the Circular Economy in preserving natural resources and building sustainable development.

Keywords: linear economy; circular economy; sustainability; waste; reuse.

¹ Bacharela em administração pela Strong Business School, campi.isabela753@hotmail.com

² Professor de Economia com doutorado em Desenvolvimento Econômico pela Unicamp, atua como Presidente do Centro de Estudos e Memória da Juventude (CEMJ) e é autor do livro "Juventude, Trabalho e o Subdesenvolvimento" euzebiojorge@gmail.com.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O sistema econômico está sendo desenvolvido a partir do modelo de negócios linear, no qual o ciclo é extrair, modificar, produzir, usar e descartar. Esse modelo começa a ser repensado conforme os recursos naturais se tornam obsoletos para as próximas gerações. "Devido à falta de planejamento enfrentam-se os problemas ambientais existentes e a escassez de recursos já é realidade em muitas regiões" (BOULDING, 1966 apud SU *et al.*, p.215, 2013).

No período Entreguerras os recursos eram consumidos de maneira abundante, sem a precaução de reutilizar os desperdícios produzidos ou recuperar os produtos no final do ciclo. Atualmente, as consequências desses padrões de consumo são as mudanças climáticas, falta de água, fenômeno efeito estufa, poluição dos mares, rios e oceanos, alterações naturais, entre outros desastres.

Segundo Giddens (1991), o modelo econômico linear, que teve origem durante a Revolução Industrial no século XVIII, fundamentou-se em inovações científicas e tecnológicas pioneiras. No entanto, esse modelo negligenciou os limites do dano de longo prazo que estava infligindo ao meio ambiente e, por consequência, à sociedade. Ao priorizar o ciclo de "extrair, produzir, usar e descartar", sem considerar os impactos ambientais das atividades econômicas, acabou resultando em sérios problemas ambientais e ameaças ao planeta.

Diante dos fatores mencionados anteriormente, é essencial a imersão de um novo molde de economia mundial. Uma abordagem em que o consumo dos recursos e as ferramentas de reutilização e reaproveitamento estejam interligados, ou seja, um modelo econômico circular.

O modelo econômico tem como finalidade criar um sistema fechado e sustentável, no qual os recursos são utilizados com eficiência e gerenciados de forma a maximizar sua vida útil. Para isso, é necessário repensar os processos produtivos, promover a inovação em tecnologias e práticas sustentáveis, e incentivar a colaboração. "A EC pode ser compreendida como a base para um crescimento econômico saudável, pois substitui o conceito de fim de vida pelo de restauração" (CĂUȚIȘANU *et al.*, 2018, p.268).

Nos últimos anos, muitas organizações estão se mostrando mais conscientes sobre a necessidade de adotar práticas sustentáveis em suas operações e de promover a transição para uma economia mais circular. Algumas organizações investiram em inovações de produtos e serviços que permitem a reutilização e recuperação de materiais, e na adoção de modelos de negócios circulares, que visam prolongar a vida útil dos produtos e reduzir o desperdício. "Em substituição à economia linear, a economia circular tem ganhado destaque a nível global como uma possibilidade de criação de valor sem a degradação de materiais finitos" (CE100, 2017).

A economia circular é um modelo econômico que visa criar um ciclo contínuo de produção, consumo e reciclagem de materiais, de maneira a reduzir a dependência dos recursos naturais finitos e minimizar a formação de resíduos e emissões (CAMPELLO, 2020, p.11).

Não podemos deixar de mencionar a conceituação de sustentabilidade e logística reversa que são conceitos complementares a economia circular:

A sustentabilidade é um conceito abrangente que envolve diferentes dimensões, como a ambiental, a social e a econômica, e busca garantir a viabilidade e o equilíbrio a longo prazo dos sistemas mencionados (CAMPELLO, 2020, p.5).

A logística reversa é um instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos que determina a responsabilidade entre os diversos agentes envolvidos na cadeia produtiva pelo descarte adequado dos resíduos gerados pelos produtos após a sua utilização (CAMPELLO, 2020, p.8).

O objetivo deste artigo é apontar o surgimento de um novo paradigma em sustentabilidade: A Economia Circular. "A Economia Circular busca alcançar o desenvolvimento sustentável por meio de modelos de negócios inovadores e consumidores responsáveis" (KIRCHHERR *et al.*, 2017, p.221); Exemplificar o principal regulamento sobre o gerenciamento dos resíduos no Brasil: Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); Mostrar os desafios enfrentados na reestruturação organizacional em razão da economia circular; Apresentar as ações de economia circular aplicadas por algumas empresas de segmentos distintos.

Vale ressaltar as considerações feitas por Godofrey (2009) "as organizações que incorporam

gestão socioambientalmente responsável e boas práticas de governança são interpretadas como mais seguras para aporte de recursos do mercado de ações" (GODFREY *et al.*, 2009, p.435).

A economia circular possui como base três pilares: eliminação de poluição e resíduos, manutenção dos itens e materiais que estão em uso, e a reestruturação dos sistemas ambientais e ecológicos. "A adoção destes pilares, potencialmente valoriza as empresas por se posicionarem como sustentáveis e, assim, mitigarem problemas ambientais e incorporarem questões sociais" (ELKINGTON, 1997, p.14).

Desta forma, é imprescindível que se responda a seguinte pergunta: "Qual a importância da substituição da economia linear pela economia circular na busca por um modelo econômico mais sustentável e essa implementação pode ser alcançada de forma efetiva?"

A economia circular é um modelo econômico de negócio que busca minimizar a exploração de recursos naturais e a produção excessiva de resíduos, em paralelo a economia linear, modelo tradicional de produção e consumo, em que os recursos são extraídos, transformados em produtos e, em seguida, descartados como excremento. Nesse contexto, o artigo mostrará como o estudo da aplicação da economia circular nas empresas é fundamental para promover uma economia mais sustentável e eficiente, que dê prioridade para a preservação dos recursos naturais e a geração de valor econômico e social.

Portanto, é necessário realizar estudos e pesquisas que possam identificar as melhores práticas e estratégias para a implementação da economia circular nas empresas. Assim, um artigo científico que aborde a inserção da economia circular nas companhias pode contribuir consideravelmente para o avanço do conhecimento sobre o tema e para o desenvolvimento de soluções sustentáveis práticas e efetivas.

O método utilizado consiste em pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica contempla a busca e análise de informações e conhecimentos a partir de fontes bibliográficas, como livros, artigos científicos, teses, dissertações, relatórios técnicos, entre outras fontes. O objetivo da pesquisa bibliográfica juntar informações relevantes e atualizadas sobre um assunto em questão ou um problema de pesquisa. Para Gil (2002, p. 17)

"A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder ao problema".

Para o desenvolvimento de uma pesquisa bibliográfica, foi necessário escolher o tema selecionar as fontes adequadas, fazer a leitura e análise crítica dos textos, e organizar as informações. A pesquisa bibliográfica é uma importante metodologia que permite o acesso à conjunto de informações e conhecimentos disponíveis. De acordo com (GIL, 2002, p. 44) "A pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa que envolve a busca e análise de informações e conhecimentos em fontes bibliográficas, como livros, artigos científicos, teses, dissertações, relatórios técnicos, entre outros".

1. SURGIMENTO DE UM NOVO MODELO ECONÔMICO EM SUSTENTABILIDADE: A ECONOMIA CIRCULAR

Tradicionalmente, a economia linear é um modelo utilizado na economia que se concentra em maximizar o lucro e a eficiência no uso de componentes. A indústria foi desenvolvida diante de uma lógica linear de produção conhecida como "Extrair, transformar e descartar" (MACARTHUR, 2013, p.24). Ela pressupõe que os recursos são abundantes, infinitos, que os mercados são perfeitos, os produtos devem ser padronizados e produzidos em massa, assume que não há externalidades, em outras palavras, que as atividades econômicas não afetam terceiros de forma negativa. Nessa abordagem, os produtos são produzidos em grandes quantidades e distribuídos em uma linha de produção linear, do fornecedor até o consumidor final. Um exemplo de sistema linear pode ser identificado no processo de produção das fábricas em grande escala de produtos padronizados, sem levar em consideração o impacto ambiental e social da produção.

Para Pietro-Sandoval (2018), O modelo econômico linear foi impulsionado pelas inovações científicas e tecnológicas, contudo, negligenciou os impactos de longo prazo ao meio ambiente e à sociedade. Ao adotar uma lógica de "extrair, produzir, usar e descartar" sem levar em conta as consequências ambientais, gerou graves danos ambientais e desafios ao desenvolvimento sustentável.

Nesse modelo, a fábrica se concentra em produzir o maior volume possível, utilizando a menor quantidade de recursos e mão de obra. Isso tem uma consequência como baixa qualidade, grande desperdício de matéria-prima e energia, além de gerar um abundante volume de resíduos que são descartados de forma incorreta, prejudicando o meio ambiente. Diante disso, esse paradigma tem sido contrariado por não considerar os impactos ambientais e sociais das atividades econômicas e por não pensar na possibilidade de esgotamento dos recursos naturais. Para resolver estes problemas, tem havido uma mudança em direção a uma economia circular.

A economia circular é uma abordagem mais sustentável que visa reduzir o desperdício e a utilização eficiente de recursos, mantendo-os em uso pelo maior tempo possível por meio da reciclagem, da regeneração e do reuso. “A Economia Circular busca alcançar o desenvolvimento sustentável por meio de modelos de negócios inovadores e consumidores responsáveis” (KIRCHHERR et al., 2017, p.221). Isto é possível pelo modelo de negócio circular que impulsiona o uso de produtos duráveis, uso dos materiais renováveis, e produtos que sejam realizáveis a recuperação no final da sua utilidade. “A economia circular é um modelo regenerativo que tem como objetivo manter produtos, componentes e materiais em seu mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo”. (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2017, p.10). Desta forma, reduzindo os impactos ambientais e sociais danosos.

Um caso de economia circular nas fábricas é a implementação de um sistema que ao invés de descartar os resíduos, por exemplo o lixo, possua alternativas que permitam a reciclagem e reutilização desses materiais, como o descarte de plásticos que são embaladas as peças e utensílios.

2. REGULAMENTAÇÃO BRASILEIRA: POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é uma legislação brasileira que estabelece diretrizes para o gerenciamento correto de resíduos sólidos, com a finalidade de proteger a saúde pública e o meio ambiente, bem como favorecer a sustentabilidade.

A PNRS foi instituída, em 2010, pela Lei nº 12.305/2010 e regulamentada pelo decreto nº 7.404/2010. A legislação tem como princípio a adoção de medidas preventivas e precaucionais, a determinação de responsabilidades conjunta ao longo do ciclo de vida do produto, o incentivo à ecoeficiência, o reconhecimento dos resíduos como recursos e a busca por cooperação entre os diversos setores da sociedade.

A gestão adequada dos resíduos sólidos é um dos maiores obstáculos enfrentados pelo Brasil e pelo mundo no século XXI. Diante a uma crescente urbanização e consumo, o montante de resíduos vem aumentando exponencialmente, e o seu descarte inadequado pode gerar graves impactos ambientais, sociais e econômicos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é um importante marco regulatório que determina instrumentos para o gestão sistêmica e sustentável dos resíduos sólidos.

O governo tem a responsabilidade de regulamentar e fiscalizar o cumprimento da PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) pelas empresas, assegurando que elas estejam adotando práticas sustentáveis em suas atividades e operações e seguindo as diretrizes estabelecidas pela lei.

Deste modo, o governo exerce um papel ativo na orientação e no incentivo às empresas para que elas cumpram a PNRS, por meio de campanhas de conscientização, programas de incitação à economia circular, incentivos fiscais, regulamentações mais rigorosas, estabelecimento de normas técnicas e padrões de qualidade para a gestão de resíduos.

3. A REESTRUTURAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES POR EFEITO DO MODELO ECONÔMICO CIRCULAR

O desenvolvimento da economia circular gera vantagem competitiva para as empresas que adotam seus princípios como um fator primordial de suas estratégias de crescimento. Porém, a maioria das empresas não é construída para receber as oportunidades que a economia circular dispõe. “Suas estratégias de operações estão ainda enraizadas em uma abordagem linear, o que dificulta a implantação de um modelo revolucionário”. (LACY E RUTQVIST, 2015).

Para reestruturar o modelo de negócio de uma empresa com base na economia circular, é necessário revisar a forma como os produtos são elaborados, distribuídos, consumidos e descartados. “Reestruturar o modelo de negócio inclui também decisões estratégicas em relação ao papel que as empresas desempenham em uma cadeia de valor, e como se posicionam em relação as demais organizações” (RITZEN; SANDSTROM, 2017, p.12).

Para adotar um sistema econômico circular, as empresas precisam inserir mudanças expressivas em sua maneira de operar. Como consequência, isso afeta as decisões dos gestores e apresenta um desafio adicional na cultura organizacional. “A cultura organizacional e a resistência dos gestores às mudanças são barreiras significativas” (RITZEN; SANDSTROM, 2017; MOSTAGHEL; 2018).

Os gestores demonstram resistência devido ao receio do que é inédito, principalmente, porque a transição implica em riscos relacionados às alterações estruturais, de processos e nas interações com os fornecedores e clientes. Para que os gestores percam a tenacidade e adotem o modelo econômico circular, é fundamental a interligação dos setores da empresa, uma vez que uma vez que as mudanças necessárias precisam da colaboração de diferentes áreas e funções da empresa. “É essencial que todos os setores adotem este conceito, e o mais importante, que todos os setores estejam interligados, havendo uma cooperação entre eles” (LEITÃO, 2015, p. 152). E também, apresentar exemplos de outras empresas que já aderiram o modelo e estão tendo sucesso, destacando de que modo essa substituição melhorou sua imagem, reputação e seus resultados financeiros, ou seja, mostrar a eles de que maneira essa mudança pode ser vantajosa para a empresa em termos ambientais, sociais e econômico.

4. ESTUDOS DE CASO: EMPRESAS QUE JÁ INTERNALIZARAM O MODELO DE NEGÓCIO CIRCULAR³

A **Braskem** tem se comprometido com a sustentabilidade em suas operações, com ênfase na economia circular (EC), e busca desenvolver novas tecnologias, modelos de negócios e

produtos para ampliar a eficiência, melhorar a cadeia de reciclagem e promover a reutilização de materiais. A empresa incentiva o engajamento dos consumidores em programas de reciclagem, mensura índices de reciclagem e recuperação de materiais, e apoia parcerias destinadas à solução da má gestão de resíduos plásticos. A marca l'm Green, que utiliza etanol de cana-de-açúcar, é um exemplo de produto sustentável da empresa. A Braskem também busca reduzir a perda de pellets na produção, investir em reciclagem química e desenvolver novos produtos para apoiar a EC. A empresa implementa a logística reversa das embalagens e dispõe de um departamento de EC, além de projetos e incentivos para a utilização da EC. A Braskem é um exemplo interessante de empresa comprometida com a EC, com ações e produtos relacionados com o conceito de economia circular descritos em seu relatório de sustentabilidade.

A **EDP Energia** tem a economia circular (EC) como um dos drivers de sua estratégia de sustentabilidade e implementa ações para promover a EC, como a valorização de materiais residuais, com 60% transformados em subprodutos e 25% em recicláveis, e o envio dos restantes para produção de energia elétrica. Na construção, operação e manutenção de instalações, a empresa privilegia a reutilização e encaminhamento para reciclagem, substituindo óleos minerais por óleos vegetais com baixo nível de toxicidade e melhor capacidade de biodegradação nas redes de distribuição. Na gestão de transformadores com policlorobifenilos (PCB), a empresa adota as melhores práticas para tratamento final de resíduos. Além disso, a EDP Energia se comprometeu a eliminar 100% dos plásticos de utilização única e quantifica suas ações de EC, conforme descrito no relatório de sustentabilidade.

A empresa **Lojas Renner** relata em seu relatório anual (RA) sobre a implementação do conceito de EC e destaca diversas ações, como a logística reversa para embalagens, frascos de perfumaria e beleza e roupas, além da aplicação dos princípios da EC na construção e reforma de lojas e no desenvolvimento de mobiliários de exposição. A empresa também informa sobre o aumento no uso de matérias-primas recicladas

3 Organizações em contexto, São Bernardo do Campo, ISSN 1982-8756 • Vol. 18, n. 36, jul.-dez. 2022

ou recuperadas. O relatório apresenta resultados expressivos de redução de matéria-prima em lojas sustentáveis e ganhos significativos de produtividade, pontualidade de entrega e redução de peças reprovadas. A Lojas Renner ainda destaca a seleção de materiais circulares e menos impactantes, como algodão certificado, viscose certificada, liocel, modal, poliamida biodegradável, cosméticos de baixo impacto, PET reciclado, rejeans e remalha. O RA apresenta quantificações dos resultados obtidos em cada uma das ações de EC realizadas pela empresa.

A **Natura** destaca em seu Relatório Anual o termo economia circular (EC) e apresenta diversas ações em concordância com este conceito, tais como o uso de material reciclado em seus produtos, além de materiais reciclados nas embalagens e substituição do plástico por papel Kraft nos centros de distribuição. As empresas mencionadas previamente são reconhecidas por destacarem as ações e resultados alcançados nessa área de economia circular, pois expressam seguramente essas iniciativas. No entanto, essas empresas são valorizadas pelo destaque positivo dado à EC.

Conforme dito pela Cécile Fruman (2018):

Ao adotar a economia circular, as empresas podem melhorar sua resiliência, gerar novas oportunidades de negócios e incentivar a inovação. Elas podem economizar custos ao evitar a escassez de recursos, reduzir o desperdício e criar produtos mais duráveis e eficientes em termos de recursos. (CÉCILE FRUMAN, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação da Economia Circular nas empresas é um imperativo para enfrentar os desafios globais de sustentabilidade. O modelo econômico linear, que por muito tempo se mostrou predatório em relação aos recursos naturais, está sendo repensado à medida que as consequências negativas das atividades humanas no meio ambiente se tornam cada vez mais evidentes. A transição para uma economia circular é uma resposta concreta para a necessidade de preservar os recursos naturais finitos, reduzir a geração de resíduos e mitigar os impactos

ambientais. A Economia Circular propõe uma abordagem mais sustentável e regenerativa, onde os produtos são concebidos para serem duráveis, reparáveis, reutilizáveis e recicláveis. Através da reciclagem, reutilização e regeneração de materiais, busca-se criar um ciclo contínuo de produção e consumo, evitando o esgotamento dos recursos naturais e minimizando os danos ao meio ambiente. Neste contexto, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) assume um papel fundamental ao estabelecer diretrizes para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos no Brasil. A PNRS impõe responsabilidades aos diversos agentes envolvidos na cadeia produtiva, incentivando a adoção de práticas sustentáveis e a implementação da logística reversa, que busca o retorno dos produtos e materiais ao ciclo produtivo.

A transição para uma economia circular representa um desafio significativo para as empresas, pois exige a reestruturação organizacional, a mudança de paradigmas e a superação de resistências internas. No entanto, as empresas que adotam a economia circular como parte central de suas estratégias de negócio estão se tornando mais resilientes, inovadoras e competitivas. Além disso, elas estão contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável, ao reduzir o impacto negativo de suas atividades no meio ambiente e na sociedade. A implementação da Economia Circular nas empresas é essencial para a construção de um modelo econômico mais sustentável e resiliente. É preciso fomentar o diálogo entre governos, empresas, academia e sociedade civil para promover a adoção ampla desse novo paradigma, incentivando a colaboração e a inovação em busca de soluções práticas e efetivas para os desafios ambientais e sociais que enfrentamos. Somente assim poderemos assegurar um futuro mais sustentável para as próximas gerações e proporcionar uma qualidade de vida e bem-estar para todos.

REFERÊNCIAS

CAMPELLO, Mauro; TREINAMENTOS, M.C. **Economia Circular, Sustentabilidade e Logística:** Uma combinação para melhorar o planeta, as pessoas e os negócios. v.1, p. 5-13, 2020.

CĂUȚIȘANU, C. et al. Quantitative approach to circular economy in the OECD countries. **Amfiteatru Economic**, v. 20, n. 48, p. 262–277, 2018.

ELKINGTON, J. **Cannibals with Forks**: The triple bottom line of 21st-century business. Capstone, Oxford, p. 1-15.

FORBES. **The Circular Economy**: What It Means For Businesses. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/wbcds/2018/03/19/the-circular-economy-what-it-means-for-businesses/?sh=2cd3a2042ab9>. Acesso em: 30 mar. 2023.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002

KIRCHHERR, J.; REIKE, D.; HEKKERT, M. **Conceptualizing the circular economy**: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 127, p. 221–23, 2017.

LACY, Peter; RUTQVIST, Jakob. **Waste to wealth**: The circular economy advantage. London: Palgrave Macmillan, 2015.

LEITÃO, Alexandra. **Economia Circular**: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*, v. 1, nº 2, p. 149-171. ISSN: 2183-3826, setembro de 2015.

MOSTAGHEL, Rana; OGHAZI, Pejval. Circular Business Model Challenges and Lessons Learned – An Industrial Perspective. **Journal Sustainability**, MDPI AG, DOI: 10.3390/su10030739, v. 10, n. 3, março de 2018.

MACARTHUR, E. **Towards a circular econom**: economic and business rationale for an accelerated transition. Ellen MacArthur Foundation: Cowes, UK. v.1, p. 1-98.

PRIETO-SANDOVAL, Vanessa; JACA, Carmen; ORMAZABAL, Marta. Towards a consensus on the circular economy. **Journal of Cleaner Production**, v. 179, p. 605-615, 2018.

SZMUSZKOWICZ, Marcelo; DA SILVA PEREIRA, Raquel; JUNIOR, Celso Machado. Economia circular e environment social and governance em empresas listadas no índice de sustentabilidade empresarial. **Revista Organizações em Contexto**, v. 18, n. 36, p. 195-224.

THE CIRCULAR ECONOMY 100 (CE100 Brasil). **Uma Economia Circular no Brasil**: Uma abordagem exploratória inicial. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Uma-Economia-Circular-no-Brasil_Uma-Exploracao-Inicial.pdf. Acesso em: 19 mar. 2023.