

Mudanças Climáticas E Economia Circular: Perspectivas Para A Sustentabilidade Organizacional

Wanessa Da Costa Nascimento
Universidade Federal Do Amazonas

Lena Andréa Lima Muniz
Doutoranda Em Biotecnologia Pela Universidade Federal Do Amazonas - Ppgbiotec/Ufam

Ana Paula De Souza E Silva
Pontifícia Universidade Católica De Minas Gerais

Josele Gleissiane Nobre Azevedo
Centro De Ensino Tecnológico - Centec

Luciana Boaventura Palhares
Cefet-Mg

Anderson Vinicios Branco Lutzer
Universidade Regional Do Noroeste Do Estado Do Rio Grande Do Sul – Unijuí

Robson Gualberto Dantas
Universidade Do Estado De Minas Gerais

Guilherme Semprebom Meller
Universidade Do Extremo Sul Catarinense - Unesc

Luanna Mariane Pereira Ramos Gil
Ufc

Bruno Oliveira De Souza Kryminice
Ufpr

Resumo:

Este estudo teve como objetivo analisar o papel da economia circular na promoção da sustentabilidade organizacional diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pelas ações antrópicas sobre o meio ambiente. Utilizando uma abordagem de pesquisa bibliográfica, foram examinadas diversas fontes de informação disponíveis na literatura, incluindo livros, artigos científicos e relatórios técnicos, para compreender e contextualizar a interação entre mudanças climáticas e economia circular. Os resultados indicam que a economia circular oferece uma alternativa viável ao modelo econômico linear tradicional, promovendo a eficiência no uso de recursos, a redução de resíduos e a valorização de subprodutos. No contexto empresarial, a adoção de práticas circulares pode resultar em benefícios econômicos, sociais e ambientais, incluindo a redução de custos operacionais, o desenvolvimento de novos mercados e produtos, e o fortalecimento da reputação corporativa. Portanto, conclui-se que a transição para uma economia circular é essencial para enfrentar os desafios ambientais e climáticos atuais, garantindo um futuro mais sustentável e resiliente para as gerações futuras.

Palavras-chave: *Mudanças climáticas; Economia circular; Sustentabilidade.*

Date of Submission: 26-05-2024

Date of Acceptance: 06-06-2024

I. Introdução

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios enfrentados pela humanidade no século XXI, com impactos cada vez mais evidentes e preocupantes em todo o mundo. Nesse contexto, a transição para

uma economia circular emerge como uma estratégia fundamental para mitigar esses efeitos adversos e promover a sustentabilidade ambiental. A interligação entre mudanças climáticas e economia circular ganha relevância ao reconhecer que o modelo econômico linear tradicional, baseado na extração de recursos, produção, consumo e descarte, é insustentável a longo prazo e contribui significativamente para as emissões de gases de efeito estufa e a degradação ambiental (FLEURY; MIGUEL; TADDEI, 2019).

A economia circular propõe um paradigma alternativo, no qual os recursos são utilizados de forma mais eficiente e os resíduos são minimizados, reutilizados, reciclados ou regenerados. Essa abordagem visa romper com o ciclo de produção e descarte, promovendo a utilização racional dos recursos naturais, a redução do desperdício e a valorização dos resíduos como insumos para novos processos produtivos. Dessa forma, a economia circular não apenas contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa, mas também para a preservação dos ecossistemas, a proteção da biodiversidade e a promoção da resiliência climática (BARBOZA et al., 2019).

No contexto empresarial, a adoção de práticas e modelos de negócio circulares oferece uma série de oportunidades e desafios. Empresas que investem em economia circular podem obter vantagens competitivas, como a redução de custos operacionais, o desenvolvimento de novos mercados e produtos, a melhoria da reputação corporativa e o aumento da inovação. No entanto, essa transição requer mudanças significativas nos processos produtivos, na gestão de recursos e na cultura organizacional, além de demandar investimentos em pesquisa, desenvolvimento e capacitação de pessoal. Assim, compreender as interações entre mudanças climáticas e economia circular torna-se essencial para orientar políticas públicas, estratégias empresariais e ações individuais rumo a um futuro mais sustentável e resiliente (VIER et al., 2021).

Diante deste contexto, o objetivo desta pesquisa foi analisar o papel da economia circular na promoção da sustentabilidade organizacional frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas. Espera-se que os resultados desta pesquisa forneçam subsídios teóricos e práticos para a compreensão dos benefícios e desafios associados à adoção da economia circular no contexto empresarial, especialmente no que diz respeito à mitigação dos impactos das mudanças climáticas.

II. Materiais E Métodos

Além disso, para alcançar o objetivo proposto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Esse tipo de pesquisa consiste na análise e interpretação de diversas fontes de informação disponíveis na literatura, como livros, artigos científicos, teses, dissertações e relatórios técnicos. A escolha por essa abordagem se deu pela necessidade de compreender e contextualizar o tema da economia circular e suas interações com as mudanças climáticas por meio de uma revisão crítica e sistematizada do conhecimento existente.

Para garantir a abrangência e a relevância da pesquisa, foram realizados levantamentos em plataformas acadêmicas renomadas, como Scopus, SciELO e Google Acadêmico, além de repositórios de instituições brasileiras. Essa busca criteriosa permitiu acessar uma variedade de estudos e análises relevantes sobre o tema, abrangendo diferentes perspectivas teóricas e práticas relacionadas à economia circular e suas implicações para a sustentabilidade organizacional frente às mudanças climáticas.

Durante o processo de revisão bibliográfica, foram realizadas leituras flutuantes, permitindo uma familiarização inicial com o conteúdo dos materiais selecionados e uma identificação preliminar de informações relevantes para a pesquisa. Essa etapa foi fundamental para orientar a seleção dos estudos mais pertinentes e subsidiar a análise crítica dos dados e argumentos apresentados.

Além disso, foram feitas análises comparativas e interpretativas dos resultados encontrados, buscando identificar padrões, lacunas no conhecimento e tendências emergentes relacionadas à economia circular e sua aplicação na promoção da sustentabilidade organizacional diante dos desafios das mudanças climáticas. Essa abordagem metodológica permitiu uma compreensão mais aprofundada e holística do tema, contribuindo para a produção de conhecimento relevante e atualizado sobre o assunto.

III. Resultados E Discussões

Ações antrópicas e mudanças climáticas

As ações antrópicas são aquelas decorrentes da atividade humana e têm tido um impacto significativo sobre o meio ambiente em escala global. Essas ações abrangem uma ampla gama de atividades, desde a agricultura e a urbanização até a exploração de recursos naturais, a industrialização e a emissão de poluentes. Os impactos dessas atividades sobre o meio ambiente são diversos e abrangentes, afetando ecossistemas terrestres, aquáticos e atmosféricos.

Na agricultura, o desmatamento para expansão de áreas agrícolas, o uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes químicos, e as práticas de monocultura têm causado a degradação do solo, a perda de biodiversidade e a contaminação de recursos hídricos. Além disso, o uso excessivo de água para irrigação pode levar à escassez hídrica e ao esgotamento de aquíferos, afetando negativamente os ecossistemas aquáticos e a disponibilidade de água potável para consumo humano e atividades industriais.

A urbanização descontrolada, por sua vez, resulta na impermeabilização do solo, o que aumenta o escoamento superficial das águas pluviais e a ocorrência de enchentes e deslizamentos de terra. Além disso, o crescimento das cidades implica na expansão de áreas urbanas sobre habitats naturais, levando à fragmentação de ecossistemas e à perda de habitat para espécies nativas. A poluição do ar e sonora também são problemas comuns em áreas urbanas, afetando a saúde humana e a qualidade de vida.

A exploração de recursos naturais, como a mineração e a extração de petróleo, gás e carvão, tem impactos diretos sobre os ecossistemas, incluindo a destruição de habitats, a contaminação do solo e da água, e a emissão de gases de efeito estufa. Além disso, o transporte e a queima desses combustíveis fósseis são uma das principais fontes de emissões de dióxido de carbono (CO₂) e outros poluentes atmosféricos, contribuindo significativamente para o aquecimento global e as mudanças climáticas.

A industrialização intensiva também gera uma série de impactos ambientais, como a emissão de poluentes atmosféricos, a geração de resíduos sólidos e líquidos, e a contaminação do solo e da água. A liberação de substâncias tóxicas e poluentes atmosféricos pelas indústrias pode causar problemas de saúde pública, afetando tanto os trabalhadores expostos quanto as comunidades vizinhas. Além disso, o descarte inadequado de resíduos industriais pode contaminar o meio ambiente e os recursos naturais, comprometendo a saúde dos ecossistemas e a segurança alimentar.

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios ambientais enfrentados pela humanidade atualmente, e estão intrinsecamente ligadas às ações antrópicas sobre o meio ambiente. O aumento das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, resultado principalmente da queima de combustíveis fósseis, desmatamento e atividades industriais, tem causado um aumento significativo na temperatura média global e uma série de alterações nos padrões climáticos em todo o mundo (ARTAXO, 2020).

Essas mudanças climáticas têm impactos profundos e generalizados sobre os ecossistemas terrestres e aquáticos, bem como sobre as comunidades humanas. Entre os impactos mais evidentes estão o aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, como tempestades, secas, ondas de calor e inundações, que resultam em perdas econômicas, danos à infraestrutura, perda de vidas humanas e deslocamento de comunidades (ESPÍNDOLA; RIBEIRO, 2020).

Além disso, as mudanças climáticas afetam a disponibilidade e qualidade dos recursos naturais essenciais para a vida humana, como água, alimentos e ar limpo. A elevação do nível do mar ameaça comunidades costeiras e ecossistemas costeiros, enquanto a acidificação dos oceanos prejudica os recifes de coral e a biodiversidade marinha. A redução da disponibilidade de água doce e a alteração dos padrões de precipitação afetam a agricultura, a segurança alimentar e a saúde pública em muitas regiões do mundo (FLEURY; MIGUEL; TADDEI, 2019).

As mudanças climáticas têm consequências sociais e econômicas, exacerbando desigualdades existentes e aumentando a vulnerabilidade de grupos marginalizados e comunidades mais pobres. Populações em áreas vulneráveis, como regiões áridas, costeiras e de baixa altitude, são particularmente afetadas pelos impactos das mudanças climáticas, enfrentando desafios como escassez de água, insegurança alimentar, perda de meios de subsistência e conflitos por recursos naturais (JACOBI; SULAIMAN, 2016).

Diante desse cenário, torna-se cada vez mais urgente e necessário adotar medidas para mitigar as mudanças climáticas e promover a adaptação aos seus impactos inevitáveis. Isso inclui a redução das emissões de gases de efeito estufa por meio da transição para fontes de energia renovável, o aumento da eficiência energética, a conservação de ecossistemas naturais, a adoção de práticas agrícolas sustentáveis e a promoção de políticas de adaptação e resiliência climática (ESPÍNDOLA; RIBEIRO, 2020).

Economia circular

A economia circular é um conceito que visa transformar a maneira como os recursos são utilizados na sociedade, promovendo a sustentabilidade ambiental, econômica e social. Em contraste com o modelo econômico linear tradicional, que se baseia na extração de recursos naturais, produção, consumo e descarte, a economia circular propõe um paradigma alternativo, no qual os recursos são usados de forma mais eficiente e sustentável (BARBOZA et al., 2019).

Essa abordagem circular busca romper com o ciclo de produção e descarte, promovendo a reutilização, reciclagem, remanufatura e regeneração de materiais e produtos ao longo de todo o ciclo de vida. Em vez de simplesmente extrair recursos, usá-los e descartá-los, a economia circular incentiva a manutenção do valor dos recursos por meio de ciclos contínuos de uso e reutilização (BERARDI; DIAS, 2018).

Existem várias estratégias e princípios-chave que fundamentam a economia circular. Um deles é o design para a circularidade, que envolve a criação de produtos, materiais e sistemas que são duráveis, reparáveis, reutilizáveis e recicláveis. Isso significa projetar produtos de forma que seus componentes possam ser facilmente desmontados, reparados e atualizados, prolongando sua vida útil e reduzindo a geração de resíduos (ABDALLA; SAMPAIO, 2018).

Outro princípio importante é a gestão eficiente de recursos, que visa minimizar o desperdício e maximizar o valor dos recursos naturais. Isso envolve a otimização dos processos produtivos, a redução do consumo de

recursos não renováveis, a recuperação de materiais de resíduos e o uso de fontes de energia renovável (ABDALLA; SAMPAIO, 2018).

Além disso, a economia circular valoriza a colaboração e a inovação, incentivando parcerias entre diferentes setores e atores da sociedade, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias, modelos de negócios e práticas sustentáveis. Essa abordagem holística e integrada busca criar sinergias entre os diversos aspectos da economia, sociedade e meio ambiente, promovendo um desenvolvimento mais equitativo e sustentável (VIER et al., 2021).

Os benefícios da economia circular são diversos e abrangentes. Além de reduzir o impacto ambiental e a pegada de carbono das atividades humanas, a economia circular também pode gerar oportunidades econômicas, como a criação de empregos verdes, o estímulo à inovação e o desenvolvimento de novos mercados e produtos sustentáveis. Além disso, ao promover a eficiência no uso de recursos, a economia circular contribui para a segurança e resiliência dos sistemas econômicos e sociais (BARBOZA et al., 2019).

O papel da economia circular para a sustentabilidade organizacional

O papel da economia circular para a sustentabilidade organizacional é fundamental na busca por práticas empresariais mais responsáveis e alinhadas com os desafios ambientais contemporâneos. A transição para uma economia circular implica uma mudança significativa nos modelos de negócio, processos produtivos e gestão de recursos das organizações, visando minimizar o desperdício, otimizar o uso de recursos naturais e reduzir o impacto ambiental de suas operações (BERARDI; DIAS, 2018).

Uma das principais contribuições da economia circular para a sustentabilidade organizacional é a redução do consumo de recursos não renováveis. Ao promover a reutilização, reciclagem e remanufatura de materiais, as empresas podem reduzir sua dependência de matérias-primas virgens, que muitas vezes são extraídas de forma não sustentável. Isso não apenas ajuda a preservar os recursos naturais, mas também contribui para a mitigação dos impactos ambientais associados à extração e processamento desses materiais (SEHNEM; PEREIRA, 2019).

Ademais, a economia circular pode gerar oportunidades de inovação e desenvolvimento de novos produtos e serviços sustentáveis. Ao adotar princípios como o design para a circularidade, as organizações podem criar produtos mais duráveis, modulares e facilmente reparáveis, prolongando sua vida útil e reduzindo a necessidade de substituição frequente. Isso não apenas reduz o desperdício, mas também pode abrir novos mercados e nichos de atuação para as empresas que buscam se diferenciar pela sustentabilidade de seus produtos (ABDALLA; SAMPAIO, 2018).

Outro aspecto importante é a gestão eficiente de resíduos e subprodutos. Por meio da implementação de práticas de reciclagem e valorização de resíduos, as empresas podem reduzir os custos associados ao descarte de resíduos e, ao mesmo tempo, gerar receitas adicionais com a venda de materiais reciclados ou reutilizados. Isso contribui para a redução do impacto ambiental e financeiro das operações, ao mesmo tempo em que fortalece a imagem e reputação da empresa perante seus stakeholders (BARBOZA et al., 2019).

Além disso, a economia circular pode promover uma cultura organizacional mais consciente e engajada em relação à sustentabilidade. Ao envolver os colaboradores em iniciativas de redução de resíduos, reciclagem e uso eficiente de recursos, as empresas podem criar um ambiente de trabalho mais colaborativo e alinhado com os valores da sustentabilidade. Isso não apenas contribui para o bem-estar e satisfação dos funcionários, mas também fortalece o compromisso da organização com a responsabilidade social e ambiental (BARBOZA et al., 2019).

IV. Conclusão

Diante do exposto, é possível concluir que a economia circular desempenha um papel crucial na promoção da sustentabilidade organizacional frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pelas ações antrópicas sobre o meio ambiente. A transição para uma economia circular não apenas contribui para a redução do impacto ambiental das atividades empresariais, mas também oferece uma série de benefícios econômicos, sociais e ambientais.

Ao adotar princípios e práticas circulares, as organizações podem reduzir sua dependência de recursos não renováveis, minimizar o desperdício, promover a inovação e o desenvolvimento de novos produtos e serviços sustentáveis, além de fortalecer sua reputação e engajar colaboradores em uma cultura de sustentabilidade. Essa abordagem integrada e holística não apenas contribui para a viabilidade econômica das empresas, mas também para a construção de um futuro mais sustentável e resiliente para as gerações futuras.

Portanto, fica evidente a importância de investir em estratégias e práticas alinhadas com os princípios da economia circular, tanto no âmbito empresarial quanto na esfera governamental e na sociedade como um todo. Somente através de uma abordagem colaborativa e comprometida com a sustentabilidade é possível enfrentar os desafios ambientais e climáticos que ameaçam nosso planeta, garantindo um futuro mais próspero e equitativo para todos.

Referências

- [1]. Abadalla, F. A.; Sampaio, A. C. F. Os Novos Princípios E Conceitos Inovadores Da Economia Circular. Revista Entorno Geográfico, 2018.
- [2]. Artaxo, P. As Três Emergências Que Nossa Sociedade Enfrenta: Saúde, Biodiversidade E Mudanças Climáticas. Estudos Avançados, V. 34, N. 100, 2020.
- [3]. Barboza, D. V.; Da Silva, F. A.; Motta, W. H.; Meiriño, M. J.; Faria, A. Do V. Application Of Circular Economy In Civil. Research, Society And Development, [S. L.], V. 8, N. 7, P. E9871102, 2019.
- [4]. Berardi, P.; Dias, J. M. O Mercado Da Economia Circular: Como Os Negócios Estão Sendo Afetados Pelo Modelo Que Substitui O Linear E Como Serão Ainda Mais A Médio E Longo Prazo. Gvexecutivo, V. 17, N. 5, 2018.
- [5]. Espíndola, I. B.; Ribeiro, W. C. Cidades E Mudanças Climáticas: Desafios Para Os Planos Diretores Municipais Brasileiros. Cad. Metrop., São Paulo, V. 22, N. 48, Pp. 365-395, Maio/Ago 2020.
- [6]. Fleury, L. C.; Miguel, J. C. H.; Taddei, R. Mudanças Climáticas, Ciências E Sociedade. Sociologias, Porto Alegre, Ano 21, N. 51, Maio-Ago 2019.
- [7]. Jacobi, P. R.; Sulaiman, S. N. Governança Ambiental Urbana Em Face Das Mudanças Climáticas. Revista Usp, N. 109, P. 133-142, Abril/Maio/Junho 2016.
- [8]. Sehnem, S.; Pereira, S. C. F. Rumo À Economia Circular: Sinergia Existente Entre As Definições Conceituais Correlatas E Apropriação Para A Literatura Brasileira. Recadm, V. 18, N. 1, 2019.
- [9]. Vier, M. B. Reflexões Sobre A Economia Circular. Revista Do Desenvolvimento Regional, V. 18, N. 4, 2021.