

ESTÍMULOS PARA A ADOÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR EM STARTUPS: UMA REVISÃO TEÓRICA

FLÁVIA CHOI MARCHESANO

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO" - UNESP BAURU

LAURA HELENA MIRANDA GOMIDE SILVA

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO" - UNESP BAURU

DANIEL JUGEND

ALINE GABRIELA FERRARI

POLYTECHNIQUE MONTREAL

Introdução

As atividades humanas provocam impactos ambientais evidenciados na crise ecológica, com mudanças climáticas, poluição e perda de biodiversidade (De Angelis, 2024). A economia circular (EC) surge como alternativa ao modelo linear "take-make-dispose" (Suchek et al., 2022), promovendo redução, reuso, reciclagem e recuperação de recursos (Kirchherr et al., 2017). Operando em níveis micro, meso e macro, integra crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental (Bocken et al., 2018). Startups podem impulsionar a transição devido à sua flexibilidade e inovação (Henry et al., 2020).

Problema de Pesquisa e Objetivo

Apesar de seu potencial, o papel das startups na EC é pouco explorado (De Angelis, 2024), limitando a geração de insights teóricos, práticos e para políticas públicas (Klofsten et al., 2024). Este estudo objetiva mapear e classificar os drivers que estimulam a adoção de modelos de negócios circulares em startups, oferecendo subsídios para gestores e políticas que promovam sobrevivência, consolidação e crescimento dessas empresas, ampliando a disseminação da sustentabilidade além de mercados de nicho.

Fundamentação Teórica

A EC é um sistema regenerativo que reduz desperdício e emissões, estreitando, fechando e desacelerando ciclos de materiais e energia, apoiado em design durável, manutenção, reparo e remanufatura (Geissdoerfer et al., 2017). Modelos de negócios circulares prolongam a vida útil dos produtos, promovendo eficiência econômica, ambiental e social (Geissdoerfer et al., 2020). A adoção depende de drivers internos, como liderança e cultura (Calisto et al., 2023), e externos, como regulamentação, incentivos e demanda (Rizos et al., 2016), cuja interação favorece inovação e consolidação da circularidade.

Metodologia

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura focada nos drivers da EC em startups, utilizando a base de dados Scopus por sua ampla cobertura (Harzing & Alakangas, 2016). A busca, realizada em abril de 2025, identificou inicialmente 42 artigos, posteriormente classificados em três categorias. Após leitura integral, nove foram considerados e quatro excluídos. Assim, a revisão bibliográfica considerou cinco artigos que analisavam diretamente os drivers para a adoção da EC em startups, evidenciando a escassez de pesquisas específicas sobre o tema.

Análise e Discussão dos Resultados

A análise dos artigos selecionados identificou 25 drivers organizados em nove categorias: econômicos, tecnológicos, regulatórios, ambientais, culturais, organizacionais, mercadológicos, individuais e operacionais (Briguglio et al., 2021; Todeschini et al., 2017; von Kolpinski et al., 2023; Geissdoerfer et al., 2023; Engzell & Kambanou, 2024). Startups born circular, criadas sob lógica circular, enfatizam drivers internos como liderança e cultura; já as growing circular, adaptadas de modelos lineares, dependem de fatores externos, como regulamentação e tendências de mercado.

Considerações Finais

A adoção da EC em startups depende de 25 drivers interdependentes, variando conforme o tipo de startup e estágio de maturidade. Startups born circular mobilizam mais fatores internos, enquanto growing circular dependem de drivers externos. A transição exige articulação entre condições internas, contexto favorável e políticas públicas consistentes. Lacunas na literatura indicam necessidade de estudos empíricos, métricas consolidadas e exploração de novos setores, fortalecendo o papel das startups como agentes da EC.

Referências

Bocken et al. (2018) Briguglio et al. (2021) Calisto et al. (2023) De Angelis (2024) Engzell & Kambanou (2024) Geissdoerfer et al. (2017) Geissdoerfer et al. (2020) Geissdoerfer et al. (2023) Harzing & Alakangas (2016) Henry et al. (2020) Kirchherr et al. (2017) Klofsten et al. (2024) Rizos et al. (2016) Suchek et al. (2022) Todeschini et al. (2017) von Kolpinski et al. (2023)

Palavras Chave

Economia circular, Startup, Revisão teórica

ESTÍMULOS PARA A ADOÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR EM STARTUPS: UMA REVISÃO TEÓRICA

1 INTRODUÇÃO

As atividades humanas têm provocado graves impactos ambientais, evidenciados na atual crise ecológica, marcada pelas mudanças climáticas, pela poluição e pela perda da biodiversidade (De Angelis, 2024). Governos e empresas alertam para o aumento da pressão sobre os recursos globais e o clima (Bocken et al., 2018), o que reforça a necessidade de repensar modelos produtivos e desenvolver alternativas alinhadas aos limites ecológicos (De Angelis, 2024). Nesse cenário, a economia circular (EC) surge como resposta às críticas ao sistema linear “take-make-dispose” (Suchek et al., 2022), associado ao consumo insustentável, ao descarte precoce e à elevada geração de resíduos (Klofsten et al., 2024), além de impactos como poluição, desmatamento e perda de recursos naturais (Dias et al., 2022). Ao contrário, a EC propõe o fechamento dos ciclos materiais e biológicos (Dias et al., 2022), substituindo a lógica de “fim de vida” dos produtos por estratégias de redução, reuso, reciclagem e recuperação (Kirchherr et al., 2017).

A EC opera em diferentes níveis — micro (empresas, produtos e consumidores), meso (parques ecoindustriais) e macro (cidades, regiões e países) — visando integrar qualidade ambiental, crescimento econômico e equidade social (Kirchherr et al., 2017). Seu objetivo é preservar o valor e a utilidade de produtos e materiais por meio da desaceleração, fechamento e estreitamento de ciclos produtivos (Bocken et al., 2018; Suchek et al., 2022). Contudo, ainda enfrenta barreiras relacionadas a stakeholders, processos internos e aspectos culturais (von Kolpinski et al., 2023). Uma alternativa para impulsionar a transição é o fortalecimento das startups circulares. Por sua agilidade, independência e flexibilidade, essas empresas jovens (quatro a seis anos de mercado) têm maior capacidade de adaptação e inovação (Henry et al., 2020; von Kolpinski et al., 2023). Startups circulares aplicam a EC por meio de estratégias como reutilização, reparo, renovação, reciclagem e remanufatura (Roshan et al., 2024).

Este estudo realiza uma revisão bibliográfica sistemática. A etapa inicial identificou 42 artigos, dos quais apenas cinco abordaram efetivamente o tema, resultando em uma matriz teórica com 25 drivers agrupados em nove categorias. O artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o problema de pesquisa e os objetivos; a seção 3 revisa a literatura sobre EC; a seção 4 detalha o método; a seção 5 traz os resultados; e a seção 6 apresenta as considerações finais.

2 PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

Apesar de sua relevância na transição para a EC, o papel das startups circulares ainda é pouco explorado na literatura (De Angelis, 2024). Pesquisas que investigam essa lacuna têm o potencial de oferecer valiosos insights teóricos, práticos e de fomentos a políticas públicas sobre como apoiar eficientemente as startups circulares na sua sobrevivência, consolidação e crescimento. Ao fazer isso, podem também ampliar o impacto da sustentabilidade, indo além de mercados de nicho e promovendo mudanças mais amplas e duradouras (Klofsten et al., 2024). Assim, este estudo tem como objetivo mapear e classificar os drivers para a adoção de modelos de negócios circulares em startups, com base em uma revisão sistemática da literatura.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A EC é entendida como um sistema regenerativo que reduz a entrada de recursos, o desperdício e as emissões por meio do estreitamento, fechamento e desaceleração dos ciclos de materiais e energia, apoiado em estratégias como design durável, manutenção, reparo, remanufatura e reciclagem (Geissdoerfer et al., 2017). A Fundação Ellen MacArthur (2013)

amplia essa visão ao propor três princípios centrais — preservar o capital natural, otimizar o uso de recursos e promover a eficiência sistêmica —, sistematizados em frameworks como o diagrama da borboleta (ciclos tecnológico e biológico) e o modelo ReSOLVE (regenerar, compartilhar, otimizar, fechar ciclos, virtualizar e trocar). Complementarmente, as opções de retenção de valor evoluíram dos clássicos 3R's até 10R's, incluindo repensar, resignificar, reparar, redesenhar, reduzir, reutilizar, reciclar, regenerar e recuperar (Izquierdo-Montfort & De Rongé, 2025).

Os modelos de negócios circulares representam a materialização dos princípios da EC em estratégias empresariais voltadas a prolongar a vida útil dos produtos e reduzir resíduos. Isso implica o redesenho das propostas de valor e das cadeias produtivas, buscando eficiência econômica, ambiental e social (Geissdoerfer et al., 2020; Konietzko, 2021). Entre os exemplos estão aluguel, leasing, assinatura e comercialização de produtos de segunda mão, reformados ou remanufaturados, que oferecem alternativas viáveis ao sistema linear e reduzem custos e riscos associados ao descarte (Geissdoerfer et al., 2020). A criação de valor pode envolver manutenção, reparo, reforma e remanufatura, atividades que incluem desmontagem, limpeza, substituição de peças e triagem, reforçando tanto a circularidade quanto a vantagem competitiva (Prosman & Cagliano, 2022).

A transição para a EC depende de fatores que funcionam como drivers, fundamentais para superar barreiras e promover inovação (Geissdoerfer et al., 2020; Suchek et al., 2022). Entre os drivers internos, destacam-se comprometimento da liderança, cultura organizacional orientada à sustentabilidade e desenvolvimento de competências específicas, particularmente relevantes em startups. Já no campo externo, regulamentos, incentivos governamentais, demanda por produtos sustentáveis, potencial de redução de custos e fortalecimento da reputação corporativa constituem motivações decisivas (Calisto et al., 2023; Rizos et al., 2016). Esses fatores variam conforme o setor e o estágio de maturidade: empresas criadas sob modelos sustentáveis apresentam maior alinhamento com a circularidade, enquanto organizações tradicionais avançam mais gradualmente (Calisto et al., 2023). Apesar do reconhecimento de sua importância, a literatura aponta a necessidade de estudos empíricos que investiguem como esses drivers interagem e influenciam a prática, de modo a potencializar a transição para a EC em startups (Suchek et al., 2022).

4 METODOLOGIA

O artigo foi elaborado a partir de uma revisão sistemática da literatura, seguindo o modelo de Aguiar et al. (2020). A análise concentrou-se nos drivers da EC em startups, utilizando a base Scopus pela sua ampla cobertura (Harzing & Alakangas, 2016). Conforme o método de revisão adotado, o processo começou com a definição da proposta, onde foram estabelecidas as estratégias e os critérios de busca. Em seguida, foi realizada a busca de artigos. Por fim, a etapa de avaliação e análise qualitativa foi executada para gerar os resultados.

A busca, realizada em abril de 2025, identificou 42 artigos por meio dos filtros Article title, Abstract and Keywords, com as combinações: startup OR start-up OR start up AND “circular economy” OR circularity OR “circular business” AND driver OR enable OR motivators*. Os resultados foram organizados em planilha com informações de título, autores, ano, palavras-chave e resumo, e classificados em três categorias: não considerados, possivelmente considerados e selecionados para revisão teórica. A classificação foi realizada pela autora e por seu orientador, de forma independente e posteriormente discutida.

A lista final reuniu nove artigos, mas, após leitura integral, quatro foram excluídos por tratarem de políticas públicas, abordarem exclusivamente a Indústria 4.0 ou mencionarem startups apenas no resumo. Assim, a revisão bibliográfica considerou cinco artigos que analisavam diretamente drivers para adoção da EC em startups, evidenciando a escassez de pesquisas específicas sobre o tema. O Quadro 1 apresenta os estudos selecionados.

Quadro 1 - Artigos selecionados para análise

Título	Autor	Revista	Ano
Drivers and barriers for circular business model innovation	Geissdoerfer, M; Santa-Maria, T; Kirchherr, J; Pelzeter, C.	Business Strategy and the Environment	2023
Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges	Todeschini, B. V. et al.	Business Horizons	2017
Born or Grown: Enablers and Barriers to Circular Business in Europe	Briguglio, M. et al	Sustainability	2021
The impact of internal company dynamics on sustainable circular business development: Insights from circular startups	Von Kolpinski, C; Yazan, D.M; Fraccascia, L.	Business Strategy and the Environment	2023
Incumbents versus circular startups in the workwear industry: Organizational and individual drivers and barriers to a circular economy	Engzell, J; Kambanou, M. L.	International Small Business Journal	2024

Fonte: autores.

5 RESULTADOS

O Quadro 2 apresenta os cinco artigos utilizados na revisão teórica que serviram de base para a análise qualitativa.

Quadro 2 – Drivers identificados na revisão da literatura

Referência	Drivers Identificados	Categorias dos Drivers	Startups investigadas
(Briguglio et al., 2021)	- Metas de negócios circulares	Estratégicos, Econômicos, Regulatórios, Culturais, Setoriais, Ambientais	Moda, construção, eletrônicos, agricultura
	- Base leal de clientes		
	- Vantagens de custo		
	- Colaboração entre setores		
	- Pressão por regulamentações		
	- Aumento do fluxo de resíduos		
(Todeschini et al., 2017)	- <i>Upcycling</i>	Tecnológicos, Ambientais, Operacionais	Moda sustentável
	- Reciclagem		
	- Produção vegana		
	- Parcerias sustentáveis		
(von Kolpinski et al., 2023)	- Adoção de materiais reciclados	Organizacionais, Culturais, Tecnológicos	Startups “born circular” em setores diversos (moda, alimentação, produtos de consumo)
	- Motivação pessoal dos fundadores		
	- Cultura organizacional voltada à sustentabilidade		
	- Compartilhamento de conhecimento		
	- Comprometimento da liderança	Econômicos, Mercadológicos,	Empresas em transformação
	- Tecnologia aliada à equipe qualificada		
	- Crescimento do negócio		
	- Redução de custos		

(Geissdoerfer et al., 2023)	- Mudança na demanda do cliente	Tecnológicos, Organizacionais	circular ou <i>startups</i> inovadoras
	- Oportunidades tecnológicas		
	- Compromisso com a sustentabilidade		
(Engzell & Kambanou, 2024)	- Preocupações ambientais dos consumidores	Ambientais, Econômicos, Individuais, Regulatórios	Vestuário
	- Aumento nos preços e escassez de recursos		
	- Motivação empreendedora		
	- Demanda por soluções sob medida (customização)		
	- Incentivos regulatórios emergentes		

Fonte: autores.

A análise dos artigos permitiu identificar 25 drivers que funcionam como elementos-chave para a adoção de modelos de negócios circulares em startups. Esses drivers foram organizados em nove categorias principais, de acordo com a natureza das forças que impulsionam a transição para a EC. Drivers econômicos relacionam-se à geração de valor, redução de custos e crescimento (ex.: vantagens de custo, expansão do negócio, aumento do preço de insumos). Drivers tecnológicos estão associados à capacidade de inovar e aplicar recursos técnicos (ex.: oportunidades tecnológicas, uso de tecnologia aliada a equipes qualificadas). Drivers regulatórios/políticos referem-se à influência de leis, políticas públicas e incentivos (ex.: pressão por regulamentações, incentivos emergentes). Drivers ambientais refletem preocupações com impactos ecológicos e escassez de recursos (ex.: atitudes ambientais dos consumidores, aumento do fluxo de resíduos). Drivers culturais e sociais incluem mudanças de mentalidade e engajamento da sociedade (ex.: produção vegana, base leal de clientes). Drivers organizacionais envolvem aspectos internos de gestão e governança (ex.: comprometimento da liderança, cultura voltada à sustentabilidade). Drivers mercadológicos estão ligados às transformações no comportamento do consumidor e nas tendências de mercado (ex.: customização, mudanças na demanda). Drivers individuais dizem respeito a motivações pessoais dos fundadores, enquanto drivers operacionais refletem práticas aplicadas aos processos produtivos (ex.: upcycling, parcerias sustentáveis).

A análise comparativa evidencia diferenças entre startups born circular (BC) e growing circular (GC). As BC, criadas sob um modelo circular desde a fundação, mencionam com maior frequência drivers internos, como metas estratégicas de circularidade, motivação dos fundadores, colaboração intersetorial e comprometimento com a sustentabilidade. Já as GC, que adaptaram modelos lineares ao longo do tempo, enfatizam sobretudo drivers externos, como pressão regulatória, incentivos emergentes e mudanças na demanda dos clientes.

Esses resultados indicam que os drivers internos — particularmente a liderança e a cultura organizacional — são decisivos nas fases iniciais de desenvolvimento das startups, favorecendo a consolidação de práticas circulares desde o início. Em contrapartida, os drivers contextuais, relacionados a regulamentações e tendências de mercado, ganham maior relevância à medida que os modelos circulares amadurecem e se expandem.

6 CONCLUSÃO

Os achados desta revisão teórica evidenciam que a adoção de modelos de negócios circulares em startups depende de um conjunto multifacetado de 25 drivers, organizados em nove categorias. Essa diversidade demonstra a complexidade da transição para a EC e ressalta a necessidade de ambientes integrados, nos quais fatores internos, externos e estruturais atuem de maneira complementar. Startups classificadas como BC apresentam maior capacidade de mobilizar drivers internos — como valores fundacionais, liderança engajada e cultura organizacional voltada à sustentabilidade —, que funcionam como catalisadores para superar barreiras financeiras, operacionais e de mercado. Por outro lado, startups GC enfrentam o

desafio adicional de adaptar processos lineares preexistentes, tornando-se mais dependentes de drivers externos, especialmente regulatórios, tecnológicos e econômicos, para viabilizar sua transformação.

Um dos principais resultados desta pesquisa é a constatação de que os drivers não operam de forma isolada, mas sim em interação constante. A adoção de tecnologias circulares, por exemplo, depende não apenas de infraestrutura e conhecimento técnico, mas também de liderança comprometida, de uma cultura organizacional colaborativa e de condições institucionais e econômicas adequadas. Essa interdependência reforça a importância de uma abordagem sistêmica para compreender e fomentar a circularidade em startups, sobretudo diante das restrições de recursos financeiros e estruturais que caracterizam esses empreendimentos.

Do ponto de vista das políticas públicas, os estudos analisados destacam a necessidade urgente de regulamentações mais claras, consistentes e harmonizadas, que reduzam a competitividade assimétrica entre modelos lineares e circulares. A criação de instrumentos de apoio, como benefícios fiscais, linhas de crédito específicas, compras públicas sustentáveis e estímulo a parcerias intersetoriais, mostra-se essencial para ampliar o alcance e consolidar as práticas circulares no ecossistema empreendedor.

Adicionalmente, a revisão revelou lacunas importantes na literatura: a ausência de métricas consolidadas para mensurar a circularidade em startups, o número ainda limitado de estudos dedicados ao tema, e a concentração de análises em determinados setores e regiões, notadamente na moda e no vestuário. Tais lacunas indicam a necessidade de pesquisas empíricas mais abrangentes, capazes de validar os drivers identificados, explorar novos contextos setoriais e regionais, e examinar a evolução desses fatores ao longo das diferentes fases do ciclo de vida das startups.

Conclui-se, portanto, que o avanço da EC em startups depende da articulação entre condições internas robustas, contextos externos favoráveis e políticas públicas alinhadas aos princípios da sustentabilidade sistêmica. A compreensão e a aplicação estratégica dos 25 drivers aqui identificados representam uma contribuição relevante para orientar gestores, formuladores de políticas e pesquisadores, fortalecendo o potencial das startups de atuarem como agentes de transformação rumo a uma economia global mais circular.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, M. F., de Oliveira Frascareli, F. C., Pinheiro, M. A. P., Deus, R. M., & Jugend, D. (2020). Indicadores da Economia Circular e o Desenvolvimento de Produtos Circulares: Uma revisão sistemática de literatura. *XL ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Foz Do Iguaçu, Paraná, Brasil. Recuperado Em, 1*.
- Bocken, N. M., Schuit, C. S., & Kraaijenhagen, C. (2018). Experimenting with a circular business model: Lessons from eight cases. *Environmental Innovation and Societal Transitions, 28*, 79–95. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.02.001>
- Briguglio, M., Llorente-González, L. J., Meilak, C., Pereira, Á., Spiteri, J., & Vence, X. (2021). Born or grown: Enablers and barriers to circular business in europe. *Sustainability, 13*(24), 13670. <https://doi.org/10.3390/su132413670>
- Calisto, M. F., Reid, K., Boesler, P., Vermeulen, W. J., & Salomone, R. (2023). Sustainable circular cities? Analysing urban circular economy policies in Amsterdam, Glasgow, and Copenhagen. *Local Environment, 28*(10), 1331–1369. <https://doi.org/10.1080/13549839.2023.2206643>
- De Angelis, R. (2024). Circular economy business models as progressive business models: Evidence from circular start-ups. *Business Strategy and the Environment, 33*(7), 6303–6314. <https://doi.org/10.1002/bse.3821>
- Dias, V. M. R., Jugend, D., de Camargo Fiorini, P., do Amaral Razzino, C., & Pinheiro, M. A. P. (2022). Possibilities for applying the circular economy in the aerospace industry: Practices, opportunities and challenges. *Journal of Air Transport Management, 102*, 102227.

- Engzell, J., & Kambanou, M. L. (2024). Incumbents versus circular start-ups in the workwear industry: Organisational and individual drivers and barriers to a circular economy. *International Small Business Journal*, 42(4), 551–580. <https://doi.org/10.1177/02662426231206818>
- Fundação Ellen MacArthur. (2013). Towards the circular economy. *Journal of Industrial Ecology*, 2(1), 23–44.
- Geissdoerfer, M., Pieroni, M. P., Pigosso, D. C., & Soufani, K. (2020). Circular business models: A review. *Journal of Cleaner Production*, 277, 123741. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123741>
- Geissdoerfer, M., Santa-Maria, T., Kirchherr, J., & Pelzeter, C. (2023). Drivers and barriers for circular business model innovation. *Business Strategy and the Environment*, 32(6), 3814–3832. <https://doi.org/10.1002/bse.3339>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768.
- Harzing, A.-W., & Alakangas, S. (2016). Google Scholar, Scopus and the Web of Science: A longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106, 787–804. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1798-9>
- Henry, M., Bauwens, T., Hekkert, M., & Kirchherr, J. (2020). A typology of circular start-ups: An Analysis of 128 circular business models. *Journal of Cleaner Production*, 245, 118528. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118528>
- Izquierdo-Montfort, J. O., & De Rongé, Y. (2025). Circular business model innovation: Uncovering practices and patterns to retain the value of resources. *Sustainable Production and Consumption*. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2025.06.009>
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232.
- Klofsten, M., Kanda, W., Bienkowska, D., Bocken, N., Mian, S., & Lamine, W. (2024). Start-ups within entrepreneurial ecosystems: Transition towards a circular economy. *International Small Business Journal*, 42(4), 383–395. <https://doi.org/10.1177/02662426241227520>
- Konietzko, J. C. (2021). *Business innovation towards a circular economy: An ecosystem perspective*.
- Prosman, E. J., & Cagliano, R. (2022). A contingency perspective on manufacturing configurations for the circular economy: Insights from successful start-ups. *International Journal of Production Economics*, 249, 108519. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108519>
- Rizos, V., Behrens, A., Van der Gaast, W., Hofman, E., Ioannou, A., Kafyeke, T., Flamos, A., Rinaldi, R., Papadelis, S., & Hirschnitz-Garbers, M. (2016). Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers. *Sustainability*, 8(11), 1212. <https://doi.org/10.3390/su8111212>
- Roshan, R., Balodi, K. C., Datta, S., Kumar, A., & Upadhyay, A. (2024). Circular economy startups and digital entrepreneurial ecosystems. *Business Strategy and the Environment*, 33(5), 4843–4860. <https://doi.org/10.1002/bse.3727>
- Suchek, N., Ferreira, J. J., & Fernandes, P. O. (2022). A review of entrepreneurship and circular economy research: State of the art and future directions. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2256–2283. <https://doi.org/10.1002/bse.3020>
- Todeschini, B. V., Cortimiglia, M. N., Callegaro-de-Menezes, D., & Ghezzi, A. (2017). Innovative and sustainable business models in the fashion industry: Entrepreneurial drivers, opportunities, and challenges. *Business Horizons*, 60(6), 759–770. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.07.003>
- von Kolpinski, C., Yazan, D. M., & Fraccascia, L. (2023). The impact of internal company dynamics on sustainable circular business development: Insights from circular startups. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 1931–1950. <https://doi.org/10.1002/bse.3228>