

CIRCULARIDADE SOCIAL COMO NOVA FRONTEIRA DA ECONOMIA CIRCULAR: DA EFICIÊNCIA MATERIAL À JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

**SOCIAL CIRCULARITY AS THE NEW FRONTIER OF THE CIRCULAR
ECONOMY: FROM MATERIAL EFFICIENCY TO SOCIO-ENVIRONMENTAL
JUSTICE**

Ciências Agrárias • 19/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/781714379](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/781714379)

Everaldo Veloso da Silva¹

Gilsa Pinheiro Rodrigues dos Santos Veloso²

Rhomena Barbara Rodrigues Assef Souza³

Danielma de Paula Carneiro Santos dos Reis⁴

Alessandro de Castro Corrêa⁵

Jorgilene Nazaré Pantoja de Lima Dantas⁶

Glaice da Silva Nascimento⁷

Hélio Raymundo Ferreira Filho⁸

RESUMO

Este ensaio teórico desenvolve o conceito de circularidade social como nova fronteira da economia circular, argumentando que a transição circular não pode ser avaliada apenas pela eficiência material, pela redução de resíduos ou pelo fechamento de ciclos produtivos, mas também pela capacidade de redistribuir valor, ampliar capacidades humanas, reconhecer sujeitos historicamente invisibilizados e reparar desigualdades socioambientais associadas aos fluxos de materiais, energia, trabalho e consumo. A pergunta que orienta o artigo é: como a circularidade social pode reposicionar a economia circular como uma agenda de justiça socioambiental, e não apenas como uma estratégia de eficiência material? O objetivo é propor um framework teórico que integre economia circular, justiça ambiental, justiça laboral, reconhecimento territorial, capacidades sociocirculares e governança participativa. O argumento central sustenta que a circularidade social desloca o foco da pergunta “quanto material retorna ao ciclo econômico?” para “quem se beneficia, quem decide, quem trabalha, quem assume os riscos e que capacidades são ampliadas pela circularidade?”. O ensaio contribui ao oferecer uma arquitetura conceitual para pesquisas futuras e para gestores públicos, empresas e organizações sociais que desejam construir modelos circulares socialmente justos.

Palavras-chave: Circularidade Social; Economia Circular; Justiça Socioambiental; Transição Justa; Capacidades Sociocirculares.

ABSTRACT

This theoretical essay develops the concept of social circularity as a new frontier of the circular economy, arguing that circular transitions should not be assessed only through material efficiency, waste reduction or the closing of production loops, but also through

their capacity to redistribute value, expand human capabilities, recognize historically invisibilized actors and repair socio-environmental inequalities embedded in flows of materials, energy, labour and consumption. The guiding research question is: how can social circularity reposition the circular economy as an agenda of socio-environmental justice rather than merely a strategy of material efficiency? The objective is to propose a theoretical framework integrating circular economy, environmental justice, labour justice, territorial recognition, sociocircular capabilities and participatory governance. The central argument shifts the analytical question from “how much material returns to the economy?” to “who benefits, who decides, who works, who bears risks and which capabilities are expanded through circularity?”. The essay contributes a conceptual architecture for future research and for public managers, firms and social organizations aiming to build socially just circular models. (Valencia et al., 2023; Mies & Gold, 2021; Pansera et al., 2024).

Keywords: social circularity; circular economy; socio-environmental justice; just transition; sociocircular capabilities.

1. INTRODUÇÃO

A economia circular tornou-se uma das principais linguagens contemporâneas para enfrentar a crise ecológica, a pressão sobre recursos naturais e a insustentabilidade dos modelos lineares de produção e consumo (Geissdoerfer et al., 2017). Em sua formulação dominante, a circularidade costuma ser apresentada como a capacidade de manter materiais, componentes e produtos em uso pelo maior tempo possível, reduzindo extração, desperdício e emissões ao longo das cadeias de valor (Kirchherr et al., 2017). Esse enquadramento foi decisivo para consolidar instrumentos como

ecodesign, logística reversa, remanufatura, simbiose industrial, reciclagem avançada e modelos de negócio baseados em uso, compartilhamento e servitização (Geissdoerfer et al., 2017). Contudo, a centralidade da eficiência material também produziu um ponto cego: a circularidade pode melhorar fluxos de recursos sem necessariamente alterar assimetrias de poder, precarização laboral, injustiças territoriais e desigualdades distributivas que estruturam a própria economia dos resíduos, da reparação, da coleta, da manutenção e da reutilização (Geissdoerfer et al., 2017; Kirchherr et al., 2023).

Esse ponto cego é particularmente relevante porque a economia circular não acontece em um espaço social vazio (James, 2022). Ela depende de trabalhadores formais e informais, comunidades expostas a externalidades ambientais, consumidores com capacidades desiguais de acesso, empresas com poder assimétrico nas cadeias globais, governos com diferentes capacidades regulatórias e territórios que concentram tanto oportunidades quanto riscos (Pansera et al., 2024). A circularidade, portanto, pode assumir trajetórias ambivalentes: de um lado, pode reduzir desperdícios e criar novas cadeias de valor; de outro, pode reproduzir a invisibilidade de catadores, transferir custos para comunidades periféricas, gerar empregos de baixa qualidade, legitimar greenwashing e transformar justiça em retórica acessória (de Oliveira, 2021). A literatura recente tem reconhecido que a dimensão social da economia circular permanece subdesenvolvida em comparação às dimensões ambiental e econômica, especialmente quando se considera a articulação entre trabalho digno, reconhecimento, governança democrática e justiça socioambiental (Padilla-Rivera et al., 2020; Mies & Gold, 2021; Iofrida et al., 2024).

O problema teórico que orienta este artigo emerge dessa tensão (Bimpizas-Pinis et al., 2021). Se a circularidade é medida predominantemente por toneladas recicladas, conteúdo reciclado, taxas de retorno, intensidade material, eficiência energética ou redução de resíduos, corre-se o risco de confundir circularidade física com sustentabilidade substantiva (Bimpizas-Pinis et al., 2021). A pergunta de pesquisa proposta é: como a circularidade social pode reposicionar a economia circular como uma agenda de justiça socioambiental, e não apenas como uma estratégia de eficiência material? (Berry et al., 2022). A resposta desenvolvida neste ensaio sustenta que a circularidade social deve ser entendida como a capacidade de circular não apenas materiais, mas também direitos, renda, reconhecimento, poder decisório, capacidades humanas e benefícios territoriais (Valencia et al., 2023). Essa formulação desloca o debate da gestão de resíduos para uma teoria da transformação social mediada por ciclos econômicos regenerativos (Valencia et al., 2023; Berry et al., 2022).

O objetivo geral do artigo é desenvolver um framework teórico de circularidade social que integre economia circular, justiça socioambiental, capacidades sociocirculares, governança participativa e métricas de impacto social (Galarza-María et al., 2024). Como objetivos específicos, o ensaio busca: primeiro, identificar as limitações da abordagem centrada exclusivamente na eficiência material; segundo, articular a literatura de economia circular com debates sobre justiça ambiental, justiça laboral e reconhecimento; terceiro, propor categorias analíticas para avaliar circularidade social em cadeias de valor, territórios e organizações; quarto, apresentar proposições teóricas para orientar pesquisas futuras; e, quinto, indicar implicações gerenciais para empresas, governos e

organizações sociais que pretendem construir modelos circulares justos (Bhatnagar et al., 2024; Luthin et al., 2023).

O gap de literatura suprido pelo artigo reside na ausência de uma formulação integrada que trate a dimensão social da economia circular não como variável complementar, indicador secundário ou externalidade positiva, mas como núcleo constitutivo da própria circularidade (Mies & Gold, 2021). Estudos anteriores mapearam a presença limitada de dimensões sociais no discurso circular, analisaram impactos sociais por meio de *social life cycle assessment*, discutiram justiça em políticas circulares e evidenciaram o papel de atores invisibilizados, como catadores e trabalhadores da reparação (Padilla-Rivera et al., 2020; Bhatnagar et al., 2024; de Oliveira, 2021). Ainda assim, permanece pouco desenvolvido um modelo teórico que conecte, em uma mesma arquitetura, eficiência material, redistribuição de benefícios, reconhecimento de sujeitos, participação deliberativa, capacidades humanas e reparação territorial (Valencia et al., 2023). Este ensaio preenche tal lacuna ao propor a circularidade social como fronteira conceitual que reorienta a economia circular para além da lógica tecnocrática de fechamento de ciclos (Mies & Gold, 2021; de Oliveira, 2021; Pansera et al., 2024).

As contribuições teóricas são três (Pansera et al., 2021). A primeira é conceitual: o artigo define circularidade social como o princípio pelo qual ciclos materiais só podem ser considerados sustentáveis quando ampliam justiça, capacidades e reconhecimento nos sistemas socioecológicos onde operam (Berry et al., 2022). A segunda é analítica: o framework desenvolvido permite examinar quem captura valor, quem participa das decisões, quem realiza o trabalho circular, quem suporta os riscos e como os benefícios se distribuem entre atores e territórios (Pansera et al., 2024). A terceira é

normativa: o ensaio propõe que a economia circular deve ser avaliada por critérios de justiça distributiva, procedimental, recongnitiva, laboral e territorial, e não apenas por indicadores de produtividade material (Berry et al., 2022). Essas contribuições dialogam com pesquisas recentes que questionam a suficiência da eficiência e defendem abordagens politizadas e justas da circularidade (Bimpizas-Pinis et al., 2021; Berry et al., 2022; Pansera et al., 2024).

As implicações gerenciais derivam do reconhecimento de que organizações circulares precisam desenhar cadeias de valor capazes de gerar benefícios sociais verificáveis (Inigo & Blok, 2019). Empresas devem incorporar critérios de trabalho digno, remuneração justa, inclusão de cooperativas, compras socialmente responsáveis, rastreabilidade de impactos, governança participativa e avaliação de riscos socioambientais em suas estratégias circulares (Valencia et al., 2023). Governos podem usar compras públicas, regulação, incentivos fiscais e métricas territoriais para evitar que a circularidade se converta em nova forma de exclusão verde (de Oliveira, 2021). Organizações sociais e cooperativas, por sua vez, podem utilizar a circularidade social como linguagem estratégica para reivindicar posição central nas cadeias de valor da reutilização, reparação, reciclagem e regeneração territorial (Inigo & Blok, 2019; Valencia et al., 2023).

Como ensaio teórico, o artigo organiza argumentos conceituais a partir de literatura interdisciplinar, sem pretender testar empiricamente hipóteses (Kirchherr et al., 2023). A estrutura é composta por esta introdução, seguida de um referencial teórico que constrói o framework de circularidade social (James, 2022). Em seguida, cinco tópicos discutem a transição da eficiência material

para a reparação social, a governança inclusiva, as cadeias globais e o trabalho invisibilizado, as métricas e capacidades sociocirculares, e as proposições teóricas para uma agenda transformativa (Pansera et al., 2024). Por fim, a conclusão sintetiza achados, contribuições, limitações e agenda de pesquisa futura (Kirchherr et al., 2023; James, 2022).

2. REFERENCIAL TEÓRICO: CONSTRUÇÃO DO FRAMEWORK DA CIRCULARIDADE SOCIAL

A economia circular consolidou-se como resposta sistêmica ao modelo linear de extração, produção, consumo e descarte (Geissdoerfer et al., 2017). Seu repertório conceitual enfatiza estratégias de estreitamento, desaceleração e fechamento de ciclos, articulando redução de insumos, extensão da vida útil, reuso, reparo, remanufatura, reciclagem e regeneração (Kirchherr et al., 2017). Essa gramática foi fundamental para demonstrar que a sustentabilidade exige reconfigurar fluxos materiais e modelos de negócio (Geissdoerfer et al., 2017). Entretanto, quando o ciclo material é tratado como unidade principal de análise, a economia circular tende a subestimar que materiais circulam por meio de relações sociais concretas, atravessadas por classe, gênero, raça, território, informalidade, poder corporativo e desigualdade institucional (Pansera et al., 2024).

O primeiro pilar do *framework* proposto é a eficiência material crítica (Bimpizas-Pinis et al., 2021). A eficiência continua necessária, pois sem redução de extração, desperdício e emissões a circularidade perderia sua base ecológica (Geissdoerfer et al., 2017). No entanto, a eficiência não é suficiente porque pode gerar rebound, deslocar impactos para outros territórios, baratear consumo intensivo ou

legitimar cadeias que recuperam materiais às custas de trabalho precário (Zink & Geyer, 2017). Portanto, o framework reconhece a eficiência como condição ecológica mínima, mas rejeita sua transformação em critério único de sustentabilidade (Bimpizas-Pinis et al., 2021). A circularidade social começa quando a pergunta pela produtividade dos materiais é acompanhada pela pergunta pelas condições sociais de sua circulação (Valencia et al., 2023).

O segundo pilar é a justiça socioambiental (Berry et al., 2022). A literatura de justiça aplicada à economia circular mostra que políticas e práticas circulares devem ser avaliadas por sua distribuição de benefícios e danos, pelo reconhecimento de grupos afetados e pela participação efetiva nos processos decisórios (Berry et al., 2022). Isso significa que uma política de reciclagem não é justa apenas porque reduz aterros; ela precisa observar se catadores são remunerados, protegidos, formalmente reconhecidos e incluídos na governança (de Oliveira, 2021). Do mesmo modo, um produto circular não é necessariamente justo se sua reparabilidade depende de trabalho mal pago, se seus ganhos são capturados por plataformas concentradas ou se seus riscos são deslocados para comunidades vulneráveis (Pansera et al., 2024).

O terceiro pilar é o reconhecimento do trabalho circular (Pansera et al., 2024). Grande parte da economia circular depende de atividades historicamente desvalorizadas, como coleta, triagem, reparo, manutenção, cuidado, recondicionamento, limpeza, desmontagem e reaproveitamento (Pansera et al., 2024). Essas atividades sustentam a permanência dos materiais em uso, mas frequentemente aparecem como custos marginais ou como trabalho informal invisível (de Oliveira, 2021). A circularidade social propõe que o trabalho circular seja reposicionado como

infraestrutura socioecológica da transição (Valencia et al., 2023). Sem esse reconhecimento, a economia circular corre o risco de sofisticar tecnologias e narrativas enquanto mantém precarizadas as pessoas que tornam a circularidade possível (Pansera et al., 2024).

O quarto pilar é a abordagem das capacidades sociocirculares (Luthin et al., 2023). Inspirada por debates sobre capacidades humanas e social life cycle assessment, essa categoria permite avaliar se a circularidade amplia liberdades reais: acesso a trabalho decente, renda, segurança, aprendizagem, participação, saúde, mobilidade, pertencimento territorial e autonomia coletiva (Bhatnagar et al., 2024). A circularidade social não se satisfaz com indicadores agregados de recuperação material; ela exige compreender se os sujeitos envolvidos nos ciclos materiais se tornam mais capazes de viver vidas dignas e participar de decisões que afetam seus territórios (Valencia et al., 2023). Assim, a circularidade deixa de ser apenas uma estratégia de gestão de recursos e passa a ser uma plataforma de desenvolvimento humano situado (James, 2022).

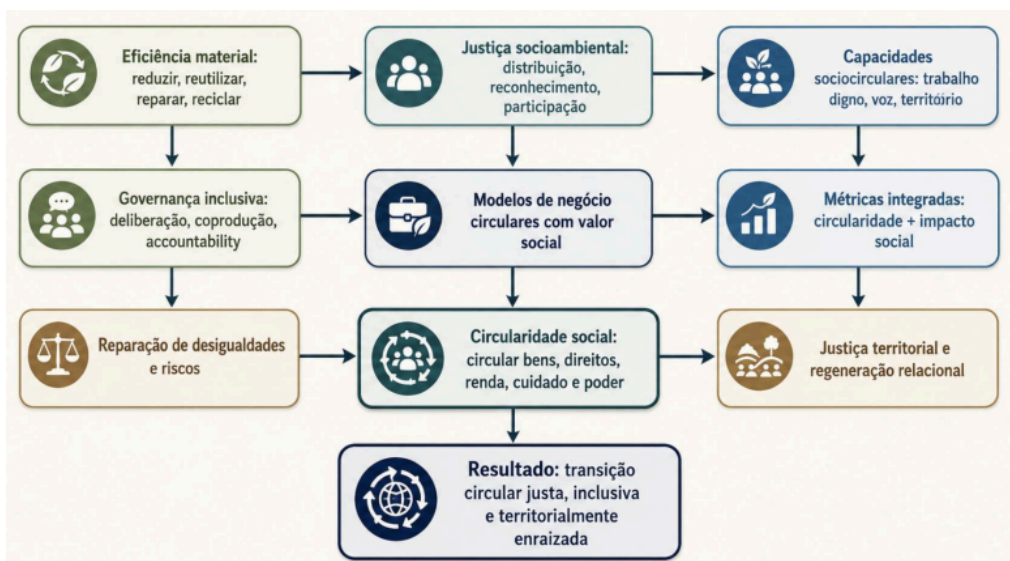
O quinto pilar é a governança inclusiva (Inigo & Blok, 2019). A transição circular envolve múltiplos atores, mas a mera presença de stakeholders não garante participação substantiva (Inigo & Blok, 2019). A governança inclusiva exige espaços deliberativos, transparência de dados, negociação de responsabilidades, mecanismos de reparação, contratos justos, compras inclusivas e *accountability* pública (James, 2022). Isso é especialmente importante em cadeias onde grandes empresas capturam valor reputacional e econômico enquanto cooperativas, trabalhadores e comunidades assumem riscos operacionais (de Oliveira, 2021). A

circularidade social, portanto, exige desenhar instituições capazes de distribuir voz, não apenas materiais (Inigo & Blok, 2019).

O sexto pilar é a métrica integrada (Galarza-María et al., 2024). Indicadores tradicionais de circularidade são essenciais, mas insuficientes quando isolados de indicadores sociais (Iofrida et al., 2024). O *framework* propõe integrar métricas de materialidade, impacto social, justiça territorial, trabalho digno, distribuição de valor, participação decisória e capacidades ampliadas (Galarza-María et al., 2024). Essa integração permite distinguir circularidade técnica, circularidade econômica e circularidade social (Iofrida et al., 2024). Uma organização pode apresentar alta taxa de reciclagem e baixa circularidade social se não remunerar adequadamente trabalhadores, se excluir atores locais das decisões ou se produzir impactos concentrados em áreas vulneráveis (Galarza-María et al., 2024).

Com base nesses pilares, define-se circularidade social como a orientação normativa, estratégica e operacional pela qual ciclos materiais são desenhados para ampliar justiça socioambiental, capacidades humanas, reconhecimento dos sujeitos circulares e redistribuição de benefícios nos territórios (Valencia et al., 2023). Essa definição tem três implicações: a primeira é que circularidade não é neutra; a segunda é que eficiência material precisa ser subordinada a critérios de justiça; a terceira é que a qualidade social da transição deve ser incorporada desde o desenho dos produtos, dos contratos, dos indicadores e das políticas públicas (Pansera et al., 2024). O *framework* resultante é apresentado na Figura 1 (Valencia et al., 2023).

Figura 1. *Framework* teórico da circularidade social.



Fonte: Elaboração Própria (2026)

3. DA EFICIÊNCIA MATERIAL À REPARAÇÃO SOCIAL

A passagem da eficiência material para a reparação social exige reconhecer que a economia circular não deve apenas reduzir perdas físicas, mas também enfrentar danos sociais acumulados pelo modelo linear (Bimpizas-Pinis et al., 2021). A extração intensiva de recursos, o descarte desigual, a obsolescência programada e a externalização de custos produziram territórios sacrificados, trabalhadores precarizados e consumidores submetidos a ciclos de dependência material (James, 2022). Nesse sentido, a circularidade social interpreta a economia circular como oportunidade de reparação: reparar produtos, mas também reparar vínculos, capacidades e desigualdades associadas à produção e ao descarte (Berry et al., 2022).

A reparação social implica superar a ideia de que todo fechamento de ciclo é automaticamente positivo (Bimpizas-Pinis et al., 2021). Um ciclo pode ser materialmente fechado e socialmente injusto quando os custos de triagem, desmontagem ou reciclagem recaem sobre trabalhadores sem proteção, quando comunidades periféricas recebem instalações poluentes ou quando consumidores de baixa

renda acessam apenas produtos de menor qualidade (de Oliveira, 2021). Portanto, a circularidade social propõe analisar a qualidade ética dos ciclos, observando se eles reduzem vulnerabilidades ou apenas reorganizam a geografia das externalidades (Berry et al., 2022). O critério central não é apenas fechar o ciclo, mas fechá-lo de modo justo (Berry et al., 2022).

Essa perspectiva também modifica o papel da inovação (Inigo & Blok, 2019). Inovações circulares frequentemente são avaliadas por eficiência tecnológica, escalabilidade e redução de resíduos; entretanto, a circularidade social exige avaliar quem participa do processo inovador e quem captura seus benefícios (Pansera et al., 2021). Uma tecnologia de rastreabilidade pode melhorar transparência, mas também excluir cooperativas sem infraestrutura digital (Inigo & Blok, 2019). Uma plataforma de reuso pode reduzir desperdício, mas também precarizar trabalho logístico (Pansera et al., 2024). Uma estratégia de remanufatura pode prolongar a vida útil de produtos, mas concentrar valor em empresas dominantes (Genovese & Pansera, 2020). A inovação circular, portanto, precisa ser socialmente orientada desde sua concepção (Inigo & Blok, 2019).

A primeira proposição teórica decorrente dessa discussão é que a circularidade social aumenta quando estratégias de eficiência material são acompanhadas por mecanismos explícitos de reparação distributiva, reconhecimento dos atores invisibilizados e ampliação de capacidades (Valencia et al., 2023). Essa proposição sugere que pesquisas futuras devem medir não apenas resultados materiais, mas também efeitos sobre renda, saúde, segurança, autonomia, participação e qualidade do trabalho (Luthin et al., 2023). A fronteira teórica, portanto, está em conectar indicadores de

circularidade a trajetórias de justiça socioambiental (Bhatnagar et al., 2024).

4. GOVERNANÇA INCLUSIVA E JUSTIÇA PROCEDIMENTAL NOS CICLOS CIRCULARES

A governança inclusiva é o mecanismo que transforma circularidade social em prática institucional (Inigo & Blok, 2019). Sem governança, a circularidade permanece dependente da voluntariedade de empresas ou da capacidade desigual de atores sociais negociarem sua posição nas cadeias de valor (Mies & Gold, 2021). A inclusão, nesse caso, não significa apenas consulta, mas poder real de influenciar prioridades, contratos, indicadores e formas de distribuição de benefícios (Berry et al., 2022). A circularidade social exige que sujeitos afetados por políticas e modelos circulares sejam reconhecidos como coprodutores da transição, e não apenas como beneficiários passivos ou mão de obra operacional (Inigo & Blok, 2019).

Governança inclusiva também requer *accountability* (James, 2022). Empresas e governos precisam demonstrar como metas circulares afetam trabalhadores, consumidores, comunidades e territórios (Iofrida et al., 2024). Isso envolve publicar indicadores, auditar cadeias, estabelecer canais de denúncia, criar mecanismos de compensação e adotar critérios de compras responsáveis (Valencia et al., 2023). A ausência de *accountability* permite que narrativas circulares sejam usadas para reputação verde sem transformação substantiva (Pansera et al., 2021). A circularidade social, por sua vez, demanda evidências de que os ciclos materiais produzem benefícios socialmente distribuídos e democraticamente verificáveis (Valencia et al., 2023).

No nível organizacional, a governança inclusiva pode ser operacionalizada por contratos de longo prazo com cooperativas, precificação justa de materiais recuperados, capacitação técnica remunerada, participação de trabalhadores em decisões de design, preferência por fornecedores locais e integração entre *compliance* ambiental e *due diligence social* (Inigo & Blok, 2019). No nível público, ela pode ser fortalecida por compras públicas circulares inclusivas, metas de inclusão socioprodutiva, regulação da responsabilidade estendida do produtor e plataformas de dados que revelem quem ganha e quem perde com a circularidade (de Oliveira, 2021). Assim, a governança torna-se infraestrutura de justiça (Berry et al., 2022).

A segunda proposição teórica é que modelos circulares com governança participativa e *accountability* social tendem a produzir maior legitimidade, menor risco de *greenwashing* e maior capacidade de gerar valor socioambiental compartilhado (Inigo & Blok, 2019). Essa proposição amplia a literatura de economia circular ao tratar governança não apenas como coordenação de fluxos, mas como mecanismo de democratização da transição (James, 2022). A circularidade social, portanto, depende da institucionalização da voz dos atores circulares (Mies & Gold, 2021).

5. CADEIAS GLOBAIS, TRABALHO INVISIBILIZADO E RECONHECIMENTO SOCIOTERRITORIAL

As cadeias globais de valor tornam a circularidade social particularmente complexa (Bhatnagar et al., 2024). Materiais descartados em países ricos podem ser reprocessados em países de menor renda; resíduos eletrônicos podem atravessar fronteiras; roupas usadas podem reorganizar mercados locais; e créditos

reputacionais podem ser apropriados por marcas distantes dos territórios onde ocorre o trabalho circular (Pansera et al., 2024). Essa geografia desigual revela que a circularidade pode reduzir resíduos em um ponto da cadeia enquanto desloca riscos sociais e ambientais para outro (Bhatnagar et al., 2024). Por isso, justiça territorial e rastreabilidade social são dimensões essenciais da circularidade social (Pansera et al., 2024).

O trabalho invisibilizado é a base material de muitos sistemas circulares (de Oliveira, 2021). Catadores, recicladores, reparadores, costureiras, motoristas, operadores de triagem, trabalhadores de limpeza e comunidades de manutenção sustentam a extensão da vida útil dos produtos (Pansera et al., 2024). Contudo, a narrativa empresarial tende a celebrar tecnologia, design e inovação, enquanto oculta o esforço humano que realiza a circularidade cotidiana (Valencia et al., 2023). O conceito de circularidade social corrige essa assimetria ao propor que o trabalho circular seja tratado como dimensão central de valor, conhecimento e justiça (Pansera et al., 2024).

A dimensão de gênero também é indispensável (Pansera et al., 2024). Atividades de cuidado, reparo, reutilização, separação doméstica, economia solidária e consumo responsável frequentemente dependem de trabalho feminizado, remunerado ou não (Pansera et al., 2024). Quando a economia circular ignora essa dimensão, ela pode reforçar desigualdades de cuidado e transferir responsabilidades ambientais para famílias e comunidades sem redistribuir tempo, renda e poder (Berry et al., 2022). A circularidade social, portanto, exige uma análise interseccional capaz de observar como gênero, classe, raça e território estruturam oportunidades e vulnerabilidades nos ciclos materiais (Pansera et al., 2024).

A terceira proposição teórica é que a justiça da economia circular diminui quando a recuperação de valor material depende de trabalho invisibilizado, mal remunerado ou territorialmente deslocado (Luthin et al., 2023). De modo inverso, a circularidade social aumenta quando cadeias circulares reconhecem, remuneram e protegem os atores que realizam o trabalho de manter materiais em uso (Valencia et al., 2023). Essa proposição abre espaço para pesquisas sobre salário digno circular, contratos inclusivos, governança cooperativa, reconhecimento profissional e distribuição internacional de riscos (Luthin et al., 2023).

6. MÉTRICAS, CAPACIDADES SOCIOCIRCULARES E ACCOUNTABILITY DE IMPACTO

A mensuração é um dos principais desafios da circularidade social (Galarza-María et al., 2024). Indicadores tradicionais de circularidade medem fluxos de materiais, taxas de reciclagem, conteúdo recuperado, intensidade de recursos e produtividade ambiental (Kirchherr et al., 2023). Esses indicadores são necessários, mas não captam a qualidade social da transição (Iofrida et al., 2024). Uma política circular pode apresentar bom desempenho material e baixo desempenho social se gerar empregos precários, excluir comunidades das decisões ou concentrar benefícios econômicos (Valencia et al., 2023). A circularidade social requer métricas que integrem resultados materiais e sociais em uma mesma matriz avaliativa (Galarza-María et al., 2024).

O *social life cycle assessment* oferece uma base metodológica importante para essa integração, pois permite analisar impactos sociais ao longo do ciclo de vida de produtos e cadeias (Bhatnagar et al., 2024). Entretanto, sua aplicação à economia circular ainda

enfrenta desafios: seleção de indicadores, disponibilidade de dados, comparabilidade, contextualização territorial e captura de dimensões qualitativas como reconhecimento, participação e dignidade (Luthin et al., 2023). A circularidade social propõe combinar S-LCA com abordagens participativas, indicadores territoriais e narrativas qualitativas de atores afetados, evitando reduzir justiça a uma pontuação abstrata (Bhatnagar et al., 2024).

As capacidades sociocirculares podem funcionar como categoria integradora de mensuração (Valencia et al., 2023). Em vez de perguntar apenas quantos empregos foram criados, pergunta-se se esses empregos ampliam renda, segurança, aprendizagem, autonomia e voz (Luthin et al., 2023). Em vez de perguntar apenas quantos materiais foram recuperados, pergunta-se se a recuperação fortalece organizações locais, reduz exposição a riscos, melhora saúde e amplia pertencimento territorial (James, 2022). Em vez de medir apenas valor econômico retido, pergunta-se se o valor foi distribuído entre aqueles que efetivamente sustentam a circularidade (Valencia et al., 2023).

A quarta proposição teórica é que métricas de circularidade social devem integrar indicadores de eficiência material, justiça distributiva, trabalho digno, participação procedimental, reconhecimento e capacidades humanas (Galarza-María et al., 2024). Essa proposição transforma a avaliação da economia circular em avaliação de transição justa (Berry et al., 2022). A Figura 2 sintetiza os principais resultados teóricos da discussão, mostrando como o ensaio avança da crítica à eficiência isolada para uma agenda de circularidade social, governança inclusiva e *accountability* socioterritorial (Bhatnagar et al., 2024).

Figura 2. Principais resultados teóricos da discussão e avanço para a literatura.



Fonte: Elaboração Própria (2026)

7. PROPOSIÇÕES TEÓRICAS E AGENDA TRANSFORMATIVA PARA CIRCULARIDADE SOCIAL

A circularidade social pode ser traduzida em uma agenda transformativa para pesquisa e prática (Valencia et al., 2023). No plano teórico, ela exige abandonar a ideia de que a economia circular é um paradigma automaticamente sustentável (Bimpizas-Pinis et al., 2021). A circularidade precisa ser qualificada: pode ser técnica, econômica, ambiental, social ou justa (Kirchherr et al., 2023). Essa distinção é importante porque impede que indicadores positivos em uma dimensão escondam resultados negativos em outra (Iofrida et al., 2024). A contribuição disruptiva do conceito é afirmar que circularidade sem justiça é apenas recirculação de materiais dentro de estruturas sociais desiguais, conforme observado na Figura 3 a seguir (Pansera et al., 2024).

No plano estratégico, empresas devem incorporar circularidade social ao design de modelos de negócio (Valencia et al., 2023). Isso

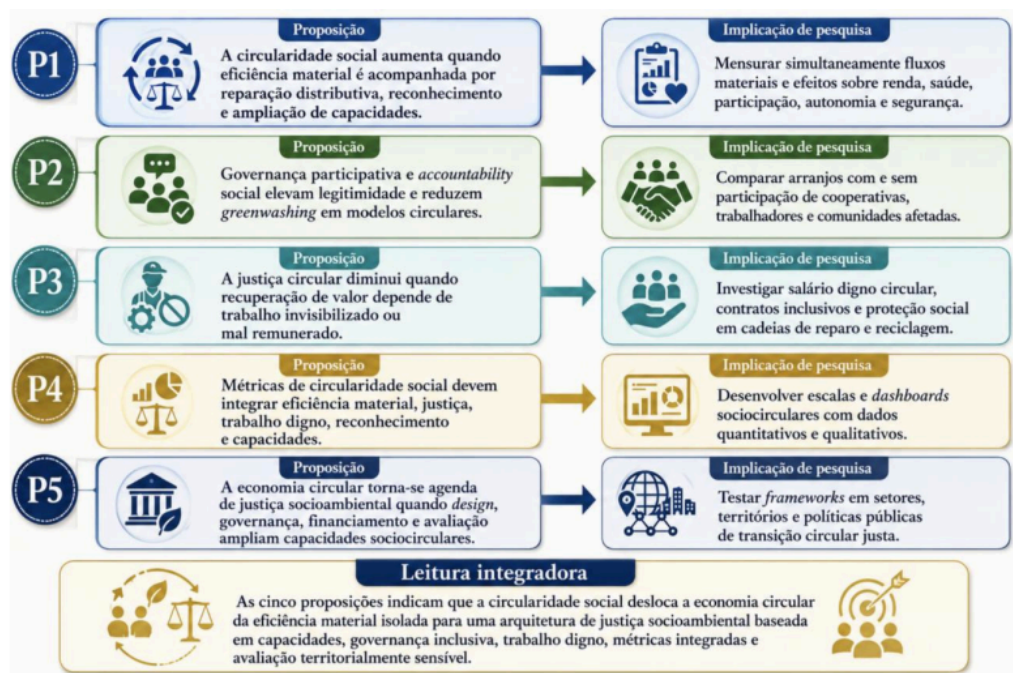
significa avaliar quem participa da criação de valor, como contratos distribuem riscos, quais fornecedores são fortalecidos, que trabalhadores são protegidos e quais comunidades recebem benefícios (Inigo & Blok, 2019). Modelos de aluguel, compartilhamento, reparo ou remanufatura só serão socialmente circulares se evitarem precarização, concentração de poder e exclusão digital (Pansera et al., 2024). A empresa circular do futuro não será apenas aquela que usa menos matéria-prima, mas aquela que produz ciclos mais justos de valor, cuidado e responsabilidade (Valencia et al., 2023).

No plano das políticas públicas, a circularidade social demanda instrumentos que conectem metas ambientais a justiça socioeconômica (Berry et al., 2022). Responsabilidade estendida do produtor, logística reversa, compras públicas, tributação ambiental, regulação de resíduos e políticas de inovação devem conter critérios de inclusão, trabalho digno, reconhecimento de cooperativas, transparência territorial e participação social (de Oliveira, 2021). Sem isso, políticas circulares podem reforçar desigualdades ao favorecer grandes operadores e marginalizar atores populares que historicamente realizam a reciclagem e a reutilização (de Oliveira, 2021).

A quinta proposição teórica é que a economia circular se torna uma agenda de justiça socioambiental quando seus instrumentos de design, governança, financiamento e avaliação são orientados pela ampliação de capacidades sociocirculares (James, 2022). Isso significa que políticas, empresas e territórios devem demonstrar não apenas eficiência, mas também redistribuição de valor, reconhecimento de sujeitos, participação nas decisões e reparação de danos (Pansera et al., 2024). Essa proposição permite reposicionar

a economia circular como projeto socioecológico, e não apenas como técnica de gestão de materiais (James, 2022).

Figura 3. Síntese das proposições teóricas



Fonte: Elaboração Própria (2026)

8. CONCLUSÃO

Este ensaio partiu da constatação de que a economia circular, embora central para enfrentar a crise ecológica e a insustentabilidade do modelo linear, permanece frequentemente orientada por uma racionalidade de eficiência material. O artigo argumentou que essa racionalidade é necessária, mas insuficiente, pois não garante justiça distributiva, reconhecimento dos sujeitos circulares, trabalho digno, participação democrática ou reparação territorial. A resposta à pergunta de pesquisa é que a circularidade social reposiciona a economia circular como agenda de justiça socioambiental ao deslocar o foco dos fluxos materiais para as relações sociais que tornam esses fluxos possíveis, perguntando quem se beneficia, quem decide, quem trabalha, quem suporta riscos e quais capacidades são ampliadas pela transição circular

O objetivo geral foi alcançado por meio da proposição de um framework teórico composto por eficiência material crítica, justiça socioambiental, reconhecimento do trabalho circular, capacidades sociocirculares, governança inclusiva e métricas integradas. Os objetivos específicos também foram contemplados: o ensaio identificou limites da abordagem centrada na eficiência; articulou economia circular com justiça ambiental, justiça laboral e reconhecimento; propôs categorias analíticas para avaliar circularidade social; apresentou proposições teóricas; e indicou implicações gerenciais para empresas, governos e organizações sociais. O principal resultado é a formulação da circularidade social como fronteira epistêmica, estratégica e política da economia circular.

Os principais achados teóricos podem ser sintetizados em cinco ideias. Primeiro, circularidade não é justiça automática. Segundo, fechar ciclos materiais pode reproduzir desigualdades se não houver redistribuição de benefícios e proteção dos sujeitos que realizam o trabalho circular. Terceiro, a transição circular precisa reconhecer catadores, reparadores, cooperativas, comunidades e trabalhadores invisibilizados como infraestrutura social da circularidade. Quarto, métricas de circularidade devem integrar impactos sociais, capacidades, participação e justiça territorial. Quinto, modelos de negócio e políticas públicas circulares devem ser desenhados desde o início para produzir valor social compartilhado, e não apenas eficiência ambiental.

As contribuições do *framework* desenvolvido são relevantes para a literatura porque oferecem uma resposta conceitual ao subdesenvolvimento da dimensão social da economia circular. Em vez de tratar o social como apêndice da sustentabilidade, o artigo o

posiciona como critério constitutivo da própria circularidade. Essa contribuição permite diferenciar circularidade técnica de circularidade social e fornece uma base para pesquisas futuras examinarem cadeias, territórios e organizações a partir de indicadores integrados. O framework também contribui ao conectar debates de economia circular, justiça ambiental, S-LCA, capacidades humanas, trabalho digno e governança participativa em uma arquitetura teórica coerente.

As implicações gerenciais são igualmente significativas. Empresas devem incorporar critérios sociais em *ecodesign*, logística reversa, contratos com fornecedores, rastreabilidade, compras, auditoria e indicadores de desempenho. Gestores públicos devem vincular políticas circulares a inclusão socioprodutiva, compras públicas inclusivas, regulação da responsabilidade estendida do produtor, proteção de trabalhadores e participação territorial. Cooperativas e organizações sociais podem utilizar a circularidade social para reivindicar reconhecimento, contratos justos, capacitação e participação nas cadeias de valor. Assim, a gestão circular deixa de ser apenas otimização de recursos e torna-se gestão de justiça.

As limitações do estudo decorrem de sua natureza teórica. O artigo não testa empiricamente o *framework*, não propõe uma escala quantitativa validada e não analisa um setor específico. Além disso, a circularidade social pode assumir configurações distintas em cadeias globais, economias periféricas, territórios amazônicos, sistemas urbanos, plataformas digitais e arranjos cooperativos. Essas diferenças exigem estudos empíricos capazes de adaptar o framework a contextos específicos, evitando universalizações indevidas. Ainda assim, a contribuição teórica reside justamente em oferecer uma base conceitual ampla para investigações futuras.

A agenda de pesquisa futura pode avançar em pelo menos seis direções: desenvolver escalas de circularidade social; testar empiricamente o *framework* em cadeias de reciclagem, moda, eletrônicos, alimentos, construção e bioeconomia; comparar modelos empresariais e cooperativos de circularidade; investigar circularidade social em territórios amazônicos e comunidades tradicionais; integrar S-LCA com métodos qualitativos participativos; e analisar como políticas públicas podem evitar que a transição circular reproduza injustiças socioambientais. Ao final, a tese central deste ensaio é que a nova fronteira da economia circular não está apenas em circular mais materiais, mas em circular justiça, capacidades, reconhecimento e poder social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Berry, B., Farber, B., Rios, F. C., Haedicke, M. A., Chakraborty, S., Lowden, S. S., Bilec, M. M., & Isenhour, C. (2022). Just by design: Exploring justice as a multidimensional concept in US circular economy discourse. *Local Environment*, 27(10-11), 1225-1241.

<https://doi.org/10.1080/13549839.2021.1994535>

Bhatnagar, A., Härri, A., Levänen, J., & Niinimäki, K. (2024). Exploring the role of social life cycle assessment in transition to circular economy: A systematic review. *Resources, Conservation and Recycling*, 207, 107702. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.107702>

Bimpizas-Pinis, M., Bozhinovska, E., Genovese, A., Lowe, B., Pansera, M., Alberich, J. P., & Ramezankhani, M. J. (2021). Is efficiency enough for circular economy? *Resources, Conservation and Recycling*, 167, 105399. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105399>

de Oliveira, Í. A. (2021). Environmental justice and circular economy: Analyzing justice for waste pickers in upcoming circular economy in Fortaleza, Brazil. *Circular Economy and Sustainability*, 1(3), 815-834. <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00045-w>

Galarza-María, J., Díaz de Junguitu, A., & Labaien, I. (2024). Social dimension of the circular economy: Impact categories through fuzzy Delphi method. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.2933>

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. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>

Genovese, A., & Pansera, M. (2020). The circular economy at a crossroads: Technocratic eco-modernism or convivial technology for social revolution? *Capitalism Nature Socialism*, 32(2), 95-113. <https://doi.org/10.1080/10455752.2020.1763414>

Inigo, E. A., & Blok, V. (2019). Strengthening the socio-ethical foundations of the circular economy: Lessons from responsible research and innovation. *Journal of Cleaner Production*, 233, 280-291. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.053>

Iofrida, N., Spada, E., Gulisano, G., De Luca, A. I., & Falcone, G. (2024). The social impacts of circular economy: Disclosing epistemological stances and methodological practices. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-024-05438-z>

James, P. (2022). Re-embedding the circular economy in Circles of Social Life: Beyond the self-repairing (and still-rapacious) economy.

Local Environment, 27(10-11), 1208-1224.
<https://doi.org/10.1080/13549839.2022.2040469>

Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221-232.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>

Kirchherr, J., Yang, N. H. N., Schulze-Spüntrup, F., Heerink, M. J., & Hartley, K. (2023). Conceptualizing the circular economy (revisited): An analysis of 221 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 194, 107001. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>

Luthin, A., Traverso, M., & Crawford, R. H. (2023). Assessing the social life cycle impacts of circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 386, 135725. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135725>

Mies, A., & Gold, S. (2021). Mapping the social dimension of the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 321, 128960. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128960>

Padilla-Rivera, A., Russo-Garrido, S., & Merveille, N. (2020). Addressing the social aspects of a circular economy: A systematic literature review. *Sustainability*, 12(19), 7912. <https://doi.org/10.3390/su12197912>

Pansera, M., Barca, S., Martinez Alvarez, B., Leonardi, E., D'Alisa, G., Meira, T., & Guillibert, P. (2024). Toward a just circular economy: Conceptualizing environmental labor and gender justice in circularity studies. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 20(1), 2338592. <https://doi.org/10.1080/15487733.2024.2338592>

Pansera, M., Genovese, A., & Ripa, M. (2021). Politicising circular economy: What can we learn from responsible innovation? *Journal of Responsible Innovation*, 8(3), 471-477. <https://doi.org/10.1080/23299460.2021.1923315>

Schultz, F. C., Valentinov, V., Reinhardt, R. J., & Pies, I. (2024). The circular economy rebound effect: Reconceptualizing rebound approaches and mitigation opportunities from an ordonomic perspective. *Journal of Industrial Ecology*, 28(3), 374-385. <https://doi.org/10.1111/jiec.13485>

Valencia, M., Bocken, N., Loaiza, C., & De Jaeger, S. (2023). The social contribution of the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 408, 137082. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137082>

Zink, T., & Geyer, R. (2017). Circular economy rebound. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 593-602. <https://doi.org/10.1111/jiec.12545>

¹ Mestre em Gestão Pública, Universidade de Trás-os-Montes e Alto D'ouro - UTAD/Portugal. Belém – Pará, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Mestra em Engenharia Industrial, Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém – Pará, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Bacharel em Direito, Centro Universitário do Pará - CESUPA, Belém – Pará, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Graduada em Ciências Contábeis, Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera, Belém – Pará, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original](#)

[para visualizar o e-mail](#)

⁵ Doutorado em Administração, Universidade de Trás-os-Montes e Alto D'ouro - UTAD/Portugal. Belém – Pará, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Especialista em Proteção e Segurança Ambiental, Universidade Estadual do Pará - UEPA, Belém – Pará, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁷ Mestrado em Currículo e Gestão da Escola Básica, Universidade Federal do Pará - UFPA, Belém – Pará, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁸ PhD in Management Sciences, Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)