ENEC

Estratégia Nacional de Economia Circular

PLANO NACIONAL DE ECONOMIA CIRCULAR

2025-2034

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PLANO NACIONAL DE ECONOMIA CIRCULAR

2025 – 2034

Ficha Técnica

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Vice-presidente da República e Ministro de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho

Secretário de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria

Rodrigo Sobral Rollemberg

Diretor de Novas Economias

Lucas Ramalho Maciel

Coordenadora-Geral de Bioeconomia e Economia Circular

Sissi Alves da Silva

Coordenadora de Bioeconomia

Lúcia Helena Michels Freitas

Coordenador de Dados e Economia Verde

Rodrigo Bonecini de Almeida

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Secretário de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental

Adalberto Felicio Maluf Filho

Diretor de Gestão de Resíduos

Eduardo Rocha Dias Santos

Ficha Técnica

Coordenadora-Geral Logística Reversa

Sabrina Andrade dos Santos Lima

Analista Ambiental

José Luís Neves Xavier

Mariana Alvarenga

Analista de Infraestrutura

Carolina Pertussatti

Ministério da Fazenda

Diretora de Programa da Secretaria Executiva

Carolina Grottera

Assessora da Subsecretaria de Assuntos Econômicos e Fiscais da Secretaria Executiva

Carina Vitral Costa

Coordenador-Geral de Análise de Impacto Social e Ambiental

Matias Rebelo Cardomingo

Equipe Técnica PNUMA

Fernanda Romero

Julia Tourinho

Fundação Getulio Vargas/Novo Brasil - Plano de Transformação Ecológica (PTE - MF)

Fernando Yuri Silva dos Anjos

Membros do Fórum Nacional de Economia Circular

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços

Casa Civil da Presidência da República

Ministério da Educação
Ministério da Pesca e Aquicultura

Ministério de Minas e Energia

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

Associação Brasileira do Alumínio (ABAL)

Associação Brasileira da Indústria de Plástico (ABIPLAST)

Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos (ELETROS)

Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS)

Instituto Brasileiro de Economia Circular (IBEC)

União Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis do Brasil (Unicatadores)

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Secretaria-Geral da Presidência da República

Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar

Ministério do Trabalho e Emprego

Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA)

Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM)

Instituto Nacional da Reciclagem (INESFA)

Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE)

Instituto Clima e Sociedade (iCS)

Associação Brasileira de Municípios (ABM)

Ministério da Fazenda

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Ministério da Agricultura e Pecuária

Ministério do Desenvolvimento Social e Assistência Social, Família e Combate à Fome

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial

Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC)

Confederação Nacional da Indústria (CNI)

Associação Brasileira de Ciências (ABC)

Fundação Ellen MacArthur

Instituto Brasileiro de Resíduos Sólidos (Instituto PNRS)

Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA)

Convidados do Fórum Nacional de Economia Circular

Associação Brasileira de Embalagem de Aço (Abeaço)

Associação Brasileira de Logística Reversa (Abelore)

Associação Brasileira da Indústria Téxtil e de Confecção (Abit)

Associação Brasileira das Indústrias de Vidro (Abividro)

Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee)

Associação Brasileira do Biogás (Abiogás)

Associação Ambiental para Coleta, Gestão e Rerrefino do Óleo Lubrificante Usado e Contaminado (Ambioluc)

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp)

Instituto Nacional de Economia Circular (Inec)

Ministério das Relações Exteriores (MRE)

BR Petrobras

Pragma Soluções Sustentáveis

Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)

Sindicato Nacional da Indústria de Cerveja (Sindicerv)



gradts de Getty Images

Apresentação

A Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC) tem como finalidade promover a transição do modelo econômico de produção e consumo linear para uma Economia Circular, de modo a incentivar o uso eficiente dos recursos naturais e das práticas sustentáveis ao longo das cadeias produtivas.

A Estratégia é pautada em três princípios universais: 1) não geração de resíduos e poluição, 2) circulação de materiais e produtos em seus mais altos valores pelo maior tempo possível e 3) regeneração da natureza, permeada pelo conceito de redesenho circular da produção. Esses princípios orientam a ENEC, que também incorpora a premissa da justiça social, visando assegurar uma transição justa, inclusiva e equitativa, com geração de empregos decentes e que aborde disparidades de gênero, de raça, de etnia e socioeconômica.

A ENEC será implementada por meio deste Plano Nacional de Economia Circular (PLANEC), que foi elaborado, discutido e aprovado pelos membros do Fórum Nacional de Economia Circular e submetido à consulta pública, etapa crucial que fortaleceu e enriqueceu o debate sobre o tema de forma democrática e com transparência.

O modelo de produção e consumo linear, hoje vigente, é baseado na mentalidade de “extrair, produzir, consumir, descartar", que não considera de forma adequada as externalidades negativas geradas ao longo do processo de extração de recursos, produção, consumo e fim de vida dos produtos, e tampouco considera a capacidade de regeneração dos ecossistemas e os limites que impõem.

De acordo com Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), atualmente o mundo enfrenta três grandes crises ambientais, que estão interconectadas, quais sejam: mudanças climáticas, perda de natureza e de biodiversidade, e aumento da poluição e dos resíduos [1]. Esse cenário já afeta a economia e a sociedade, e a tendência é que se agrave, caso seja mantida a forma e o ritmo de extração, produção e consumo atuais.

A adoção de uma Economia Circular representa a transição para um sistema econômico de produção e consumo sustentáveis, que endereça os desafios associados às dimensões econômica, ambiental e social.

Dentre os benefícios advindos dessa transição, estima-se que a adoção da Economia Circular na região da América Latina e Caribe tem o potencial de gerar 8,8 milhões de novos empregos formais [3], ao tempo que reduz a dependência de recursos finitos e cria oportunidades de novos modelos de negócio circulares [3].

Gera, ainda, a melhoria da qualidade ambiental, a redução das emissões de gases de efeito estufa, a redução de importação de matérias-primas, a criação de empregos com mais dignidade e renda, o estímulo à inovação e o aumento do bem-estar social [4].

Importante ressaltar que a transição para uma Economia Circular deve observar o princípio da Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável de que “ninguém deve ser deixado para trás”, abrangendo a análise dos impactos sociais e integrando premissas que garantam uma transição justa, bem como representatividade participativa efetiva na tomada de decisão quanto ao gerenciamento dos resíduos, assegurando o envolvimento de trabalhadores informais, em especial mulheres [5, 6].

Para ser eficaz, deve garantir a promoção de um diálogo contínuo entre todos os atores envolvidos para a construção de uma visão comum sobre seu significado [7], que reflita as necessidades, as prioridades e as realidades locais [6]. Nesse processo, é fundamental reconhecer o papel estratégico da indústria e do setor produtivo, cuja participação ativa contribui para alinhar os objetivos da transição com as capacidades econômicas e tecnológicas dos territórios. O processo de transição justa deve assegurar a integração da equidade, da inclusão e do respeito aos direitos humanos no desenvolvimento de políticas públicas [6].

Os atores sociais mais envolvidos de forma direta com a transição rumo à Economia Circular, como catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, trabalhadoras e trabalhadores de negócios de economia compartilhada, de reparo e reuso, e comunidades ligadas a manejos regenerativos, devem participar e ter voz nas diversas etapas de sua construção e implementação. É relevante que tenham consciência de sua importância no novo modelo econômico, tenham acesso à formação para desenvolvimento de novas habilidades, fontes de financiamentos específicas em condições especiais, e tenham garantida remuneração justa pelo trabalho desempenhado [6].

Para a Organização Internacional do Trabalho (OIT), a transição para modelos econômicos sustentáveis pode tornar-se um forte impulsionador da criação e melhoria dos empregos, da justiça social e da erradicação da pobreza [8].

Nesse contexto, a ENEC impulsiona o Brasil a desempenhar o papel de potência ambiental global, referência na gestão de suas riquezas naturais, na produção e consumo sustentáveis, e na economia de baixo carbono, com justiça social e com valorização do conhecimento tradicional.

Sumário

Apresentação.....07

Glossário.....10

Introdução.....14

Consulta Pública.....16

Políticas Públicas de Economia Circular.....19

Diretrizes e Objetivos.....22

EIXOS da ENEC.....27

EIXO 1: Criar ambiente normativo e institucional favorável à Economia Circular.....27

EIXO 2: Fomentar a inovação, a cultura, a educação e a geração de competências para reduzir, reutilizar e promover o redesenho circular da produção.....31

EIXO 3: Reduzir a utilização de recursos e a geração de resíduos, de modo a preservar o valor dos materiais.....35

EIXO 4: Propor instrumentos financeiros de auxílio à Economia Circular.....39

EIXO 5: Promover a articulação interfederativa e o envolvimento de trabalhadoras e trabalhadores da Economia Circular.....42

Referências.....46

Glossário

Adição de valor	Processo que começa com a produção de matérias-primas, continua com a transformação em produtos e termina com a distribuição e venda de produtos acabados.
Bem recondicionado	Bem resultante de processo industrial, realizado por qualquer empresa, envolvendo: (a) a desmontagem de produtos usados, na extensão necessária a se determinar o estado de conservação de seus componentes, partes e peças; (b) a substituição por componentes novos ou remanufaturados, de modo que o bem recondicionado resultante apresente condições de operação, funcionamento e desempenho equivalentes às especificações do bem novo original, inclusive em termos de garantia, oferecida pelo recondicionador; (c) atendimento a todos os regulamentos e normas técnicas aplicáveis a bens novos destinados à mesma finalidade; (d) o bem recondicionado deve ter a marca do fabricante original removida e substituída pela marca da empresa responsável pelo processo de regulamentação.
Bem remanufaturado	Bem resultante de processo industrial realizado pelo fabricante original do produto novo, por empresa pertencente ao mesmo grupo societário ou por empresa autorizada pelo fabricante original especificamente para este processo, envolvendo: (a) a desmontagem de produtos usados na extensão necessária à realização de ações que permitam determinar o estado de conservação e assegurar o desempenho de seus componentes, partes e peças; (b) a substituição de componentes, de modo que o bem remanufaturado resultante apresente condições de operação, funcionamento e desempenho equiparáveis ao bem novo original; (c) atendimento a todos os regulamentos e normas técnicas aplicáveis a bens novos destinados à mesma finalidade
Bem reparado	Bem resultante de processo técnico, destinado ao restabelecimento da funcionalidade de bens usados, envolvendo: (a) reparação de seus componentes defeituosos ou desgastados, de modo que o bem reparado resultante apresente condições de operação, funcionamento e desempenho equivalentes às especificações do bem novo original; (b) o atendimento a todos os regulamentos e normas técnicas aplicáveis a bens novos destinados à mesma finalidade, inclusive em termos de prazo de garantia, não inferior à garantia legal.

Glossário

Cadeia de valor	Conjunto de organizações que fornecem uma solução que resulta em valor para elas.
Ciclo de vida do produto	Série de etapas que envolvem o desenvolvimento, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final de um produto em seu estado não funcional.
Circularidade	Grau de alinhamento entre comportamentos e ações com os princípios da economia circular.
Coleta seletiva	Coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.
Compostagem	Processo de decomposição biológica controlada dos resíduos orgânicos, efetuado por uma população diversificada de organismos, em condições aeróbias e termofílicas, resultando em material estabilizado, com propriedades e características completamente diferentes daqueles que lhe deram origem.
Coprodutos	Insumo derivado de produtos comumente desperdiçados, mas que podem ser usados para criação de novos produtos.
Desenho circular	Princípio geral aplicado no projeto de concepção de produtos e serviços, com a finalidade de minimizar a geração de resíduos, circular produtos e materiais no seu mais alto valor e regenerar a natureza.
Digestão anaeróbica	Processo biológico controlado onde os micro-organismos decompõem material orgânico sem oxigênio, produzindo biogás, dióxido de carbono e, geralmente, um biofertilizante rico em nutrientes.
Extensão Industrial	Apoio técnico, de inovação, melhoria de processos e aumento de produtividade, oferecido para indústrias, especialmente as pequenas e médias, por especialistas, com foco em fortalecer a empresa individualmente, transferindo conhecimento e tecnologia para torná-la mais competitiva.
Fluxo de materiais	Ciclo sistemático do fornecimento e uso de recursos dentro de múltiplos ciclos técnicos ou ciclos biológicos.
Material reutilizável	Material reaproveitado, sem passar pelo repro-cessamento, seja para a mesma função ou para um novo uso.

Material secundário/ Recurso recuperado	Recurso que é obtido de um outro recurso que já foi processado ou utilizado. A recuperação pode ser realizada para recuperar valor, reter valor ou agregar valor. Um recurso recuperado pode não fornecer nenhum valor para o proprietário e ser considerado um resíduo. Outra terminologia utilizada, dependendo do contexto, inclui "material secundário".
Modelo de negócio	Sistema escolhido pela organização para decisões e atividades interligadas e interdependentes, que determina como ela cria, entrega e captura valor.
MRV	Mensuração, Relato e Verificação com o objetivo de gerenciar resultados e impactos de ações no combate às mudanças climáticas.
Práticas circulares	Reduzir por redesenho, remanufatura, recondicionamento, reparo, reciclagem e regeneração
Reaproveitamento	Processo pelo qual um produto ou as partes que o compõem são adaptados para uso em uma função diferente daquela para a qual foram originalmente projetados, sem realizar grandes modificações em sua estrutura física ou química.
Reciclagem	Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes.
Recondicionamento	Processo industrial de baixa ou alta complexidade, realizado por qualquer empresa, de modo que o bem recondicionado seja totalmente descaracterizado e desvinculado do fabricante original e apresente condições de operação, funcionamento e desempenho, em conformidade com norma técnica vigente.
Rede de valor	Rede de cadeias de valor e partes interessadas interligadas.
Regeneração	Práticas e estratégias que protegem os ecossistemas e sua biodiversidade e contribuem para a sua resiliência e regeneração, e que devem ser consideradas nas atividades econômicas de forma a prevenir e mitigar danos ao meio ambiente, podendo ser resultado direto da utilização de recursos naturais renováveis, como ali-

	mentos e ativos biológicos, ou consequência da redução do impacto da utilização de recursos finitos em uma economia circular.
Remanufatura	Processo industrial realizado pelo fabricante original do produto novo, por empresa pertencente ao mesmo grupo societário ou por empresa autorizada pelo fabricante original, para que o bem remanufaturado apresente as mesmas condições de operação, funcionamento e desempenho que o original, conforme norma técnica vigente.
Reparo	Correção de falhas específicas em um produto ou material, podendo incluir a substituição de componentes defeituosos, com o intuito de permitir seu uso para o mesmo fim para o qual foi concebido.
Reuso	Uso de um produto ou material em seu formato e composição originais, para fins diversos ou para o mesmo fim para o qual foi concebido, sem a necessidade de reparo ou reforma.
Simbiose Industrial	A simbiose descreve um sistema que permite fluxos circulares de recursos, envolvendo organizações tradicionalmente separadas em uma abordagem coletiva, para compartilhar fluxos de entrada e de saída, e otimizar suas redes de valor. Na simbiose industrial, por exemplo, indústrias ou cadeias de valor separadas se envolvem para trocar (ou compartilhar) recursos, como energia, água ou subprodutos, devido às possibilidades sinérgicas oferecidas pela proximidade geográfica.
Transição justa	Conjunto de princípios, processos e práticas orientados para equidade e justiça social, relacionados à força de trabalho e ao cenário de transição para a circularidade, contribuindo para a profissionalização em novos mercados de trabalho, criação de oportunidades, promoção do trabalho decente, inclusão social e erradicação da pobreza.

Introdução

A Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC) somente terá êxito se for incorporada pelo setor produtivo. Esse setor é responsável por grande parte do consumo de recursos naturais e pela geração de resíduos.

A transição para um sistema econômico circular implica em uma transformação profunda nos modos de produção, consumo e valorização dos recursos. A implementação dessa estratégia requer não apenas a mudança de processos industriais, mas também a adoção de uma nova mentalidade pelas empresas e pelos consumidores.

O desafio está em repensar o ciclo de vida dos produtos, desde o desenho até o descarte e sua recuperação, de modo a promover novos ciclos de uso dos materiais, a eficiência de utilização de recursos, a sustentabilidade socioambiental e a produtividade econômica. Isso envolve inovações tecnológicas e a criação de novos modelos de negócios que priorizem a circularidade.

A ação governamental é vital para incentivar e dar escala e velocidade à mudança, considerando as condições mais propícias para a transição. Um direcionamento claro é fundamental para que se reduza a fragmentação das ações, levando em consideração a natureza global das cadeias de suprimento e dos sistemas de produção e consumo no processo de tomada de decisão.

Para que a Economia Circular se torne uma realidade no setor produtivo, é fundamental o engajamento e a colaboração entre empresas, governo, academia e sociedade civil. A educação para a sustentabilidade deve ser parte integrante das estratégias empresariais, capacitando profissionais a pensarem em soluções inovadoras que alinhem interesses econômicos e conservação ambiental. A transparência na cadeia de suprimentos e o investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação também são cruciais para identificar pontos de ineficiência e oportunidades de melhoria.

Outro ponto essencial das políticas públicas de Economia Circular é a definição de parâmetros que garantam a transição justa, inclusiva e equitativa do modelo linear para a lógica circular. Não pode haver espaço para que a nova Economia Circular reproduza as desigualdades entre nações e dentro das sociedades, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil. Setores e grupos populacionais historicamente excluídos e periféricos precisam estar no centro da transição para a Economia Circular. Para tanto, deve-se diversificar a economia de países que dependem da exploração de recursos naturais, capacitar a mão de obra para refletir as demandas do novo modelo econômico e garantir que o trabalho desempenhado seja inclusivo, decente e seguro [9].

O papel da tecnologia na transição para a Economia Circular é inegável, oferecendo soluções para otimização de processos, desenho de produtos sustentáveis e sistemas de logística reversa. Tecnologias como a Internet das Coisas (IoT), big data e inteligência artificial (IA) podem fornecer os meios para rastrear, monitorar e gerenciar os fluxos de materiais de forma mais eficiente, reduzindo desperdícios e maximizando o reaproveitamento. Entretanto, para que essas tecnologias sejam aproveitadas, é necessário um ambiente regulatório que favoreça a inovação e a colaboração entre os diferentes atores das cadeias produtivas.

A mudança para um sistema econômico mais circular não é apenas uma necessidade ambiental, mas uma oportunidade econômica que pode aumentar a eficiência no uso dos recursos, reduzir os custos de produção, criar oportunidades de negócio e empreendedorismo, gerar novos empregos e habilidades, inclusive em serviços de reparo e remanufatura, promover a competitividade nos mercados domésticos e internacionais, e estimular o desenvolvimento sustentável e o bem-estar social. Políticas públicas que promovam incentivos econômicos para práticas sustentáveis, são essenciais para estimular a transição.

À medida que o sistema econômico incorpora modelos de negócios e práticas circulares, ele se torna parte da solução para os desafios ambientais, contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável para as presentes e futuras gerações.

Economia Circular

Sistema econômico de produção que mantém o fluxo circular de recursos e associa a atividade econômica à gestão circular dos recursos, por meio da adição, retenção ou recuperação de seus valores, e que se baseia nos princípios da não geração de resíduos, da circulação de produtos e materiais e da regeneração [10].

Consulta Pública

A consulta pública voltada à elaboração do Plano Nacional de Economia Circular foi um momento decisivo para a construção de um novo caminho para o desenvolvimento sustentável no Brasil. Esse processo reforçou a importância da participação social como elemento chave da democracia na elaboração de políticas públicas.

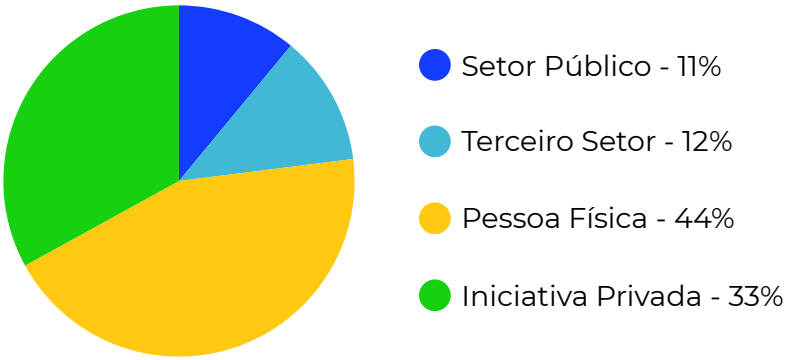
O Plano Nacional de Economia Circular esteve em consulta pública para análise da sociedade brasileira de 18 de fevereiro de 2025 a 19 de março de 2025. Durante o período, o documento recebeu 1627 (mil seiscentos e vinte e sete) contribuições, distribuídas entre 5 (cinco) eixos do Plano Nacional de Economia Circular, quais sejam:

- Eixo 1: Criar Ambiente Normativo e Institucional Favorável à Economia Circular
- Eixo 2: Fomentar a Inovação, a Cultura, a Educação e a Geração de Competências para Reduzir, Reutilizar e Promover o Redesenho Circular da Produção
- Eixo 3: Reduzir a Utilização de Recursos e a Geração de Resíduos, de Modo a Preservar o Valor dos Materiais
- Eixo 4: Propor Instrumentos Financeiros de Auxílio à Economia Circular
- Eixo 5: Promover a Articulação Interfederativa e o Envolvimento de Trabalhadoras e Trabalhadores da Economia Circular

Diante da expressiva participação social, foi possível apresentar o perfil dos participantes, que contempla diferentes setores da sociedade - pessoas físicas, iniciativa privada, setor público e terceiro setor, demonstrando a diversidade e a representatividade presentes nesse processo consultivo.

O gráfico 1 destaca uma participação diversificada por setor, o que é positivo para a pluralidade das contribuições. Isso indica que o processo ouviu desde cidadãos individuais até instituições públicas e privadas.

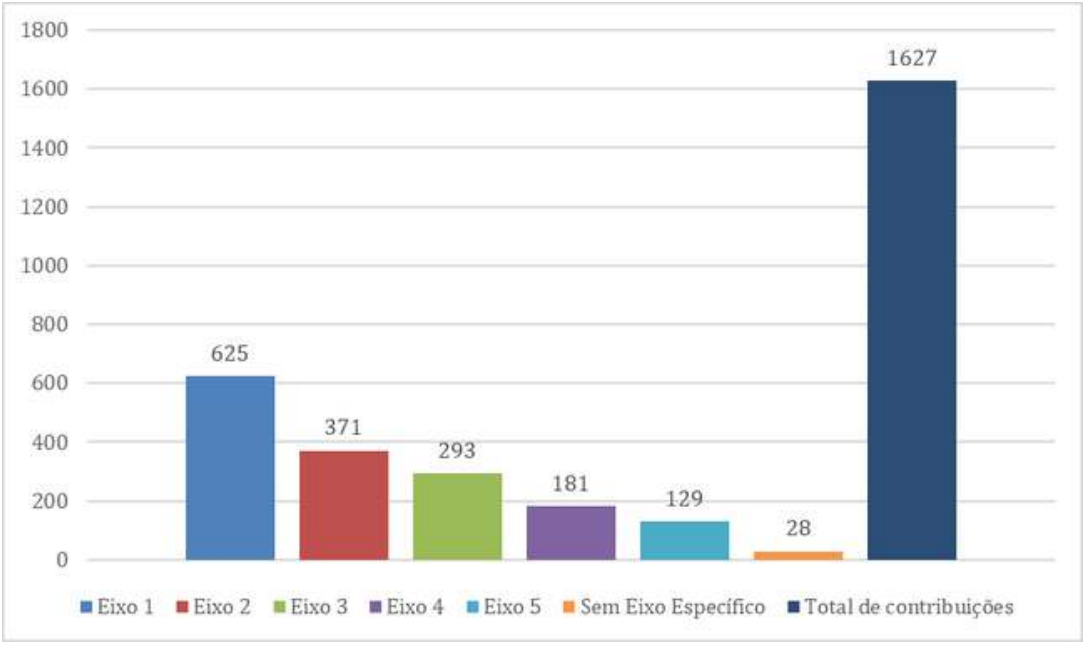
Gráfico 1 - Participantes da Consulta Pública do PLANEC - por Setor



Fonte: Elaboração SEV/DNOVA/CGBEC - por meio dados Plataforma Participa + Brasil (2025)

O Eixo 1 concentrou o maior número de manifestações, com 625 contribuições, seguido pelo Eixo 2, que registrou 371. O Eixo 3 recebeu 293 contribuições, enquanto o Eixo 4 contabilizou 181. Já o Eixo 5 reuniu 129 contribuições. Além disso, 28 contribuições foram enviadas sem indicação de eixo específico, conforme gráfico abaixo:

Gráfico 2 – Contribuições Totais Recebidas na Consulta Pública do PLANEC

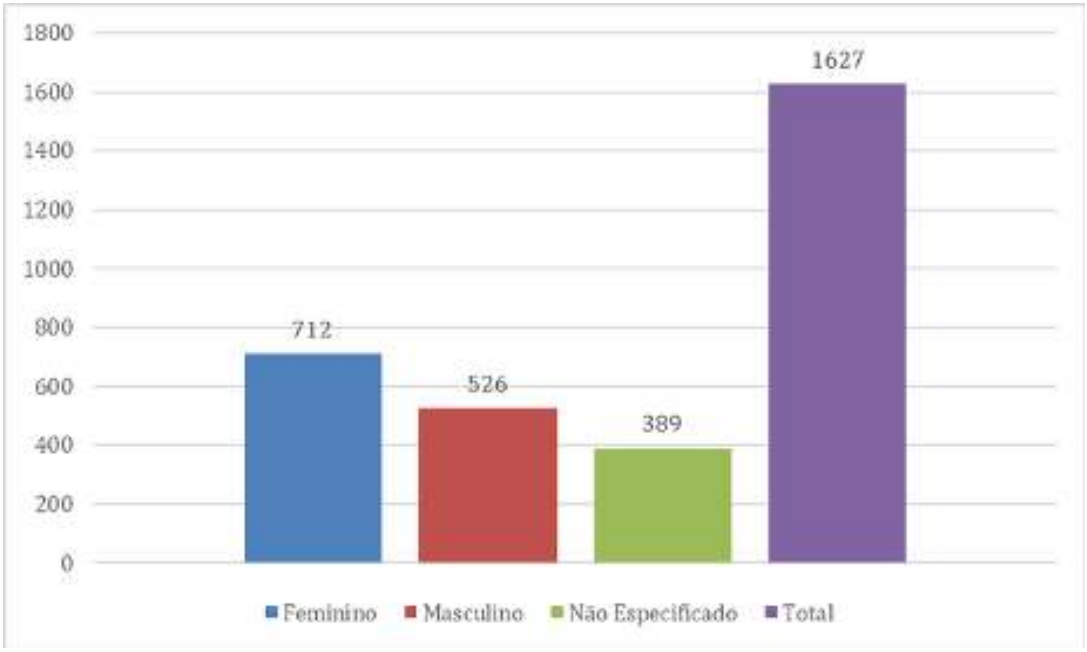


Fonte: Elaboração SEV/DNOVA/CGBEC

É importante destacar que, além das 1.627 contribuições registradas por meio da Plataforma Participa + Brasil, foram recebidos 50 documentos anexos, que também foram considerados na análise, embora não tenham sido contabilizados numericamente.

No que se refere à distribuição por gênero, das 1627 contribuições recebidas, 712 foram realizadas por pessoas do gênero feminino e 526 por pessoas do gênero masculino. As demais 389 contribuições não especificaram o gênero, por tratarem de participações institucionais.

Gráfico 3 - Contribuições por Gênero da Consulta ao PLANEC



Fonte: Elaboração SEV/DNOVA/CGBEC

Portanto, os dados reforçam a importância de se construir uma política nacional que alcance todo o país e que fortaleça o equilíbrio entre os territórios, por meio da inclusão social e de uma trajetória sustentável de crescimento. Esses princípios norteiam o Plano que se estruturam nas ações delineadas nos 5 (cinco) eixos.

Ao oferecer espaço para que diversos setores da sociedade - como a academia, o setor produtivo e a população em geral - participassem ativamente, o governo federal proporcionou um canal de escuta para a construção coletiva dos fundamentos estratégicos que guiarão o país na construção de um modelo econômico mais sustentável, regenerativo e inclusivo.

Essa etapa participativa supera o caráter formal, pois ela garante a transparência, cooperação social e compromisso coletivo. Ao integrar contribuições variadas, torna-se possível identificar obstáculos existentes, experiências positivas já aplicadas, bem como planejar ações integradas com a pluralidade brasileira. Dessa forma, o Plano Nacional de Economia Circular se consolida como uma política tecnicamente qualificada comprometida com a transformação social.

Políticas Públicas de Economia Circular

A Estratégia Nacional de Economia Circular está vinculada à Nova Indústria Brasil (NIB) e ao Plano de Transformação Ecológica (PTE). Essas iniciativas de Estado caminham juntas com objetivos de promoção do desenvolvimento sustentável, alinhando saltos de inovação, crescimento econômico, inclusão social e conservação ambiental.

A NIB tem como uma de suas missões a "Bioeconomia, descarbonização e transição e segurança energética para garantir os recursos para as futuras gerações", cujos objetivos são fortalecer as cadeias produtivas baseadas na Economia Circular e no uso sustentável e inovador da biodiversidade, desenvolver indústrias da bioeconomia e promover a valorização da floresta em pé e o manejo florestal sustentável [12].

A NIB envolve investimentos da ordem de R$ 300 bilhões até 2026, para fomentar uma nova revolução industrial. Abrange diversas áreas, incluindo infraestrutura, saúde, educação, sustentabilidade, transição energética e descarbonização. Além disso, define como prioridade dominar tecnologias da **Economia Circular.**

Já o PTE busca impulsionar o desenvolvimento preservando o meio ambiente e combatendo as mudanças climáticas e as desigualdades. O plano foi lançado pelo Ministério da Fazenda (MF), o que demonstra a prioridade que a pauta da sustentabilidade tem na formulação da política econômica do país. Baseia-se em seis eixos de atuação: Finanças Sustentáveis, **Economia Circular**, Bioeconomia e Sistemas Agroalimentares, Transição Energética, Adensamento Tecnológico e Nova Infraestrutura Verde e Adaptação [13]. Alinhado ao PTE, representantes dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário lançaram o Pacto pela Transformação Ecológica entre os Três Poderes do Estado Brasileiro, que constitui um compromisso de atuarem de maneira harmônica e cooperativa [14].

A ENEC promove a adoção de iniciativas circulares desde o início da cadeia produtiva, enfatizando a necessidade de desenho circular, eficiência de materiais e redução de resíduos ao longo do ciclo de vida do produto, bem como instigando as melhorias necessárias no sistema de gestão de resíduos e reciclagem do país. Além disso, promove o redesenho da produção de insumos renováveis e de origem biológica, inclusive nas cadeias industriais, de modo a torná-la regenerativa e positiva para a natureza.

A proposta de um modelo circular de produção e consumo no país endereça, de forma transversal e sistêmica, as crises ambientais atualmente enfrentadas e tem interface com diversas políticas públicas que se encontram em vigor, notadamente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, e a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei Nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

A PNRS sintetiza a orientação brasileira para a gestão dos resíduos sólidos, incluindo instrumentos como a logística reversa e conceitos de padrões sustentáveis de produção e consumo, além de diversas ações de responsabilidade socioambiental voltadas para as organizações de catadores e catadoras de materiais recicláveis. Em seu art. 9º, determina a hierarquia dos resíduos, qual seja, a não geração, redução, reuso, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Esta ordem de prioridade é, em essência, um chamado para a circularidade.

Já a ENEC pretende trazer uma perspectiva mais sistêmica, priorizando a adoção de princípios de **Economia Circular** desde o desenho do produto, serviços e sistemas, e os considerando em todas as etapas e elos das redes de valor[1]. Com isso, minimiza-se o uso de matérias-primas, aumenta-se a eficiência no uso dos recursos e minimiza-se a geração de resíduos e poluição ao longo de toda a cadeia, promovendo o consumo e a produção sustentáveis em diferentes setores.
A execução deste Plano e a construção de outros que visem à incorporação de práticas circulares nas redes de valor de setores específicos deve, portanto, considerar o disposto na legislação vigente, fomentar as melhorias necessárias na regulamentação e articular as medidas adotadas com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil.

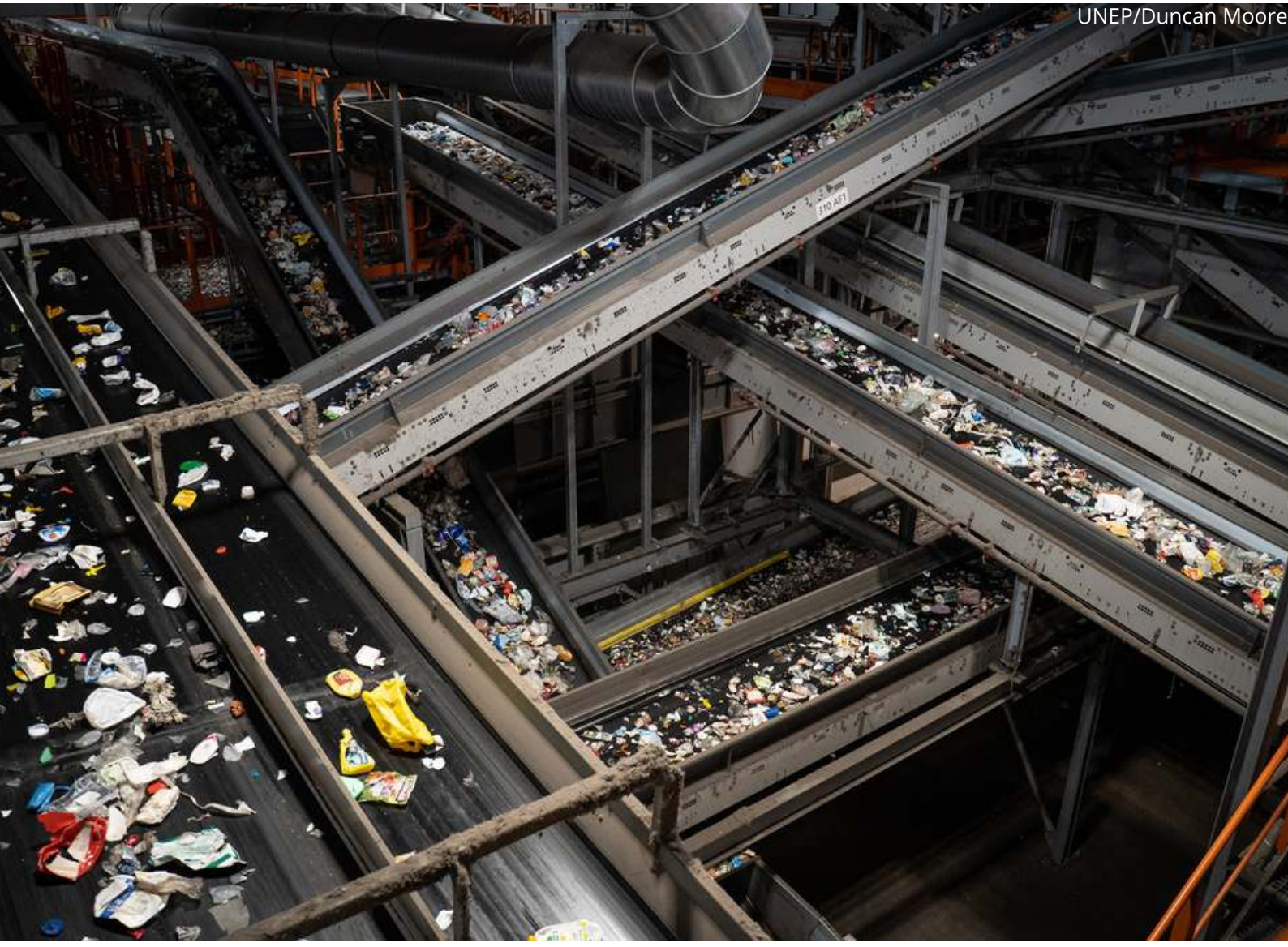
No âmbito internacional, observa-se que o tema da **Economia Circular** tem sido objeto de discussões crescentes e tem permeado agendas relacionadas, como a agenda climática (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e Acordo de Paris sobre o Clima - UNFCCC), a agenda de biodiversidade (Convenção de Diversidade Biológica – CBD e Marco Global sobre a Biodiversidade Kunming-Montreal), a Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS, negociações sobre o combate à poluição por plástico e o G20.

Cumpre destacar que um dos compromissos assumidos na Declaração de Líderes do G20, resultado da atuação do Brasil na presidência do grupo, é a redução significativa da geração de resíduos, priorizando a prevenção e, quando não seja possível, a redução, reuso e reciclagem de resíduos em apoio à **Economia Circular** [15].

Ademais, a nova NDC[2] do Brasil, submetida em 2024, indica como um dos objetivos da Estratégia Nacional de Mitigação “promover a circularidade por meio do uso sustentável e eficiente de recursos naturais ao longo das cadeias produtivas” [16].

[1] Redes de valor circular são definidas como o conjunto amplo de todas as cadeias de valor e das partes interessadas de uma empresa (CNI, 2024).
[2] NDC é a sigla em inglês para as Contribuição Nacionalmente Determinada (Nationally Determined Contribution) do Acordo de Paris da UNFCCC.

Recentemente, o Governo Federal promoveu avanços significativos na agenda da Economia Circular. Entre eles, destaca-se a elevação da alíquota de importação de resíduos de plástico, papel e papelão, incentivando a reciclagem nacional e aumentando o preço recebido pelos catadores e catadoras. Além disso, foi regulamentada a **Lei de Incentivo à Reciclagem**[3], que conceder benefícios tributários para pessoas físicas e jurídicas que investirem em projetos de reciclagem e reuso. O programa **MOVER**[4] incorporou a circularidade em suas diretrizes, considerando as emissões do ciclo completo do veículo, do poço à roda e do berço ao túmulo. Também houve a inclusão da transição para a Economia Circular como objetivo da **Taxonomia Sustentável**. Por fim, cumpre destacar a publicação dos **Decretos de Logística Reversa**, que ampliarão os índices de recuperação de embalagens e de reciclagem nos processos industriais, fortalecendo o compromisso do Brasil com a sustentabilidade e a inclusão social.


UNEP/Duncan Moore

[3] Lei nº 14.260/2021, Lei de Incentivo à Reciclagem (LIR), "Lei Rouanet".
[4] Lei nº 14.902/2024, institui o Programa Mobilidade Verde e Inovação, Programa MOVER.

Diretrizes e Objetivos

A Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC) é uma política pública elaborada em parceria com diversos órgãos do governo e orientações da sociedade civil, com o objetivo de promover a transição econômica do atual modelo linear para o circular. As diretrizes e os objetivos da ENEC foram determinados pelo Decreto nº. 12.082, de 27 de junho de 2024.

DIRETRIZES:

I - a eliminação da poluição e a redução da geração de rejeitos e resíduos;

II - a manutenção do valor dos materiais;

III - a regeneração do meio ambiente;

IV - a redução da dependência de recursos naturais;

V - a produção e o consumo sustentáveis;

VI - o aumento do ciclo de vida de todo e qualquer material; e

VII - a garantia de uma transição justa, inclusiva e equitativa, que aborde disparidades de gênero, de raça, de etnia e socioeconômicas.

OBJETIVOS:

I - **criar ambiente normativo e institucional favorável à Economia Circular, por meio**:
a) do estabelecimento de metas, padrões e indicadores quantificáveis para monitorar a circularidade, observadas as diretrizes de que trata o art. 3º;
b) do desenvolvimento de mercados para produtos reutilizáveis, recondicionados e reciclados; e
c) da articulação com outras políticas públicas e compromissos internacionais;

II - **fomentar a inovação, a cultura, a educação e a geração de competências para reduzir, reutilizar e promover o redesenho circular da produção, por meio**:
a) da criação de programas de capacitação para empresas adotarem práticas circulares de produção e incentivarem o treinamento e a atualização de competências dos trabalhadores;
b) do incentivo à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação para a promoção da circularidade;
c) da promoção da cultura e da educação ambiental e do estímulo ao pensamento crítico e inovador para a circularidade;
d) da promoção de produções industriais, minerais, artesanais, extrativistas, agropecuárias e agroflorestais sustentáveis, incluídos os processos de distribuição, comércio e serviços associados; e
e) do incentivo à reutilização e ao aumento da vida útil de produtos;

III - **reduzir a utilização de recursos e a geração de resíduos, de modo a preservar o valor dos materiais, por meio**:
a) da minimização de resíduos desde a concepção do produto;
b) de incentivos à instalação de recicladoras em todo o País;
c) do fomento a investimentos em infraestrutura e ao uso de tecnologias para o desenvolvimento da Economia Circular; e
d) da articulação entre políticas de gestão de resíduos e Economia Circular;

IV - **propor instrumentos financeiros de auxílio à Economia Circular, inclusive por meio**:
a) de financiamento;
b) do estímulo a compras públicas de bens e serviços circulares; e
c) de tratamento tributário adequado para reduzir a poluição e os resíduos; e

V - **promover a articulação interfederativa e o envolvimento de trabalhadoras e trabalhadores da Economia Circular, por meio**:
a) da incorporação de trabalhadoras e trabalhadores informais às cadeias de valor circulares;
b) do fomento a políticas públicas de coleta e triagem, de incentivos a cadeias produtivas e industriais de reciclagem e da valorização de catadoras e catadores de materiais recicláveis; e
c) do desenvolvimento econômico regional, por meio de cadeias produtivas de reciclagem e negócios circulares.

Governança da ENEC

O **Fórum Nacional de Economia Circular** é um colegiado consultivo instituído pela **Portaria GM/MDIC Nº 309, de 13 de setembro de 2024** [11], com a missão de assessorar, monitorar e avaliar a implementação da **Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC)**.

As competências do Fórum, como órgão central de governança da ENEC, incluem:

1. **Elaboração do Plano Nacional de Economia Circular:** desenvolver o Plano Nacional de Economia Circular no prazo de 120 dias a partir da primeira reunião, prorrogável por igual período.
2. **Consulta pública e participação social:** planejar, executar e coordenar o processo de consulta pública para a construção do Plano Nacional de Economia Circular.
3. **Monitoramento e avaliação:** propor estratégias de monitoramento, avaliação e revisão periódica do Plano Nacional de Economia Circular.
4. **Acompanhamento e revisão:** monitorar a implementação do Plano Nacional de Economia Circular, avaliando resultados e propondo revisões.
5. **Desenvolvimento de estudos:** propor estudos que fortaleçam a Economia Circular no Brasil.
6. **Comunicação e disseminação:** implementar estratégias de comunicação e engajamento social sobre a ENEC e o Plano Nacional de Economia Circular.
7. **Cooperação internacional:** promover troca de experiências, investimentos, transferência de tecnologia e capacitação no âmbito da Economia Circular.
8. **Regimento interno:** elaborar e aprovar o regimento interno do Fórum.

Composição do Fórum

O Fórum é composto por representantes de diferentes setores, incluindo:

I. **Representantes governamentais**: Um representante de cada um dos seguintes órgãos:

- Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (presidente do Fórum);
- Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima;
- Ministério da Fazenda;
- Casa Civil da Presidência da República;
- Secretaria-Geral da Presidência da República;
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação;
- Ministério da Educação;

- Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar;
- Ministério da Agricultura e Pecuária;
- Ministério da Pesca e Aquicultura;
- Ministério do Trabalho e Emprego;
- Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome;
- Ministério de Minas e Energia;
- Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte;
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial;
- Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial;
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

II. Representantes de outros setores:

- **Oito representantes** do setor empresarial, sindical e de empreendedorismo.
- **Oito representantes** de organizações da sociedade civil.
- **Dois representantes** de associações de estados e municípios.

Estrutura e Funcionamento

A presidência do Fórum é exercida pela **Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria** do **Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços**. A Secretaria-Executiva está sob responsabilidade do **Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima**.

O Fórum se reunirá trimestralmente em caráter ordinário e, extraordinariamente, por convocação de seu presidente. Um **relatório anual de monitoramento**, contendo os resultados obtidos e as metas para o ano seguinte, será enviado ao Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços até a última quinzena de dezembro.

Com essa estrutura, o Fórum busca promover uma governança sólida e integrada, garantindo que a ENEC atenda às suas metas de sustentabilidade, inovação e inclusão social.

Plano Nacional de Economia Circular e Consulta Pública

O Fórum elaborou uma versão do **Plano Nacional de Economia Circular**, estruturado em cinco eixos, e aperfeiçoado após a Consulta Pública. Para cada eixo, foram detalhados:

1. **Macro-objetivos:** metas gerais que orientam a atuação.
2. **Ações propostas:** iniciativas para alcançar os objetivos.
3. **Atores-chave:** os principais responsáveis pela implementação.

Nota sobre Metas e Indicadores

As metas e indicadores do **Plano Nacional de Economia Circular** serão definidos posteriormente, com base nos resultados do **Diagnóstico Nacional Setorial**, conforme previsto no Eixo 1. Esse diagnóstico será fundamental para identificar desafios, oportunidades e especificidades de cada setor, permitindo a formulação de metas realistas e indicadores precisos que orientem a implementação e o monitoramento da Estratégia Nacional de Economia Circular (ENEC).

Com o avanço do Diagnóstico Nacional Setorial, estima-se que o Plano Nacional de Economia Circular seja revisitado, dentro do período de 1(um) ano, para inclusão de metas, indicadores e definição do período de revisão adequado.

Conforme previsto na Portaria GM/MDIC Nº 309/2024, o Fórum Nacional de Economia Circular acompanhará a implementação deste plano, e encaminhará ao Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços um relatório anual de monitoramento dos resultados.

EIXO 1: Criar ambiente normativo e institucional favorável à Economia Circular

Este eixo tem como objetivo estabelecer as bases regulatórias e institucionais necessárias para impulsionar a transição para a Economia Circular no Brasil. As principais ações incluem:

- **Desenvolvimento de políticas públicas específicas:** criar diretrizes que abordem diretamente a transição para uma Economia Circular, integrando-a às agendas governamentais existentes.

- **Harmonização das regulamentações vigentes:** promover a revisão e atualização dos instrumentos legais e normativos estabelecidos, assegurando a coerência da base regulatória relacionada às práticas circulares e fortalecendo a segurança jurídica.

- **Estabelecimento de exigências regulatórias:** promover a definição de critérios obrigatórios que estimulem a adoção de práticas circulares, transformando-as de alternativas inovadoras em padrões de mercado, alinhados a padrões globais estabelecidos e capazes de gerar benefícios ambientais, sociais e econômicos em larga escala.

- **Monitoramento e mensuração de resultados:** estabelecer indicadores que permitam avaliar o progresso na adoção de práticas circulares em diferentes setores, promovendo transparência e melhoria contínua.

Esse eixo é essencial para garantir um ambiente favorável e sustentável à Economia Circular, permitindo sua consolidação como um modelo econômico predominante no país.

Macro-Objetivos

1.1 Estabelecer metas, padrões e indicadores quantificáveis para monitorar a circularidade.

1.2 Desenvolver mercados para produtos reutilizáveis, recondicionados e reciclados.

1.3 Promover a articulação com outras políticas públicas e compromissos internacionais.

Macro-objetivos	Ações
1.1. Estabelecer metas, padrões e indicadores quantificáveis para monitorar a circularidade.	1.1.1. Desenvolver um Diagnóstico Nacional Setorial, incluindo indicadores de acompanhamento de performance de circularidade, de forma a mapear: a) fluxos de materiais, incluindo o uso de recursos naturais e seus impactos associados, bem como sua produtividade em termos de valor agregado; b) modelos de negócios circulares existentes no Brasil e no mundo, identificando melhores práticas, metodologias, barreiras e oportunidades, considerando as especificidades do país; c) curva de maturidade por setor e ações para aprimoramento; d) mapear os gargalos e as lacunas que inibem o avanço da Economia Circular no país, promovendo as alterações necessárias.
	1.1.2. Apoiar o desenvolvimento e a disseminação de boas práticas de Monitoramento, Relato e Verificação (MRV) de Economia Circular, contemplando avaliações de progresso da circularidade em organizações, e sua articulação com o Programa Selo Verde Brasil e iniciativas correlatas.
	1.1.3. Definir critérios para a seleção dos setores prioritários da Estratégia Nacional de Economia Circular e elaboração dos planos setoriais correspondentes, com a participação das partes interessadas, bem como a metodologia-base para elaboração do Diagnóstico Nacional Setorial.
	1.1.4. Incentivar a criação de normas específicas para o desenho circular de produtos, harmonizando conceitos, terminologias, metas e indicadores com instrumentos legais e normativos vigentes, como a série de normas ABNT NBR ISO 59000 e normas correlatas.
1.2. Desenvolver mercados para produtos reutilizáveis, recondicionados e reciclados.	1.2.1. Incentivar o uso de materiais secundários, subprodutos e coprodutos no processo produtivo industrial, observadas as especificidades de cada setor produtivo, por meio de: (a) estabelecimento de percentual gradual e progressivo de uso de materiais secundários, subprodutos e coprodutos, considerando sua viabilidade técnica e econômica; (b) facilitação de processos para a uso de materiais secundários, subprodutos e coprodutos ; (c) e incentivos econômicos e fiscais

	1.2.2. Apoiar o desenvolvimento ou atualização de regulamentos e normas técnicas setoriais para fabricação e uso de produtos circulares programas de certificação e classificação específica.
	1.2.3. Incentivar junto a grandes varejistas, incluindo plataformas de comércio eletrônico, a adoção de estratégias de reposicionamento e valorização dos produtos e modelos de negócio circulares.
	1.2.4. Promover campanhas de comunicação para compradores corporativos, governamentais e público em geral visando ao desenvolvimento de mercados para produtos e modelos de negócio circulares.
	1.2.5. Simplificar o regramento para circulação, transporte, processamento e comercialização de peças, componentes, materiais secundários, subprodutos e coprodutos que serão reincorporados ao processo produtivo.
1.3. Promover a articulação com outras políticas públicas e compromissos internacionais.	1.3.1 Fomentar a harmonização com políticas públicas e instrumentos normativos vigentes.
	1.3.2. Incorporar neste plano, no que couber, ações que contribuam para os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, na agenda de desenvolvimento sustentável, clima, biodiversidade, segurança química e resíduos perigosos, bem como nos demais acordos internacionais firmados pelo Estado.
	1.3.3. Mapear iniciativas de cooperação, políticas públicas, instrumentos normativos e boas práticas internacionais que possam servir de referência para a implementação das ações previstas neste plano.
	1.3.4. Mapear, consolidar e incentivar a criação de códigos específicos na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) de modo a fomentar o desenvolvimento de cadeias alinhadas aos princípios da economia circular.

1.3. Promover a articulação com outras políticas públicas e compromissos internacionais.	1.3.5. Estabelecer critérios de desenho circular de produtos e insumos alimentícios para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).
	1.3.6. Desenvolver critérios de circularidade no programa Selo Verde Brasil, tendo como base critérios de sustentabilidade, qualidade e circularidade.

Atores-Chave

Associação Brasileira da Indústria de Alimentos (ABIA)

Associação Brasileira do Alumínio (ABAL)

Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC)

Associação Brasileira da Indústria do Plástico (Abiplast)

Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos (ELETROS)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

Confederação Nacional da Indústria (CNI)

Instituto Nacional da Reciclagem (INESFA)

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC)

Ministério da Fazenda (MF)

União Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis do Brasil (Unicatadores)

EIXO 2: Fomentar a inovação, a cultura, a educação e a geração de competências para reduzir, reutilizar e promover o redesenho circular da produção.

O objetivo deste eixo é promover uma transformação sistêmica na maneira como produtos, subprodutos e materiais são projetados, produzidos e consumidos, fomentando práticas inovadoras e sustentáveis que fortaleçam a Economia Circular. As ações previstas incluem:

- Estímulo ao desenho para a Economia Circular: incentivar o desenvolvimento de produtos, subprodutos e modelos de negócio que sejam projetados para eliminar o desperdício e a poluição, promovendo uma circulação eficiente e economicamente viável de materiais no mercado.
- Inovação na produção de alimentos e materiais renováveis: apoiar práticas que aumentem o retorno energético, reduzam impactos climáticos e promovam a regeneração dos sistemas naturais.
- Educação e geração de competências: desenvolver programas de capacitação e conscientização para formar profissionais e cidadãos alinhados com os princípios da Economia Circular, desde o redesenho de processo até o consumo e descarte consciente.
- Fortalecimento da cultura de circularidade: disseminar os valores e benefícios da Economia Circular, engajando o setor público, setores produtivos, instituições de ensino e a sociedade em geral.

Esse eixo visa criar as condições necessárias para que os princípios da Economia Circular sejam integrados no ambiente educacional, no ciclo produtivo e ao cotidiano da sociedade, promovendo a inovação e a regeneração ambiental como pilares do desenvolvimento econômico.

Macro-Objetivos

2.1 Criar programas de capacitação para empresas adotarem práticas circulares de produção e incentivarem o treinamento e a atualização de competências dos trabalhadores.

2.2 Incentivar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação para a promoção da circularidade.

2.3 Promover a cultura a educação ambiental e o estímulo ao pensamento crítico e inovador para a circularidade;

2.4 Promover produções industriais, minerais, artesanais, extrativistas, agropecuárias e agroflorestais sustentáveis, incluídos os processos de distribuição, comércio e serviços associados.

2.5 Incentivar a reutilização e o aumento da vida útil de produtos.

Ações

Macro-objetivos	Ações
2.1. Criar programas de capacitação para empresas adotarem práticas circulares de produção e incentivarem o treinamento e a atualização de competências dos trabalhadores.	2.1.1. Ampliar a formação de técnicos capacitados em Economia Circular utilizando plataformas online de Universidades, Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dos Centros de Educação Tecnológica, Sistema S, inclusive, abrangendo práticas de economia circular no currículo do jovem aprendiz[5].
	2.1.2. Desenvolver capacitações em Economia Circular para gestores e servidores públicos de todas as esferas.
	2.1.3. Promover educação corporativa voltada a estratégias de Economia Circular, como modelos de negócios circulares, redes de valor circular, sistemas regenerativos e prolongamento da vida útil de produtos.
2.2. Incentivar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação para a promoção da circularidade.	2.2.1. Lançar Chamadas Públicas para fomento a ICTs/empresas/associações/cooperativas para pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), relacionadas a diversas temáticas da Economia Circular.
	2.2.2. Criar um programa nacional de simbiose industrial, regional ou urbana, facilitando a troca de recursos (coprodutos e subprodutos) entre empresas e setores, promovendo redes de circularidade e eficiência de recursos.
	2.2.3. Fortalecer centros de Economia Circular com o objetivo de incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias e materiais que facilitem o desenho circular.
	2.2.4. Promover a pesquisa, o desenvolvimento, a inovação em novas tecnologias para a reciclagem de materiais complexos e o desenho de produtos voltados à regeneração de ecossistemas na bioeconomia, além de fomentar a pesquisa aplicada em desenho circular, práticas circulares e no desenvolvimento de biomateriais sustentáveis.

[5] O Sistema S é composto por: SENAI, SENAC, SESC, SESI, SENAR, SEBRAE, SENAT, SEST e SESCOOP.

2.3. Promover a cultura, a educação ambiental e o estímulo ao pensamento crítico e inovador para a circularidade;	2.3.1. Promover a conscientização para Economia Circular à toda sociedade, informando os benefícios ambientais e econômicos dos produtos circulares.
	2.3.2. Criar programas de incentivo à Economia Circular em todos os níveis de ensino, fundamental, médio, técnico e superior, assim como nível de pós-graduação para trabalhos de pesquisa, extensão, dissertações e teses relacionados a desenho circular, inovação sistêmica, modelos de negócio circulares e sistemas regenerativos, com editais, bolsas e financiamento.
2.4. Promover produções industriais, minerais, artesanais, extrativistas, agropecuárias e agroflorestais sustentáveis, incluídos os processos de distribuição, comércio e serviços associados.	2.4.1. Aprimorar a rastreabilidade de materiais e componentes, definindo padrões de eliminação de substâncias tóxicas, reparabilidade, recondicionamento, remanufatura e reciclabilidade.
	2.4.2. Desenvolver iniciativas que incentivem as empresas a aumentarem a qualidade, a durabilidade, a reparabilidade, a possibilidade de recondicionamento e remanufatura, a reciclabilidade e a regeneração por meio dos produtos e materiais, com práticas que combatam a obsolescência programada, bem como que permitam diferenciar as empresas consideradas circulares.
	2.4.3. Incentivar a produção regenerativa por meio do desenho de produtos e fórmulas, de práticas de aprovisionamento e políticas agrícolas e de uso da terra.
2.5. Incentivar a reutilização e o aumento da vida útil de produtos.	2.5.1. Fomentar a ampliação da garantia do fabricante e a rastreabilidade dos materiais reaproveitados, de forma a aumentar o ciclo de vida dos produtos, materiais secundários e subprodutos.

	2.5.2. Colaborar com o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) para fomentar iniciativas que incentivem a criação de padrões e mecanismos de registro e fiscalização relacionados a informações sobre reparo, desmontagem e descarte de produtos, promovendo a transparência, a sustentabilidade e o combate à obsolescência programada.
	2.5.3. Promover iniciativas de desenho circular para incentivar o recondicionamento, a remanufatura e o reaproveitamento de subprodutos, quando aplicável, com foco na estruturação de polos dedicados, na venda de produtos relacionados a essas atividades e na oferta de serviços de reparo, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a geração de empregos.

Atores-Chave

Academia Brasileira de Ciências (ABC)

Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos (ELETROS)

Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII)

Fundação Ellen MacArthur

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Ministério da Educação (MEC)

EIXO 3: Reduzir a utilização de recursos e a geração de resíduos, de modo a preservar o valor dos materiais

Este eixo busca promover a gestão eficiente de recursos e a preservação do valor de materiais ao longo de seus ciclos de vida. As ações incluem o incentivo a modelos de negócios inovadores e sistemas de gerenciamento que prolonguem a utilidade de produtos e materiais, mantendo-os na economia pelo maior tempo e valor possíveis. Essas iniciativas estão alinhadas aos princípios e abordagens de desenho sustentável, reforçando a circularidade e a sustentabilidade como pilares para o desenvolvimento econômico.

Macro-Objetivos

1. Minimizar resíduos desde a concepção do produto.

2. Incentivar a instalação de recicladoras em todo o País.

3. Fomentar investimentos em infraestrutura e no uso de tecnologias para o desenvolvimento da Economia Circular.

4. Promover a articulação entre políticas de gestão de resíduos e Economia Circular.

Ações

Macro-objetivos	Ações
3.1. Minimizar resíduos desde a concepção do produto.	3.1.1. Estimular a implementação de soluções de desenho circular pelo setor produtivo.
	3.1.2. Criar programas de incentivo para reduzir a geração de resíduos por meio de práticas circulares, além de promover o reaproveitamento de componentes e produtos, em setores como siderurgia, agroindústria, agropecuária, alimentos e bebidas, higiene e cosméticos, construção e edificações, têxteis e vestuários, eletroeletrônicos, dentre outros.
	3.1.3. Promover ações de prevenção ao desperdício, visando manter os materiais em seu mais alto valor e prevenir ou combater a obsolescência programada.
	3.1.4. Criar um banco de dados e boas práticas sobre soluções reutilizáveis e retornáveis, com foco em desenho circular e inovação em modelos de negócio, acessível a empresas, governos e empreendedores.

3.2. Incentivar a instalação de recicladoras em todo o País.	3.2.1. Desenvolver sistemas de gestão e gerenciamento de resíduos que integrem coleta seletiva, triagem automatizada e semi-automatizada, reciclagem e compostagem de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), com foco na eficiência e na geração de riqueza decorrente das atividades de Economia Circular, em especial, na inclusão das comunidades locais e organizações de catadoras e catadores.
	3.2.2. Expandir a logística reversa e elaborar decretos para setores não regulamentados, estabelecendo metas, implementando projetos estruturantes, bem como adotando premissas de inclusão socioeconômica de catadoras e catadores de material reciclável.
	3.2.3. Promover programas de treinamento e melhorias de gestão para organizações de catadoras e catadores de materiais recicláveis, formalizando sua atuação e incluindo-os nos modelos de negócios circulares.
3.3. Fomentar investimentos em infraestrutura e no uso de tecnologias para o desenvolvimento da Economia Circular.	3.3.1. Expandir a infraestrutura de logística reversa, com suporte municipal à coleta, consolidação e encaminhamento de produtos pós-consumo para práticas circulares, assegurando a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos e a inclusão produtiva de catadores.
	3.3.2. Fomentar redes de assistências técnicas autorizadas e pequenos negócios voltados para reuso, remanufatura, recondicionamento e reparo de produtos.
	3.3.3. Criar fomento à indústria de recondicionados, remanufaturados e reutilizáveis.
	3.3.4. Fomentar desenho de produto que permita ao próprio consumidor fazer o reparo de seus produtos, considerando aspectos como simplificação de desenho e modularidade.

	3.3.5. Promover estudos que demonstrem a adicionalidade social, ambiental e financeira dos diferentes sistemas de logística reversa, a fim de estabelecer a integridade dos certificados de que trata o Decreto Federal nº 11.413/2023, inclusive para previsão de pesos diferenciados para os certificados que cumpram os critérios de integridade e adicionalidade, a serem definidos em regulamento específico.
	3.3.6. Fortalecer e ampliar a infraestrutura de fiscalização direcionadas para a práticas circulares, bem como para a comercialização de produtos circulares
3.4. Promover a articulação entre políticas de gestão de resíduos e Economia Circular.	3.4.1. Promover a prevenção ao desperdício de alimentos e valorização de resíduos orgânicos, por meio da implementação do Plano Nacional de Redução de Resíduos Orgânicos Urbanos (Planaro)
	3.4.2. Integrar os princípios da Economia Circular às políticas comerciais, promovendo práticas circulares, a valorização de resíduos orgânicos, a rastreabilidade até a destinação final adequada e medidas para redução da importação de resíduos e produtos fora dos requisitos de circularidade e legislação vigente no país.
	3.4.3. Incentivar a declaração de adesão à logística reversa durante o processo de licenciamento de importação.
	3.4.4. Incluir mecanismo nacional de fomento para embalagens retornáveis de modo a se respeitar a hierarquia na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos prevista no art. 9º da Lei n. 12.305/2010.
	3.4.5. Fomentar a economia circular no uso de recursos hídricos, promovendo políticas e diretrizes para o reuso de água em processos industriais, como o resfriamento de datacenters.

Atores-Chave

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)

Associação Brasileira do Alumínio (ABAL)

Associação Brasileira de Embalagem de Aço (ABEAÇO)

Associação Brasileira da Indústria do Plástico (Abiplast)

Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS)

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

EIXO 4: Propor instrumentos financeiros de auxílio à Economia Circular

O objetivo deste eixo é estruturar e propor instrumentos fiscais, tributários, financeiros, creditícios e estratégias de financiamento que facilitem e impulsionem a transição para a Economia Circular. Essas medidas visam criar condições favoráveis para a adoção de práticas circulares, oferecendo suporte às empresas e iniciativas que implementam ou busquem implementar modelos sustentáveis. Ao alinhar incentivos financeiros às necessidades de transição à Economia Circular, este eixo contribui para um ambiente econômico propício à inovação e à sustentabilidade:

a)estabelecer um sistema de avaliação e definir critérios para priorização de projetos a serem financiados, inclusive em micro, pequenas e médias empresas, baseados nos princípios da circularidade e nos setores prioritários; e

b)oferecer parâmetros, padrões e suporte técnico a bancos e instituições financeiras para identificar projetos de Economia Circular, caracterizar seus benefícios ambientais e sociais, e definir prioridades de financiamento.

Macro-Objetivos

1. Propor mecanismos financeiros para apoiar a implementação e expansão de práticas de Economia Circular

2. Estimular compras públicas de bens e serviços circulares.

3. Propor tratamento tributário adequado para reduzir a poluição e os resíduos.

Ações

Macro-objetivos	Ações
4.1. Propor mecanismos financeiros para apoiar a implementação e expansão de práticas de Economia Circular	4.1.1. Propor critérios para financiamento de forma a: a) priorizar projetos que considerem os princípios da circularidade; b) oferecer suporte técnico a bancos e instituições financeiras para identificar projetos de Economia Circular; e c) Incluir a avaliação de riscos lineares em análises de crédito, considerando análises de ciclo de vida e das cadeias de valor.

	4.1.2. Mapear boas práticas internacionais de financiamento público e modelos de garantia para a circularidade, incluindo pesquisas secundárias e primárias.
	4.1.3. Elaborar modelos de incentivos financeiros para estruturação e aumento da coleta, segregação, inclusive doméstica, e processamento de materiais residuais visando promover o ganho de escala para fortalecimento das cadeias reversas.
	4.1.4. Propor fontes de financiamento e linhas de crédito específicas para os setores que atuam com produtos e modelos de negócio circulares, reciclagem, compostagem e biodigestão.
	4.1.5. Alinhar a Taxonomia Sustentável Brasileira às diretrizes previstas na Estratégia Nacional de Economia Circular para assegurar o estabelecimento de critérios técnicos que atendam aos seus objetivos.
	4.1.6. Articular as iniciativas privadas de economia circular ao Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE), conforme disposto na Lei Federal nº 15.042/2024, reconhecendo a economia circular como estratégia eficaz de mitigação de emissões de gases de efeito estufa e como potencial geradora de ativos negociáveis no âmbito do SBCE.
4.2. Estimular compras públicas de bens e serviços circulares.	4.2.1. Propor diretrizes e critérios de circularidade para compras, contratos e aquisições públicas, incluindo práticas governamentais visando a redução e o reuso.
	4.2.2. Capacitar funcionários públicos, das várias esferas federativas e níveis hierárquicos, sobre a integração de critérios de circularidade no processo de compras públicas.

4.3. Propor tratamento tributário adequado para reduzir a poluição e os resíduos	4.3.1. Estabelecer ajustes tarifários favoráveis à criação de mercados de produtos e serviços circulares.
	4.3.2. Implementar incentivos fiscais para atrair investimentos em plantas de remanufatura e recondicionamento.
	4.3.3. Mapear, harmonizar e promover proposições legislativas em trâmite no Congresso Nacional que contribuam com produtos, arranjos e incentivos financeiros para a transição à Economia Circular

Atores-Chave

Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos (ELETROS)

Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES)

Instituto Brasileiro de Economia Circular (IBEC)

Instituto Nacional da Reciclagem (INESFA)

Ministério da Fazenda (MF)

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC)

EIXO 5: Promover a articulação interfederativa e o envolvimento de trabalhadoras e trabalhadores da Economia Circular.

Este eixo visa promover a colaboração sistêmica e integrada entre os diferentes níveis de governo (municipal, estadual e federal), elos da cadeia produtiva, setores econômicos e trabalhadoras e trabalhadores da Economia Circular. O objetivo é construir um ambiente cooperativo e alinhado para superar barreiras, promover políticas públicas eficazes e harmonizar iniciativas existentes, garantindo mudanças duradouras e sustentáveis.

As ações incluem:

- **Incentivo à colaboração público-privada:** estimular parcerias ágeis nas cadeias de valor para desenvolver soluções inovadoras e sistêmicas, reconhecer os modelos bem sucedidos e remover entraves à Economia Circular.
- **Integração governamental:** promover alinhamento e cooperação entre os níveis federal, estadual e municipal, estabelecendo metas conjuntas e facilitando a implementação de políticas circulares adaptadas às especificidades regionais.
- **Valorização dos trabalhadoras e trabalhadores:** implementar políticas de inclusão e capacitação para integrar trabalhadoras e trabalhadores informais às cadeias produtivas formais, garantindo condições justas, inclusivas e equitativas de trabalho, e maior reconhecimento social e econômico.
- **Monitoramento e mensuração de resultados:** estabelecer indicadores que permitam avaliar o progresso na adoção de práticas circulares em diferentes setores, promovendo transparência e melhoria contínua.

Este eixo também reconhece o papel essencial das trabalhadoras e trabalhadores formais e informais na transição para a Economia Circular, promovendo sua inclusão ativa e garantindo que a transformação econômica seja justa, equitativa e inclusiva.

Macro-Objetivos

1. Propor ações de incorporação de trabalhadoras e trabalhadores informais às cadeias de valor circulares.

2. Fomentar políticas públicas de coleta e triagem, incentivos a cadeias produtivas e industriais de reciclagem, e a valorização de catadoras e catadores de materiais recicláveis.

3. Propor ações de desenvolvimento econômico regional, por meio de cadeias produtivas de reciclagem e negócios circulares.

Ações

Macro-objetivos	Ações
5.1 Propor ações de incorporação de trabalhadoras e trabalhadores informais às cadeias de valor circulares.	5.1.1. Incentivar a contratação de organizações de trabalhadoras e trabalhadores informais, bem como de organizações voltadas à economia circular, assegurando condições de trabalho adequadas e, quando cabível, viabilizando o acesso a mecanismos de pagamento por serviços ambientais pelas atividades de coleta, transporte, triagem e processamento de resíduos que resultem em benefícios ambientais mensuráveis.
	5.1.2. Promover programas de capacitação profissional e educação continuada para trabalhadoras e trabalhadores da economia circular formais e informais.
	5.1.3. Incentivar a inclusão de catadoras e catadores de materiais recicláveis em cooperativas, além de formalizar MEIs, empresas e agentes da reciclagem.
	5.1.4. Estabelecer as bases metodológicas e institucionais para medição de geração de empregos circulares na economia, considerando aspectos de gênero, de raça, de etnia e socieconômicos

5.2 Fomentar políticas públicas de coleta e triagem, incentivos a cadeias produtivas e industriais de reciclagem, e a valorização de catadoras e catadores de materiais recicláveis	5.2.1. Incentivar a contratação de catadoras e catadores de materiais recicláveis e reciclados, bem como atividades que envolvam a coleta, transporte, triagem e o processamento de resíduos, além de comunidades ligadas a manejos regenerativos para programas de conscientização ambiental.
	5.2.2. Incentivar o fechamento humanizado de lixões e aterros controlados, garantindo a inclusão socioprodutiva e requalificação de trabalhadoras e trabalhares da economia circular, bem como famílias envolvidas.
	5.2.3. Apoiar e promover programas de coleta seletiva nos municípios.
	5.2.4 Harmonizar as ações previstas nas políticas públicas federal, estadual e municipal com foco em trabalhadoras e trabalhadores da economia circular.
5.3. Propor ações de desenvolvimento econômico regional, por meio de cadeias produtivas de reciclagem e negócios circulares.	5.3.1. Desenvolver estudos de viabilidade e de potencial regional ou local, incluindo análises detalhadas dos fluxos de materiais disponíveis nos territórios e considerando dimensões econômicas, sociais e ambientais.
	5.3.2. Fomentar a criação e o fortalecimento de redes de cooperativas, associações e outras formas de organização social voltadas para a economia circular, visando à ampliação de escala e capacidade de comercialização.
	5.3.3 Promover o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à Economia Circular em estados e municípios, de forma harmônica e sistêmica
	5.3.4. Incentivar a realização de parcerias público-privadas (PPPs) para construir a infraestrutura necessária, incluindo a criação de centros regionais, para adoção de práticas circulares.

Atores-Chave

Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA)

Frente Parlamentar Mista da Mulher Catadora

Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE)

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) / SENAES

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC)

Secretaria-Geral da Presidência da República

União Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis do Brasil (Unicatadores)

Referências

[1] United Nations Environment Programme. For People and Planet: The United Nations Environmental Programme strategy for tackling climate change, biodiversity and nature loss, and pollution and waste from 2022-2025, 2021. Disponível em: medium_term_strategy_2022.pdf.

[2] Circle Economy. (2023). Circularity gap report Latin America and the Caribbean. Commissionado por: ECLAC, IDB, IDB Invest, UNEP and UNIDO. Amsterdam: Circle Economy. Disponível em: circularity-gap.world/lac.

[3] United Nations Environment Programme (2023). Unlocking Circular Economy Finance in Latin America and the Caribbean: The Catalyst for a Positive Change—Findings and recommendations for Policymakers and the Financial Sector. Nairobi.
Disponível em: Unlocking-Circular-Economy-Finance-in-LAC.pdf (unepfi.org)

[4] Governo da Colômbia. Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana.
Estrategia Nacional de Economía Circular.
Disponível em: https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/estrategia-nacional-de-economia-circular/ . Acesso em: 29.01.2024.

[5] UNECE | Sustainable Development Goals. Just Transition.
Disponível em: https://unece.org/just-transition-0

[6] United Nation | Committee for Development Policy, 2023. Just Transition. Disponível em:
https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/CDP-excerpt-2023-1.pdf

[7] UNDP | Global Climate Promise. What is just transition? And why is it important?, 03/11/2022. Disponível em: https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/what-just-transition-and-why-it-important

[8] Just Transition Center. Just Transition: a report for the OECD, 2017.
Disponível em: https://www.oecd.org/environment/c

[9] Governo da Colômbia. Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana.
Estrategia Nacional de Economía Circular.
Disponível em: https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/estrategia-nacional-de-economia-circular/ . Acesso em: 29.01.2024

[10] BRASIL. Decreto nº 12.082, de 27 de junho de 2024. Institui a Estratégia Nacional de Economia Circular. Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/D12082.htm.

[11] BRASIL. Portaria GM/MDIC nº 309, de 13 de setembro de 2024. Institui o Fórum Nacional de Economia Circular. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, 2024.
Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/mdic-n-309-de-13-de-setembro-de-2024-585406798.

[12] Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI). Nova indústria Brasil – Nova indústria Brasil – forte, transformadora e sustentável : Plano de Ação para a neoindustrialização 2024-2026. Brasília : CNDI, MDIC, 2024. 102 p. Disponível em: https://www.gov.br/mdic/pt-br/composicao/se/cndi/plano-de-acao/nova-industria-brasil-plano-de-acao.pdf.

[13] Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Governo Federal lança Novo PAC e Plano de Transição Ecológica, 11/08/2023.
Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/governo-federal-lanca-novo-pac-e-plano-de-transicao-ecologica. Acesso em: 26/01/2024.

[14] Pacto pela Transformação Ecológica entre os Três
Poderes do Estado Brasileiro, 2024.
Disponível em:
https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202408/pacto-transformacao-ecologica-tres-poderes-do-estado-brasileiro.

[15] G20. Declaração de Líderes Rio de Janeiro, 2024.
Disponível em: https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/g20-rio-de-janeiro-leaders-em-portugues.pdf.

[16] Segunda NDC do Brasil, submetida ao UNFCCC. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/2024-11/Brazil_Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20(NDC)_November2024.pdf?fbclid=PAZXh0bgNhZW0CMTEAAaaw3nFGcb1h196ET50xonRqmxcU2TeXdDW-qo2zVqwRIohFzxZ7gKAjARc_aem_GmETDEt8Qr8SF37LticLmw.

[17] Global Alliance on Circular Economy and Resource Efficiency. Webinar Report on Circular Economy and Extended Producer Responsibility, 2024. Disponível em: Circular Economy and Extended Producer Responsibility.pdf (unido.org).

[18] Global Alliance on Circular Economy and Resource Efficiency. Working Paper on Circular Economy, Pollution and Chemicals, 2024. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-07/GACERE-Working-paper-Circular-Economy-Pollution.pdf.

Referências

[26] United Nations Environment Programme. Beat Pollution. Disponível em: Visual Feature | A pollution Free Planet (unep.org).

[19] United Nations Environment Programme (2017).
Towards a Pollution-Free Planet Background Report.
United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/21800/UNEA_towardspollution_long%20version_Web.pdf?sequence=1&isAllowed=y%20p54.

[20] United Nations Environment Programme (2024). Global Waste Management Outlook 2024: Beyond an age of waste – Turning rubbish into a resource. Nairobi.Disponível em: https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44939.

[21] Circular Economy Coalition: Latin America & the Caribbean. Economia Circular na América Latina e Caribe: uma visão compartilhada, 2023. Disponível em: https://emf.thirdlight.com/link/5fhm4nyvnopb-e44rhq/@/#id=2

[22] Coalición cierre de basurales América Latina y el Caribe,
con el Apoyo de UNEP. Hoja de ruta para el cierre progressivo de
los basulares em América Latina y el Caribe, 2021.
Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/34919/Roadmap_ES.pdf?sequence=8&isAllowed=y.

[23] Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Planares [recurso eletrônico] / coordenação de André Luiz Felisberto França... [et. al.]. – Brasília, DF: MMA, 2022. Disponível em: https://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/Planares-B.pdf.

[24] WWF (2024). Relatório Planeta Vivo 2024 – Um Sistema em Perigo. WWF, Gland, Suíça. Disponível em: relatorio-planeta-vivo-2024_1.pdf

[25] United Nations. Environment Assembly of the United Nations Environment Programme, 2022 (UNEA 4). Resolução UNEP/EA.4/Res.1. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28517/English.pdf?sequence=3&isAllowed=y

[26] United Nations. Environment Assembly of the United Nations Environment Programme, 2023 (UNEA 5). Resolução UNEP/EA.5/Res.11. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39920/ENHANCING%20CIRCULAR%20ECONOMY%20AS%20A%20CONTRIBUTION%20TO%20ACHIEVING%20SUSTAINABLE%20CONSUMPTION%20AND%20PRODUCTION.%20English.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[27] Secretaria-Geral da Presidência da República. Relatório nacional voluntário. Brasília: Presidência da República, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/cnods/RNV_Brasil/portugues/copy_of_RNVatualizadoset24reduzidoembytes.pdf.

[28] Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/ods/ods12.html.
Acesso em 22/01/2024.

[29] Ellen MacArthur Foundation. COP 28: Key takeaways, 18/12/2023. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/articles/cop28-key-takeaways

[30] UNEP, UNDP and UNFCCC secretariat. 2023.
Building Circularity into Nationally Determined Contributions (NDCs) - A Practical Toolbox User Guide. Nairobi. Disponível em: https://www.learningfornature.org/wp-content/uploads/2023/10/Building-Circularity-into-NDCs_A-Practical-Toolbox-User-Guide-Final.pdf

[31] UNFCCC Secretariat. NDC Synthesis Report, 2023. Disponível em: https://unfccc.int/ndc-synthesis-report-2023#:~:text=This%20report%20synthesizes%20information%20from,emissions%20in%202019%2C%20which%20are.

[32] United Nations. Environment Assembly of the United Nations Environment Programme, 2022 (UNEA 4). Resolução UNEP/EA.5/Res.14. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/39812/OEWG_PP_1_INF_1_UNEA%20resolution.pdf

[33] G20. Issue Note Working Group Environmental and Climate Sustainability, 2024. Disponível em: https://www.g20.org/pt-br/documentos/issue-note-environment-and-climate-sustainability.pdf

[34] G20. Princípios de Alto Nível de Bioeconomia, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/09/g20-chega-a-consenso-e-estabelece-principios-de-alto-nivel-sobre-bioeconomia/11092024-g20-principios-bioeconomia-pdf-em-ingles.pdf/view

[35]Confederação Nacional da Indústria. Economia Circular na prática: guia de implementação segundo a série ABNT NBR ISO 59000 / Confederação Nacional da Indústria, Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. – Brasília : CNI, 2024. 50 p. : il.

ENEC

Estratégia Nacional de Economia Circular

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO