

Agenda

Madeira Circular



MADEIRA
CIRCULAR

Ficha Técnica

Título:

Madeira Circular
Agenda da Região Autónoma da Madeira para a Economia Circular

Equipa de Trabalho:

António Lorena
Catarina Silva
Laura Freitas

Coordenação:

Henrique Rodrigues
Carina Freitas
Cláudia Sá

Fotografia:

Virgílio Gomes – páginas: 8, 10, 11, 18, 19, 20 ,21 22, 24, 26, 28, 34, 35.
Cláudia Sá – página: 30.

Promotor



Secretaria Regional
**de Ambiente, Recursos Naturais
e Alterações Climáticas**
Direção Regional do Ambiente
e Alterações Climáticas

Autoria



3 Drivers – Engenharia, Inovação e Ambiente Lda.
Avenida Conde de Valbom, n.º 6, 6.º Piso
1050-068 Lisboa, Portugal
Tel: (+351) 216 026 334
3drivers@3drivers.pt
www.3drivers.pt

Crédito das imagens e figuras no relatório: equipa de trabalho, exceto se identificado.

Agradecimentos:

A elaboração da Agenda Madeira Circular só foi possível graças aos contributos de todos os que participaram ou de alguma forma colaboraram com a sua experiência, conhecimento e informação.

A equipa de trabalho deixa o testemunho público do seu agradecimento a todas as entidades que acompanharam a fase de auscultação das partes interessadas e que aceitaram participar na realização dos workshops e reuniões técnicas, contribuindo para que o resultado de cada sessão fosse sustentado.

Agenda

Madeira Circular

A Agenda Madeira Circular tem como principal objetivo acelerar a transição da Região Autónoma da Madeira para a Economia Circular. Para isso, a Agenda estabelece o ponto de partida, a ambição e as ações necessárias para esta transição.

A Agenda propõe a visão e os objetivos estratégicos para uma economia circular na RAM, bem como cenários e metas alinhados com estes objetivos. Identifica ainda os eixos de atuação e as medidas prioritárias para concretizar esta visão, assim como propõe um modelo de governança que contribua para a sua implementação.

A Agenda resulta de um trabalho de caracterização, auscultação e definição estratégica que decorreu ao longo dos anos de 2019 e 2020. Foram consultadas cerca de 60 entidades regionais, representantes dos vários sectores da sociedade, incluindo entidades públicas, empresas, comunidade científica e académica e sociedade civil.

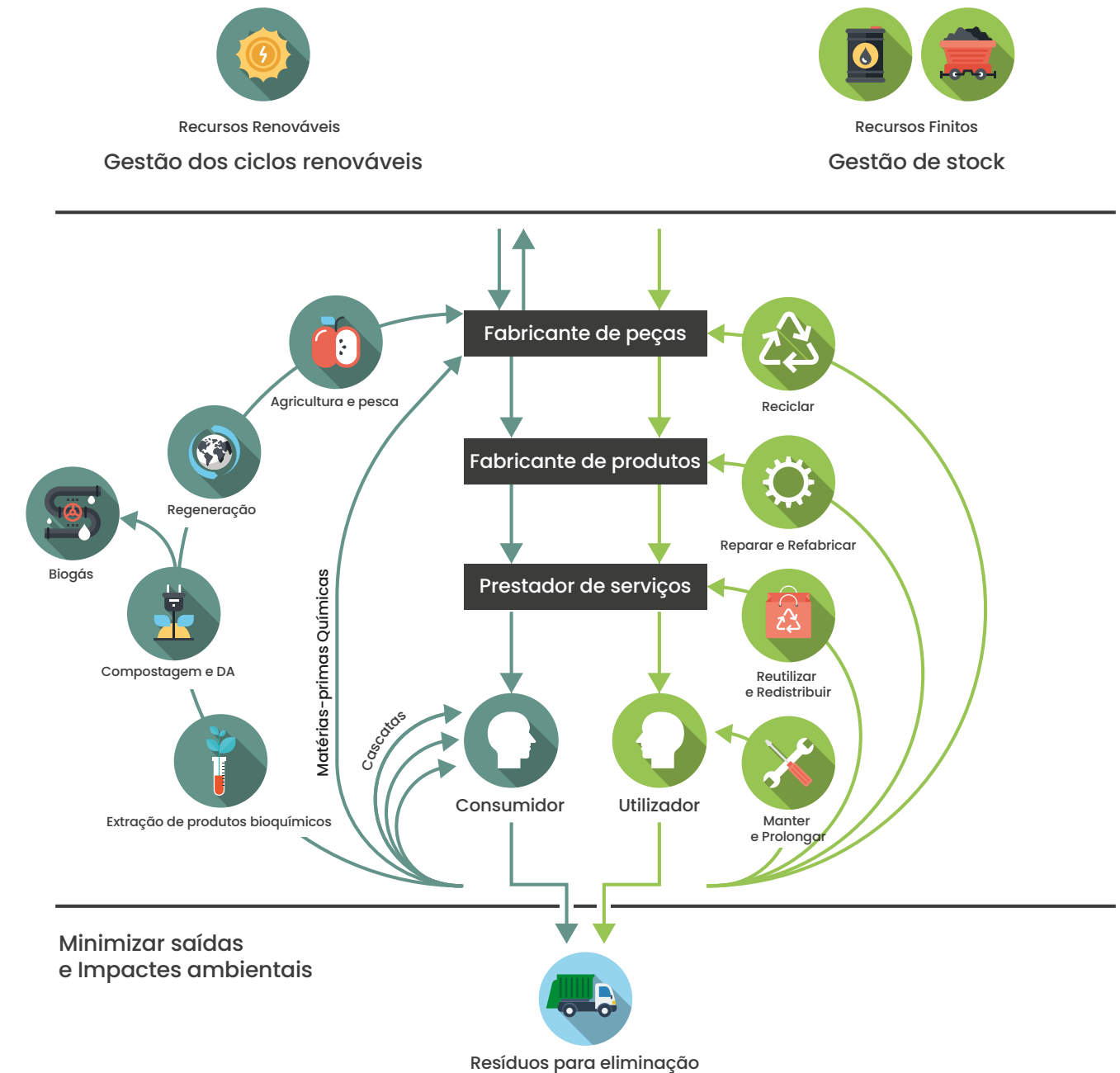
Enquadramento

1. Economia Circular

O que é a Economia Circular

Uma economia circular é entendida como uma economia que promove ativamente o uso eficiente e a produtividade dos recursos, através de produtos, processos e modelos de negócio assentes na desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação dos materiais.

Desta forma, procura-se extrair valor económico e utilidade dos materiais, equipamentos e bens pelo maior tempo possível, em ciclos suportados por fontes de energia renováveis. Os materiais são preservados, restaurados ou reintroduzidos no sistema de modo cíclico, com vantagens económicas para fornecedores e utilizadores, e vantagens ambientais decorrentes de menor extração e importação de matérias-primas, redução de produção de resíduos e redução de emissões associadas.



Um desígnio para a Região Autónoma da Madeira

A importância dada à Economia Circular pela União Europeia e Estados-Membros é justificável. Face à escassez de recursos materiais críticos e recursos energéticos no próprio território, é necessário encontrar novas formas de reduzir as necessidades destes fluxos e garantir que estes circulam o máximo de tempo possível dentro da economia.

As regiões insulares enfrentam desafios semelhantes a estes que definem, por exemplo, a dependência de cadeias de fornecimento externas e a sua suscetibilidade a choques (ex.: desastres naturais, condições climáticas, conflitos armados). A falta de escala limita o desenvolvimento de algumas atividades económicas, havendo por este motivo uma especialização económica assente em serviços, como o turismo.

A escala e as fronteiras físicas são, no entanto, uma oportunidade quando discutimos economia circular. A redução do número de pontos de entrada e saída de mercadorias e a existência de redes comunitárias mais próximas permitem olhar para as ilhas e arquipélagos como laboratórios vivos de economia circular.

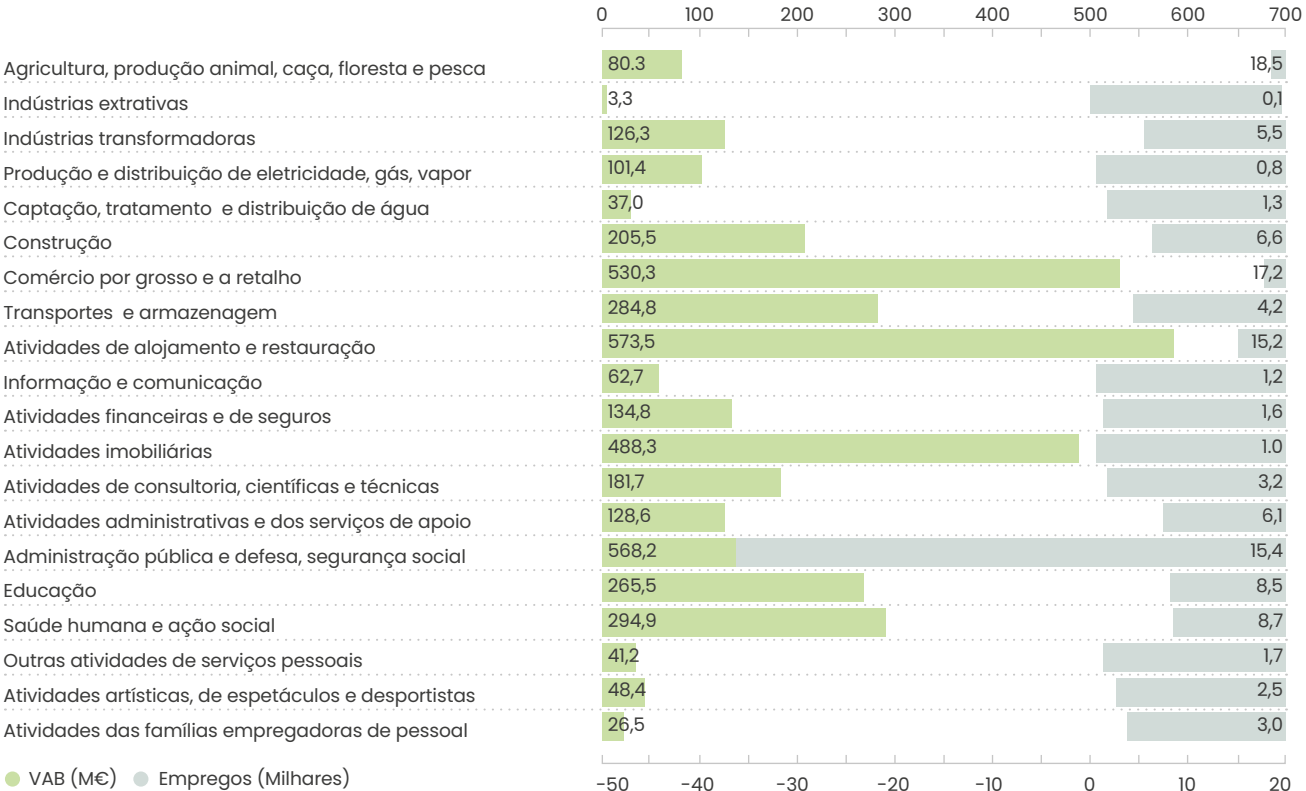
A visão de uma ilha ou arquipélago circular pode ser vista como utópica, mas os dados existentes permitem concluir que existe um largo potencial para a transição para uma maior circularidade numa região como o arquipélago da Madeira. A RAM reúne vários pontos fortes, como escala e autonomia administrativa, que suportam a visão de uma Madeira Circular.



As atividades económicas mais relevantes da Região Autónoma da Madeira são o alojamento e restauração, que representam cerca de 14% do total de valor acrescentado bruto (VAB) e 15% do total de volume de negócios das empresas da RAM. Para além desta especialização económica, destaca-se também o contributo, para o total de volume de negócios, dos sectores da construção (9%) e da logística e transportes (7%), este último reflexo das características insulares da RAM. O peso da indústria transformadora na economia regional é relativamente reduzido (6%) quando comparado, por exemplo, com o peso na economia nacional (24%).

A distribuição de emprego pelos ramos de atividade evidencia também o destaque dos sectores do alojamento e restauração e do comércio por grosso e a retalho na RAM. É também possível verificar a importância do sector primário (agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca) para a criação de emprego, pelo que contribui para o crescimento da economia com repercussões a nível social.

Apesar da indústria transformadora representar um contributo pouco significativo para a RAM (3% do VAB e 6% dos empregos), quando se analisam os subsectores, destaca-se o peso da indústria alimentar e de bebidas. A definição de uma Agenda Regional da RAM para a Economia Circular obriga a uma caracterização do ponto de partida. Dada a abrangência temática, esta caracterização deve integrar a dimensão económica e a dimensão física da Região.



Fluxos dos materiais

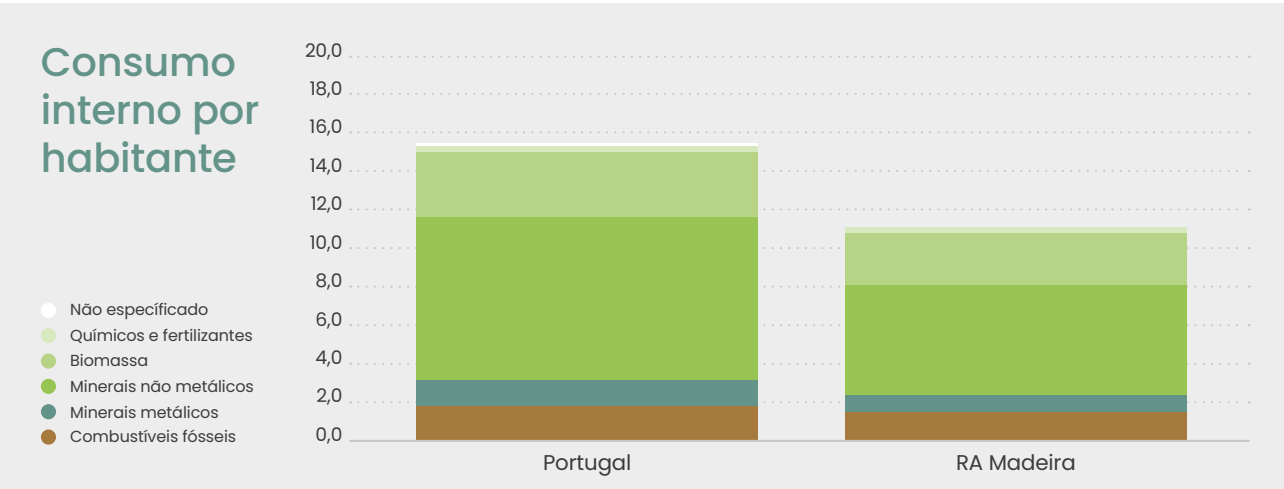
A economia é vista em função dos fluxos de massa, organizados em: entradas (extração doméstica e importação de materiais e produtos), consumo (consumo intermédio e final), adição ao stock (formação de capital fixo e acumulação de materiais) e saídas (emissões e eliminação de resíduos, exportação de materiais e produtos).



A Região Autónoma da Madeira consumiu em 2016 cerca de 3 milhões de toneladas de materiais para a satisfação das suas necessidades de produção e consumo. Cerca de 40% dos recursos materiais consumidos em 2016 foram absorvidos pelas empresas como consumo não produtivo, i.e., resultaram em resíduos, emissões ou em stock acumulado, representando um total de cerca de 1,2 milhões de toneladas de recursos materiais. Os principais materiais que compõem esta fração são os minerais não metálicos, 0,6 milhões de toneladas, a biomassa, 0,3 milhões de toneladas, e os combustíveis fósseis, 0,2 milhões de toneladas.

Entradas de materiais		Consumo de materiais		Tipo de utilização económica		
Aquisição de materiais	Entrada Direta de Materiais (B=C+D+F+G+H)	Saídas		Consumo Interno de Materiais (E=B-C-D)	Consumo não produtivo (F)	Consumo final (G)
Importações diretas para consumo final (A)		Vendas para outras Regiões (C)	Exportações (D)			
	2989	132	94	2763	1200	749
						Formação Bruta de Capital Fixo (H) 814

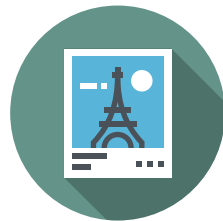
Na RAM, o consumo interno por habitante é de 11 toneladas sendo que, no resto do país, a título de comparação, é de 15 toneladas. Cada habitante da Região consome cerca de 2900 kg de produtos, destes, 1045 kg são produtos agrícolas, 704 kg combustíveis e 511 kg areia e cimento (materiais de construção).



A RAM é uma região que exporta poucos materiais. De facto, a maioria dos materiais extraídos é usada para consumo interno, sendo muitas vezes necessário recorrer à importação de produtos. A maior parte dos materiais consumidos pelas empresas e pelos consumidores finais são géneros alimentícios, materiais de construção e combustíveis.

Por outro lado, os sectores de atividade regionais onde o consumo de recursos é mais elevado são o alojamento e a restauração, o tratamento e distribuição de água, eletricidade, gás e a construção, o que evidencia o peso dos sectores secundário e terciário na Região.

Sectores chave na transição



Turismo

Inclui alojamento, restauração e similares + atividades desportivas e recreativas.

Elevado peso na economia regional e no emprego.

Sector pouco intensivo no uso de materiais.



Construção

Elevado peso na economia regional.

Elevada intensidade material e contributo para a extração de recursos na RAM.

Potencial fecho do ciclo dos minerais não metálicos.

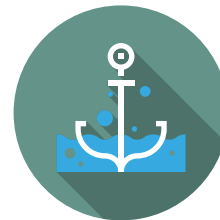


Agroalimentar

Inclui agricultura + indústrias alimentares + indústrias de bebidas.

Elevado peso no emprego regional.

Potencial contributo para fechar os ciclos biológicos e diminuir importações.



Mar

Potencial contributo para o crescimento económico (pesca, aquicultura e atividades turísticas).

Ecossistemas sensíveis e sob risco de poluição.



Distribuição & Retalho

Elevado peso na economia regional.

Potencial contributo para alteração de comportamento dos consumidores finais.



Instituições Sociais

Presença transversal na sociedade.

Promotor da sinergia entre as empresas, cidadãos e instituições.

Contributo para a promoção da reutilização e reciclagem.

Intervenientes

A transição para um novo modelo económico, em particular um baseado no conceito de circularidade, exige um envolvimento transversal da sociedade. Assim, na Agenda Madeira Circular, identificam-se os principais agentes da RAM que irão contribuir para a persecução efetiva da sua visão e dos seus objetivos.

Dada a reduzida dimensão do território e do mercado, considerou-se o processo de auscultação de partes interessadas suficiente e adequado para identificar os agentes mais importantes para a implementação da economia circular na RAM.

No desenvolvimento da Agenda Madeira Circular foram consultadas cerca de 60 entidades desde a administração pública à comunidade empresarial, científica/académica e sociedade civil.





3. Visão e Objetivos

Visão

A transição da Madeira para uma economia circular criará uma economia mais eficiente no uso dos recursos, com impactes reduzidos no ambiente e na saúde humana, e potenciadora de um crescimento económico sustentado, resiliente e inclusivo. Esta deverá ser alcançada pela combinação dos vários elementos que constituem o sistema socioeconómico e ambiental, nomeadamente a produção, o consumo e o fecho do ciclo dos materiais.

As empresas da RAM poderão assumir-se como líderes para a economia circular nos respetivos sectores, adotando as melhores práticas e criando soluções inovadoras baseadas nos princípios da circularidade. A eficiência, a circularidade e a sustentabilidade serão fatores de competitividade e de diferenciação para a economia regional. As empresas, com o apoio das entidades públicas, poderão constituir redes de simbioses industriais que potenciem a valorização de recursos excedentários, sejam materiais, energias ou água.

A Região assumirá um modelo de economia circular assente na sua cultura e relações humanas. As instituições sociais assumem um papel fundamental na interação entre as empresas e a restante sociedade, identificando oportunidades para canalizar recursos onde estes são necessários, promovendo assim a reutilização e a prevenção de resíduos através de um modelo de simbioses sociais.

A população será sensível e consciente das suas ações enquanto consumidores e produtores de resíduos, optando por produtos mais duráveis e reutilizáveis, constituídos por materiais renováveis e facilmente recicláveis. Os cidadãos participarão de forma ativa na prevenção de resíduos (ex.: alimentares), e na separação correta com fim à reciclagem.

Objetivos

1) Reduzir o consumo de materiais na economia,

que pressupõe uma atuação a montante, nomeadamente, através da redução de importação de recursos e da redução da extração doméstica de recursos. A prevenção e reutilização, bem como as simbioses estabelecidas permitirão acelerar esta redução.

2)Aumentar a produtividade da economia,

aumentando o valor económico extraído por unidade de recursos e, dessa forma, contribuindo indiretamente para a redução do consumo de materiais. O aumento da produtividade deverá traduzir-se na redução do peso das matérias-primas em relação ao volume de negócios e no aumento do indicador de produtividade dos recursos, rácio entre PIB regional e consumo interno de materiais (CIM).

3)Potenciar a manutenção dos recursos o máximo de tempo possível na economia,

nomeadamente através da reintrodução de resíduos nos processos produtivos. Neste caso, a percentagem de resíduos valorizados de forma global, e especificamente na economia regional, são indicadores de monitorização deste objetivo. Este objetivo enquadra-se também na promoção da indústria regional, em particular dos sectores com maior pegada material.



Objetivos	Metas	
01. Reduzir o consumo de materiais na economia	1. Reduzir a importação de recursos (vs. 2017)	↓ 10 %
	2. Reduzir a extração doméstica de recursos (em massa) (vs. 2017)	↓ 5 %
02. Aumentar a produtividade da economia	3. Reduzir o peso do custo das matérias-primas em relação ao volume de negócios da indústria transformadora (%)	<35 %
	4. Aumentar a produtividade dos recursos na economia regional (€/t) (vs. 2017)	↑ 40 %
03. Potenciar a manutenção dos recursos o máximo de tempo possível na economia	5. Aumentar a valorização de resíduos produzidos (% do total de resíduos produzidos em massa)	80 %
	6. Aumentar a incorporação de resíduos na economia regional (% do total de resíduos produzidos em massa)	50 %

Ação

4. Eixos e Medidas

Os Eixos de Atuação permitem dar resposta aos objetivos estratégicos e estruturam as medidas concretas de atuação enquanto pretendem concretizar a visão estabelecida para uma Madeira Circular.



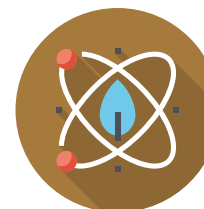
Eixo estratégico	Medidas
	. Desenhar e implementar programas de auditorias e recomendações para o uso eficiente dos recursos nas empresas. . Criar uma plataforma digital para transação de resíduos. . Introduzir critérios de circularidade nos cadernos de encargos de projetos de construção.
	. Mapear, gerir e remediar passivos ambientais. . Desenhar e implementar um modelo de valorização da floresta. . Promover a utilização de soluções baseadas na natureza. . Melhorar a eficácia da gestão dos resíduos marinhos.
	. Estabelecer Acordos Circulares para promover a transição para a economia circular em sectores prioritários. . Desenhar e implementar uma estratégia de simbioses industriais nos Parques Industriais da Madeira. . Apoiar a certificação, rotulagem ecológica de produtos e serviços e formas de produção mais sustentáveis. . Apoiar projetos que promovam a substituição de materiais por alternativas mais sustentáveis.
	. Desenhar e implementar um Programa de Investimentos Ecológicos para a RAM. . Criar um Fundo Ambiental Regional para promover a transição para a Economia Circular. . Implementar estratégia de compras públicas ecológicas. . Legislar para limitar o uso de Plástico de Utilização Única (PUU) e outros produtos descartáveis.
	. Implementar estratégias de divulgação e sensibilização junto da população. . Implementar estratégias de divulgação e sensibilização junto da comunidade empresarial. . Apoiar a formação da administração pública. . Criar a Plataforma Madeira Circular.
	. Constituir um Laboratório Integrado para a Economia Circular. . Estabelecer protocolos de cooperação internacional e inter-regional para transferência de conhecimento e boas práticas. . Estudar o potencial de fecho dos ciclos biológicos. . Estudar o potencial de recirculação de águas residuais e pluviais.

Os Projetos Bandeira representam medidas que têm um grande potencial para alavancar a comunidade para a Economia Circular.

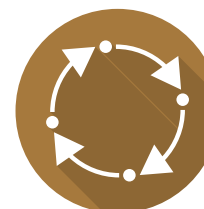
Projetos bandeira



Promover Acordos Voluntários com sectores prioritários da RAM.



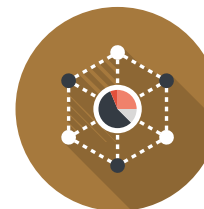
Criar o Fundo Ambiental Regional para apoiar a transição para a Economia Circular.



Implementar Sistemas de Simbioses Industriais nos Parques Industriais da Madeira.



Desenhar e implementar programas de auditorias e recomendações para o uso eficiente dos recursos nas empresas.



Criar a Plataforma Madeira Circular com empresas, instituições sociais, associações e centros de investigação.



5. O caminho

Eixo / Medidas		2020 • 2021 • 2022 • 2023 • 2024 • 2025 • 2026 • 2027 • 2028 • 2029 • 2030									
	Proteção e Valorização dos Recursos										
	Desenhar e implementar programas de auditorias e recomendações para o uso eficiente dos recursos nas empresas										
	Criar uma plataforma digital para transação de resíduos										
	Introduzir critérios de circularidade nos cadernos de encargos de projetos de construção										
	Valorização do Território										
	Mapear, gerir e remediar passivos ambientais										
	Desenhar e implementar um modelo de valorização da floresta										
	Promover a utilização de soluções baseadas na natureza										
	Melhorar a eficácia da gestão de resíduos marinhos										
	Mobilização da Comunidade Empresarial										
	Estabelecer Acordos Circulares para promover a transição para a economia circular em sectores prioritários										
	Desenhar e implementar uma estratégia de simbioses industriais nos Parques Industriais da Madeira										
	Apoiar a certificação e rotulagem ecológica de produtos e serviços e formas de produção mais sustentáveis										
	Apoiar projetos que promovam a substituição de materiais e produtos por alternativas mais sustentáveis										
	Legislação, Regulação e Financiamento										
	Desenhar e implementar um Programa de Investimentos Ecológicos para a RAM										
	Criar o Fundo Ambiental Regional para promover a transição para a Economia Circular										
	Implementar estratégia de compras públicas ecológicas										
	Legislar para limitar o uso de plástico de utilização única e outros produtos descartáveis										
	Comunicação, Sensibilização e Participação										
	Implementar estratégias de divulgação e sensibilização junto da população										
	Implementar estratégias de divulgação e sensibilização junto da comunidade empresarial										
	Apoiar a formação da administração pública										
	Criar a Plataforma Madeira Circular										
	Investigação e Inovação										
	Constituir um Laboratório Integrado para a Economia Circular										
	Estabelecer protocolos de cooperação internacional e inter-regional para a transferência de conhecimento e promoção de boas práticas										
	Estudar o potencial de fecho dos ciclos biológicos										
	Estudar o potencial de recirculação de águas residuais e pluviais										

6. Impactes

Os impactes esperados

Para quantificar os impactes esperados da aplicação das medidas propostas na Agenda Madeira Circular, consideraram-se as medidas de forma agregada e estabeleceram-se cenários de como estas podem alterar a estrutura económica e, conseqüentemente, a produção de riqueza e emprego na Região. Estas alterações podem ser associadas aos objetivos específicos da Agenda.

Variável	VAB		Postos de trabalho	
	M€	%	Nº	%
Redução do consumo de materiais na economia em 10%	78,4	1,9	1026	0,9
Redução do peso das matérias-primas em relação ao volume de negócios na indústria transformadora para 35%	165,6	4,0	2650	2,4
Aumento da incorporação de resíduos na economia regional	86,3	2,1	2320	2,1

Dos efeitos estudados, aquele que apresenta um maior impacte é a redução do peso das matérias-primas na estrutura de custos da indústria transformadora e na construção.

A redução para 35% iria libertar recursos para o aumento da formação bruta de capital fixo e para o aumento das remunerações, criando um efeito em cadeia que resultaria num aumento do PIB da Região de cerca de 4,0%. O efeito será mais reduzido, mas ainda significativo, se a redução de consumos for transversal na economia regional. Neste caso, verifica-se algum impacte negativo em atividades extrativas, compensado, porém, pela libertação de recursos para outros sectores de atividade.

O impacte do aumento da incorporação de materiais na economia tem um duplo efeito positivo: o aumento da atividade económica no próprio sector dos resíduos e a substituição de importações. Combinado, este efeito poderá traduzir-se no aumento de 2,1% do PIB regional e no número de empregos.

7. Avaliação

Monitorização da Agenda

Os sistemas de indicadores são elementos fundamentais de um programa ou estratégia, permitindo medir o progresso em relação à visão e objetivos estabelecidos.

Para avaliação do grau de prossecução dos objetivos e metas da Agenda Circular propõe-se uma abordagem de indicadores em três níveis:

- Indicador principal: a produtividade dos recursos, medida como o rácio entre o produto interno bruto regional e o consumo interno de materiais e expresso em euros por tonelada.
- Indicadores complementares: intensidade hídrica e intensidade energética, produção de resíduos, emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE).
- Indicadores temáticos: escolhidos tendo por base fatores como a sua inclusão noutros planos ou programas, a facilidade de quantificação e a capacidade descritiva da circularidade da economia.

Indicador principal e indicadores complementares propostos para monitorização da Agenda

Indicadores	Âmbito
Produtividade dos recursos (medida como VAB/CIM) (€/kg)	Regional
Intensidade hídrica (€/m3)	Regional
Intensidade energética (€/tep)	Regional
Emissão de GEE (tCO2eq/ano)	Regional e sectorial
Produção de resíduos (t/ano)	Regional

Indicadores Temáticos propostos para monitorização da Agenda

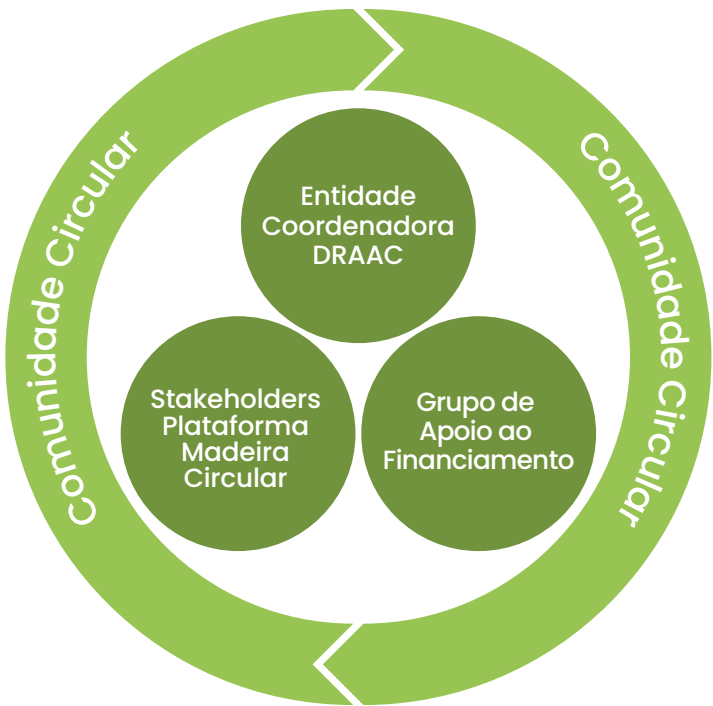
Indicadores	Âmbito
Apoios para desenvolvimento de negócios ou investimentos em áreas da economia circular (€)	Regional
Percentagem de contratos públicos com critérios de compras públicas ecológicas (%)	Regional
Número de produtos com Rótulo Ecológico ou similares	Regional
Número de empresas participantes em programas de auditorias ou de recomendação com vista ao uso eficiente dos recursos	Regional
Número de empresas enquadradas em modelos de simbioses industriais	Nacionais

Governança

Comunidade Circular

A Entidade coordenadora consiste num órgão constituído por representantes da Direção Regional do Ambiente e Alterações Climáticas (DRAAC), cujas funções consistem em:

- . Priorizar e implementar instrumentos necessários à transição para uma economia circular;
- . Atualizar e propor novos instrumentos mais eficazes, quando necessário;
- . Avaliar as propostas dos stakeholders;
- . Promover a coordenação com outras administrações;
- . Garantir a implementação e acompanhamento da Agenda;
- . Informar e prestar apoio aos stakeholders;
- . Divulgar informações e boas práticas de economia circular com outras regiões.



O Painel de partes interessadas é constituído por membros com poder regional e local, bem como entidades com conhecimento local, como centros e laboratórios de investigação, entidades pertencentes aos sectores económicos considerados prioritários para o crescimento económico da RAM e a sociedade civil. Este painel permite a identificação de propostas de ações que motivem a transição para a economia circular e utilização eficiente de recursos, que deverão, por exemplo, ser integradas em planos estratégicos sectoriais e municipais. O painel deverá, ainda, facilitar a criação de mecanismos de colaboração e transferência de tecnologia e conhecimento entre os diferentes atores.

O Grupo de Apoio ao Financiamento ficará incumbido de alocar e distribuir apoios financeiros, eventualmente através do Fundo Ambiental Regional, a ser criado no âmbito desta estratégia. Este apoio será concedido a iniciativas e projetos de investigação e inovação que visam a transição regional para a economia circular. Este irá contar, também, com a participação das entidades responsáveis pela alocação de fundos regionais.



MADEIRA
CIRCULAR



Secretaria Regional
**de Ambiente, Recursos Naturais
e Alterações Climáticas**
Direção Regional do Ambiente
e Alterações Climáticas

Impressão em papel reciclado e com tintas ecológicas.