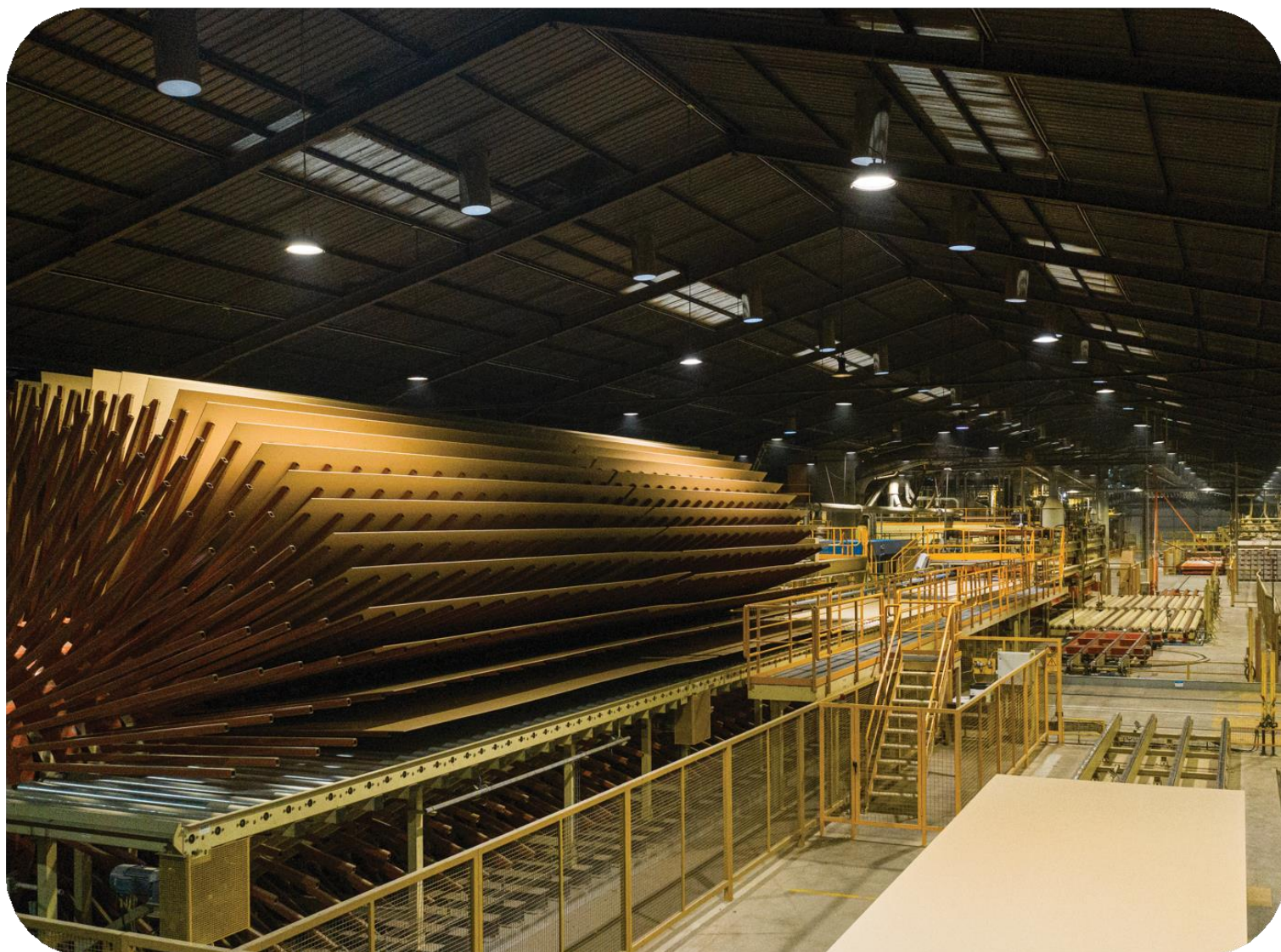


Inovação em sustentabilidade

VALUE CARD

Contribuir para a criação de um futuro sustentável,
com soluções derivadas de madeira





1. Introdução

A Sonae Arauco acredita que a inovação desempenha um papel fundamental na transformação dos modelos de negócio, das cadeias de abastecimento e do comportamento dos consumidores relativamente à circularidade. Isto inclui a utilização de fontes com uma pegada de carbono reduzida, incluindo matérias-primas e energia, a aplicação das melhores práticas nas tecnologias de produção e reciclagem e o desenvolvimento de produtos sustentáveis.

Através da promoção de uma cultura de inovação e de uma aposta em investigação e desenvolvimento, podemos abrir caminho para um futuro sustentável, em que o crescimento económico, o bem-estar social e a proteção do ambiente caminham lado a lado.

2. Inovação em sustentabilidade

- A implementação de um processo de inovação aberta permite-nos a colaboração com institutos, fornecedores e clientes;
- A implementação de um modelo de desenvolvimento com indicadores-chave para a criação de valor e sustentabilidade permite-nos desenvolver novas e melhores soluções de madeira para aplicações na construção e no mobiliário;
- A adoção de equipamentos de última geração e as parcerias com fornecedores estratégicos permitem-nos melhorar continuamente o nosso processo de produção para otimizar a utilização eficiente dos recursos;
- A adoção de energias renováveis está a transformar a forma como produzimos energia, diminuindo a nossa dependência de fontes não renováveis e reduzindo as emissões de gases com efeito de estufa.

3. Números

8 FTEs

Implementação de um programa de formação em Inovação e Eco-design (8 FTEs)

38

Sessões de ideação com parceiros externos e Fórum de Inovação (38 colaboradores envolvidos)

53 000

Mais de 53 000 horas alocadas pelas equipas da Sonae Arauco em projetos de inovação

Múltiplos

Participação em vários projetos internacionais e colaborativos (p. ex.: EcoReFibre, Activas, ADM.IN - Advanced Decision Making in Productive Systems through Intelligent Network, Friendship, Agenda transForm)

COTEC 25

Reconhecimento com o estatuto INOVADORA COTEC 25, pela COTEC Portugal (Associação Empresarial para a Inovação)

4. Valor para o cliente

- Melhoria de reputação da marca: a parceria com um fornecedor inovador e responsável do ponto de vista climático credibiliza a imagem da marca.
- Garantir um fornecedor preparado para o futuro e uma competitividade a longo prazo: um fornecedor empenhado na inovação mantém-se na vanguarda das tendências do setor e dos avanços tecnológicos em produtos sustentáveis.
- Crescimento colaborativo: o trabalho em estreita colaboração com a equipa de Desenvolvimento de Produto permite a partilha de conhecimentos e o desenvolvimento mútuo.
- Parceria circular: acesso a produtos e serviços concebidos para promover a economia circular e a reciclabilidade (p.ex.: recolha de resíduos de madeira).



5. Casos de estudo

Projetos de I&D para a sustentabilidade

O aumento da circularidade é um tema estratégico para a Sonae Arauco. Estamos completamente empenhados no nosso modelo de bioeconomia circular e na utilização em cascata da madeira, e a integração da madeira reciclada no nosso portefólio de MDF é um passo muito importante para atingir este objetivo. Seguem-se dois exemplos de projetos em curso que vão criar o conhecimento necessário de todo o processo, oportunidades e riscos para a implementação de um processo fiável de reciclagem de MDF.

1. Projeto CircularWood (Agenda transForm)

Contexto

O CircularWood é um projeto colaborativo coordenado pela Sonae Arauco, integrado na Agenda nacional transForm. A Agenda transForm representa um esforço sem precedentes de cooperação setorial, envolvendo 56 parceiros em 30 projetos colaborativos, e tem como objetivo promover uma transformação estrutural do setor florestal, abrangendo toda a cadeia de valor. A sua missão é contribuir significativamente para a gestão sustentável das florestas, otimizar os processos industriais, aumentar a competitividade do setor e assegurar uma maior proximidade com os mercados e os consumidores.

O CircularWood está totalmente alinhado com os objetivos da Sonae Arauco e visa desenvolver e implementar um processo inovador à escala industrial para produzir produtos de elevada qualidade, aumentando a incorporação de madeira reciclada.

A etapa de inovação mais relevante está relacionada com a triagem do MDF pós-consumo e o processo para gerar fibras recicladas com a homogeneidade e qualidade adequadas para serem utilizadas na produção de MDF.

O projeto CircularWood 2023-2026 recebeu financiamento da Componente 5 (C5) do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) de Portugal.



Objetivo:

Substituir até 10% de fibras virgens por fibras recicladas de MDF pós-consumo, na gama de produtos MDF.

O que foi feito até agora:

- Ensaios de equipamentos de triagem para separar uma fração de MDF do fluxo de resíduos de madeira;
- Avaliação comparativa e ensaios-piloto de diferentes tecnologias de reciclagem de MDF, dando origem a “fibras abertas” que podem ser incorporadas no processo de produção;
- Ensaios laboratoriais do impacto das fibras recicladas nas propriedades do MDF;
- Conceção de um novo processo de triagem e reciclagem de MDF;
- Seleção do parceiro para trabalhar com a Sonae Arauco na instalação industrial;
- Instalação de infraestrutura e equipamentos para o novo processo de reciclagem e triagem de MDF. Esta linha de reciclagem pioneira tem como objetivo transformar placas de fibra de MDF em fim de vida em matéria-prima valiosa para a produção de novas placas de fibra. Localizada na unidade industrial de Mangualde, é a primeira linha de reciclagem de placas de fibra em escala industrial a nível global.

Este projeto é um exemplo perfeito da agenda de sustentabilidade e inovação da Sonae Arauco e do compromisso em desenvolver soluções de madeira funcionais e renováveis. Estamos convictos de que vamos conseguir um resultado muito positivo com a instalação da primeira linha de reciclagem de painéis de fibras secas do mundo, em Mangualde, e vamos continuar a trabalhar para otimizar a solução e estender os benefícios às restantes unidades industriais da Sonae Arauco.

2. Projeto EcoReFibre

Soluções ecológicas para a recuperação de matérias-primas secundárias a partir de painéis de fibras pós-consumo

O EcoReFibre é um projeto de investigação centrado no desenvolvimento e na demonstração de tecnologias inovadoras, ecológicas e comercialmente viáveis para a reciclagem de painéis de fibra (MDF) em fim de vida.

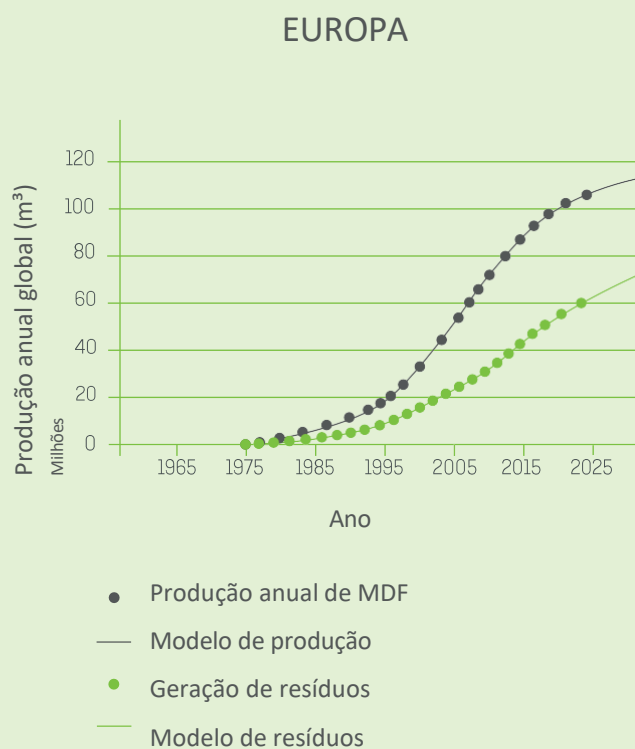
O projeto reúne um sólido consórcio pan-europeu composto por institutos de investigação de renome, parceiros industriais e associações europeias, com o objetivo de dar resposta a um dos desafios mais prementes do setor: os volumes crescentes de resíduos de painéis de fibra pós-consumo. Com o aumento da capacidade de produção de painéis de fibra, estima-se que tenham sido gerados mais de 60 milhões de toneladas de resíduos na Europa nos últimos cinco anos.



O EcoReFibre tem como objetivo viabilizar a reciclagem circular de MDF pós-consumo, através da geração de dados de mercado fiáveis sobre a disponibilidade de resíduos em toda a Europa e do desenvolvimento das condições técnicas necessárias para a sua reutilização de alto valor em novos painéis à base de madeira.

No âmbito do projeto, a Sonae Arauco valida, tanto à escala laboratorial como industrial, a incorporação de fibras recicladas provenientes de tecnologias de reciclagem inovadoras na produção de MDF, com o objetivo de substituir até 25% das fibras virgens. Além disso, o projeto desenvolve uma tecnologia alternativa para o processamento de MDF pós-consumo, permitindo a sua utilização na camada exterior do aglomerado de partículas, expandindo assim o seu potencial de aplicação e melhorando a circularidade.

A empresa contribui também com conhecimentos técnicos para avaliações do ciclo de vida e económicas, apoiando uma abordagem sinérgica da economia circular com múltiplas vias de valorização para matérias-primas recicladas.



QUADRO: Produção mundial de MDF (FAOSTAT) e produção de resíduos prevista.

A proposta de valor do projeto inclui uma maior eficiência das fibras através da utilização em cascata, uma pegada de carbono reduzida dos painéis de fibras, uma sustentabilidade global melhorada, custos de produção mais baixos e uma maior reciclabilidade dos produtos de MDF, deslocando os fluxos de resíduos da recuperação de energia para a reciclagem de materiais.

20

Participantes

4 anos

Duração

€14,819,221

Orçamento

Objetivos:



Substituir até 25% das fibras virgens atualmente utilizadas no fabrico de novos painéis de fibras.



Introduzir fibras recicladas sob a forma de partículas finas nas camadas superficiais dos painéis de aglomerado, para substituir a utilização de serradura.

Resultados até agora:

Até à data, o EcoReFibre alcançou progressos substanciais em todas as áreas centrais do projeto:

- Foram demonstradas com sucesso abordagens integradas de triagem, extração e valorização, permitindo a produção de fibras recicladas a partir de madeira pós-consumo para incorporação em MDF e outros produtos de alto valor.
- Foi alcançada uma pureza superior a 95% através da triagem inteligente de madeira pós-consumo e painéis de fibra.
- Na fábrica de Meppen, a madeira pós-consumo foi integrada com sucesso na produção de MDF sem comprometer a qualidade dos painéis.
- Ensaio recentes à escala industrial realizados nas fábricas de Meppen e Nettgau validaram desenvolvimentos-chave do projeto.
- Estes ensaios confirmaram a viabilidade técnica da incorporação de fibras recicladas na produção de MDF e de finos de MDF reciclados na camada superficial de painéis de aglomerado à escala industrial.
- Atividades complementares estão em pleno andamento, incluindo:
 - otimização de processos baseada em dados
 - avaliações do ciclo de vida e económicas
 - envolvimento extensivo das partes interessadas.

Para mais informações sobre estes projetos:

[CircularWood](#)[EcoReFibre](#)

O projeto EcoReFibre 2022-2027 recebeu financiamento do programa de investigação e inovação Horizonte Europa ao abrigo do acordo de subvenção n.º 101057473.

3. Resinas renováveis e de base biológica

Contexto

Os produtos químicos, em particular as resinas, são os principais responsáveis pelas emissões de CO₂ de Âmbito 3 da empresa. Enquanto componentes essenciais na produção de PB e MDF, representam uma parte substancial da pegada de carbono global, tanto das nossas operações como dos nossos produtos finais. Por este motivo, a transição para sistemas de resinas de base biológica e com menor pegada de carbono constitui uma das estratégias para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa da Sonae Arauco. O seu potencial reside na substituição de componentes derivados de combustíveis fósseis por matérias-primas renováveis, reduzindo a pegada de carbono dos nossos produtos e abrindo caminho para soluções mais seguras e de baixas emissões.

A nossa ambição é clara: aumentar a utilização de resinas não fósseis, procurando ativamente alternativas com pegadas de carbono mais baixas. Nos próximos anos, tencionamos dar mais passos no sentido da desfosilização, incluindo a adoção de resinas produzidas parcial ou totalmente a partir de matérias-primas renováveis. As resinas com equilíbrio de biomassa, em particular, representam um caminho atraente, permitindo que as matérias-primas fósseis sejam substituídas por biomassa sustentável sem alterar a composição química final nem afetar o desempenho do produto.

Nos últimos anos, a nossa equipa de I&D fez progressos significativos na compreensão e no desenvolvimento destas alternativas. Foram testados mais de 15 sistemas de resinas de base biológica, proporcionando informações valiosas sobre o seu potencial de desempenho, as suas vantagens em termos de sustentabilidade e os obstáculos que ainda têm de ser superados.

Objetivo:



Desenvolver sistemas de resinas totalmente de base biológica e isentos de formaldeído para a produção industrial de PB e MDF.

O Projeto SusBoard: Acelerar a transição para a química renovável

O projeto centra-se na síntese e otimização de formulações adesivas à base de polilisina e açúcares ativados que contêm HMF, com o objetivo final de cumprir as normas de desempenho industrial, garantindo simultaneamente o respeito pelas normas ambientais, económicas e de saúde e segurança.

9

Participantes

4 years

Duração

€9,100,000

Orçamento

O que foi feito até agora:

- Produção de painéis de PB e MDF à escala laboratorial, com ajuste das condições de produção, incluindo o ciclo de prensagem, a temperatura, etc.;
- Avaliação do ciclo de vida (ACV) dos diferentes protótipos de resina de base biológica;
- Avaliação preliminar de custos;
- Monitorização das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) e de formaldeído;
- Conceção e preparação da produção industrial da resina de base biológica.

Resultados até agora:

O primeiro conjunto de resultados é muito encorajador. Os ensaios laboratoriais demonstram que os novos sistemas de resinas podem oferecer um desempenho comparável ao das resinas UF tradicionais, cumprindo integralmente as normas europeias exigidas. Os painéis de PB alcançaram valores de aderência interna bem acima do mínimo exigido pela norma EN 312, confirmando que as formulações já proporcionam uma aderência forte e fiável. Ao mesmo tempo, o nosso trabalho centra-se agora na identificação da formulação que oferece o melhor equilíbrio entre desempenho, custo e pegada de carbono.

Nas próximas fases do projeto, as formulações de resina mais promissoras serão ampliadas e testadas em condições de escala industrial para avaliar a estabilidade do processo, a escalabilidade e o desempenho a longo prazo. Estes ensaios fornecerão dados essenciais para a implementação industrial e a introdução no mercado.

Uma perspetiva voltada para o futuro:

As resinas de base biológica e as resinas com equilíbrio de biomassa irão desempenhar um papel cada vez mais importante na redução da pegada de carbono dos nossos produtos e no apoio à estratégia de descarbonização a longo prazo da Sonae Arauco. Embora venham a coexistir com as resinas UF a curto e médio prazo, a sua relevância irá crescer em segmentos de produtos específicos onde o valor, o desempenho e a sustentabilidade convergem, ilustrado por soluções como o BioReFiber X, um produto recentemente anunciado pela Sonae Arauco como um painel de baixo carbono de última geração que integra matérias-primas renováveis e marca um passo significativo no sentido de uma produção de painéis mais sustentável.

Em 2026, já tínhamos certificado as nossas unidades industriais de Mangualde e Euroresinas segundo a norma ISCC Plus, o que nos permitiu utilizar resinas de balanço de massa na produção de MDF.



Fomos distinguidos com a medalha EcoVadis Gold.
[Vê a nossa classificação aqui.](#)

