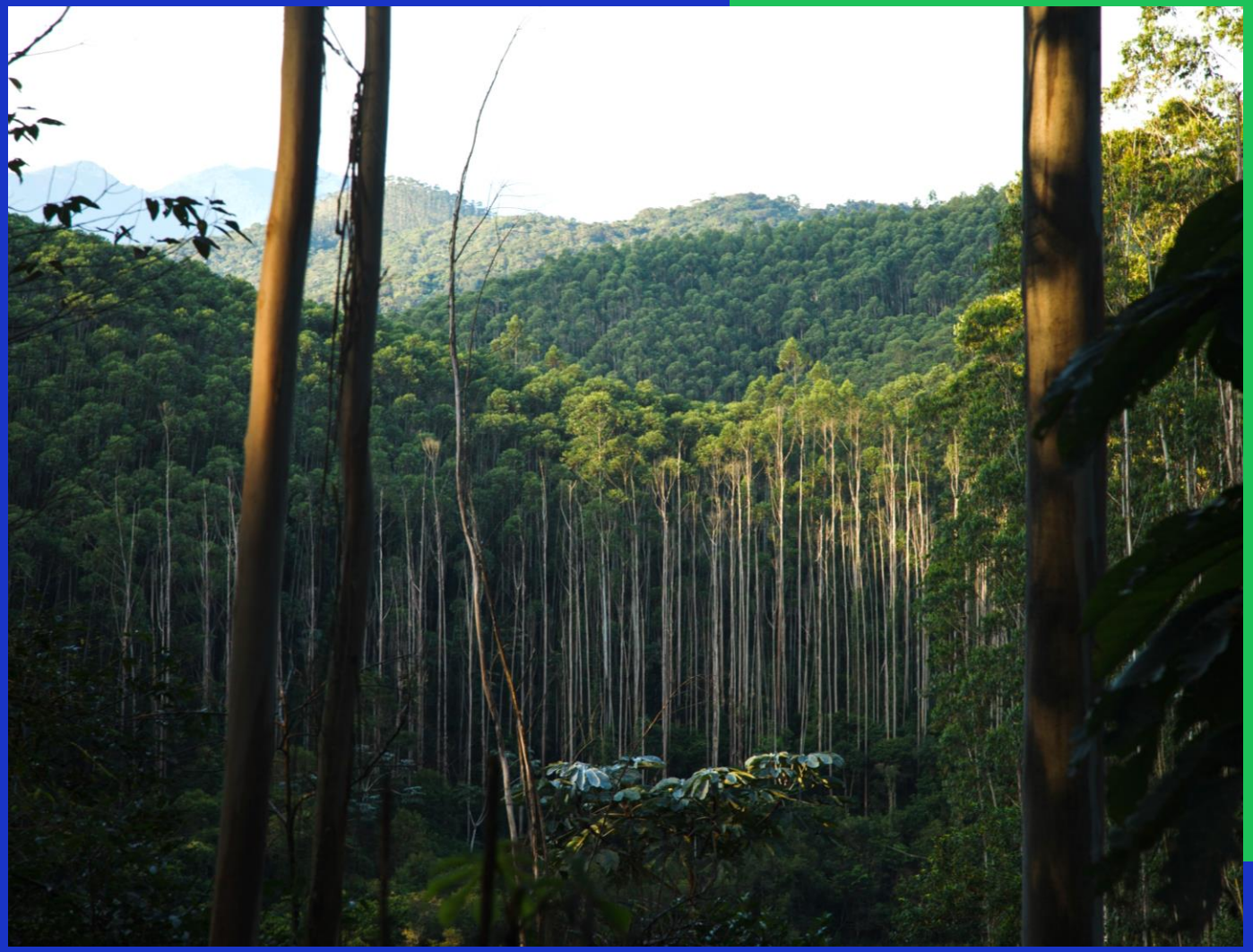
PLANO DE AÇÃO PARA TRANSIÇÃO CLIMÁTICA



suzano

SUMÁRIO

Introdução 3

Metodologias e padrões utilizados 4

Abordagem Suzano para transição climática 5

Nosso plano 7

Definição e revisão dos compromissos 10

Futuras revisões dos compromissos 11

Compromisso com desmatamento zero 11

Planejamento financeiro 12

Governança 13

Nível estratégico 14

Nível tático 14

Métricas e transparência 15

Inventário de gases de efeito estufa 16

Inventário de remoções e estoque 17

Gestão de energia 17

Resultados das metas ativas em 2024 18

Análise de Ciclo de Vida 19

Estratégia de implementação 20

Descarbonização dos negócios 21

Identificação de emissões e priorização de ações 21

Frentes transversais 26

Principais iniciativas 27

Resiliência e adaptação climática 31

Integração de riscos e oportunidades climáticas na estratégia 33

Estratégia de engajamento da cadeia de valor 34

Engajamento de fornecedores 35

Engajamento de clientes 36

Advocacy e influência 37

Além da descarbonização 39

Remoções e estoque de carbono 40

Créditos de carbono 41

Soluções para bioeconomia 42

Créditos 44

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas são um dos maiores desafios do século XXI, com impactos evidentes no meio ambiente, na sociedade e na economia global. Estudos científicos liderados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) comprovam a conexão direta entre atividades humanas e o aumento das emissões de gases de efeito estufa (GEE), que têm impulsionado o aquecimento global desde a Revolução Industrial. De acordo com a *World Meteorological Organization* (WMO), em 2024, a temperatura média global ultrapassou pela primeira vez o limite crítico de 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, estabelecido pelo Acordo de Paris, destacando a urgência de ações concretas.

Para a Suzano, a transição climática vai além de uma exigência regulatória ou mercadológica; ela é parte integrante do nosso compromisso com o desenvolvimento sustentável. Por meio de nossas áreas de conservação florestal, de nossas plantações manejadas de forma sustentável e do portfólio de bioprodutos, desenvolvidos a partir de matéria-prima renovável, contribuímos para o enfrentamento da crise climática e a promoção de soluções integradas. Paralelamente, buscamos mitigar emissões e adaptar nossas operações às condições climáticas emergentes, garantindo a resiliência do negócio e a continuidade dos serviços ecossistêmicos essenciais.

Este plano de transição climática reflete a estratégia da Suzano para enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas e está alinhado à visão de longo prazo da empresa:

- Continuar a ser referência no setor em eficiência, rentabilidade e sustentabilidade, da árvore plantada ao cliente;
- Ser agente transformador na expansão em novos mercados para a biomassa;
- Ser referência em soluções sustentáveis e inovadoras para a bioeconomia e serviços ambientais, a partir da árvore plantada.

Embora saibamos que continuaremos a evoluir à medida que aprendemos mais e adaptamos nossas ações, o plano atual oferece um panorama de nosso progresso e visão de futuro, destacando nossas prioridades, desafios e soluções. E uma vez que a necessidade global de ações concretas para reduzir emissões é crítica e urgente, este relatório traz foco ao nosso papel na mitigação das mudanças climáticas, e simboliza um passo importante em direção a uma transição justa e sustentável, ao mesmo tempo em que gera valor para nossos *stakeholders*.

METODOLOGIAS E PADRÕES UTILIZADOS

A Suzano realizou uma avaliação abrangente de diferentes metodologias e padrões globais que orientam a formulação de estratégias climáticas, definição de metas e práticas de divulgação relacionadas à transição para uma economia de baixo carbono para basear a elaboração do seu Plano de Transição Climática:

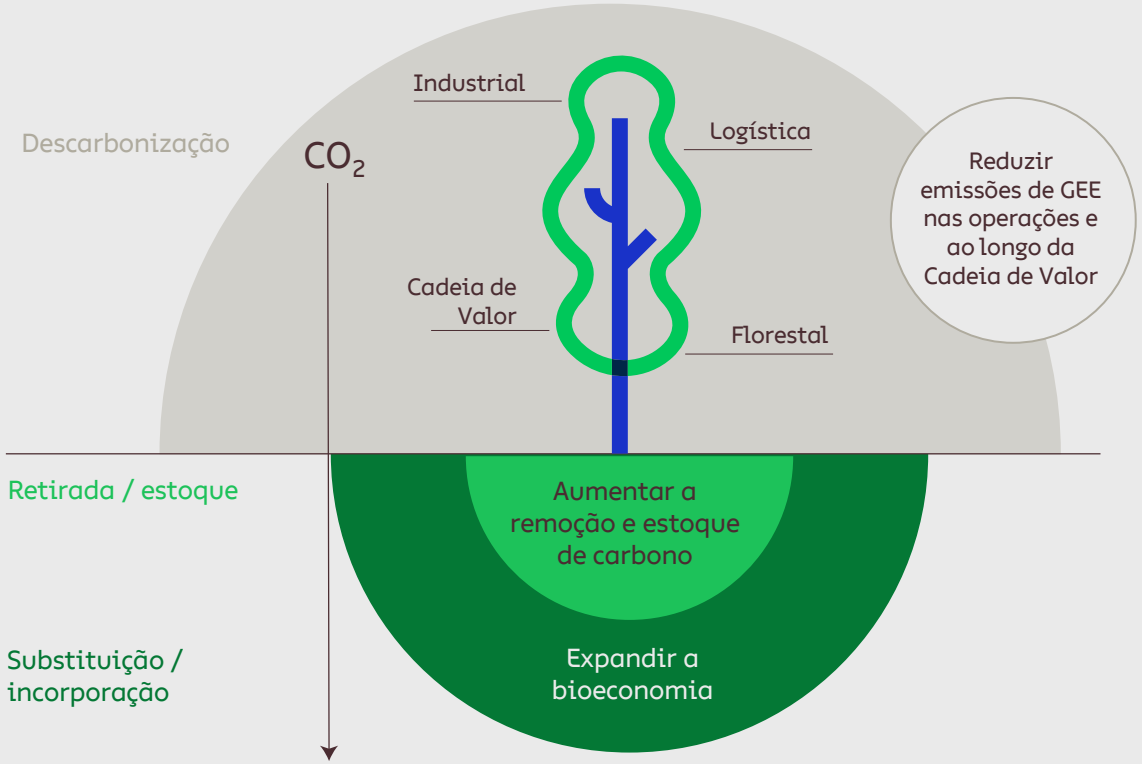
TCFD Task Force on Climate-related Financial Disclosures · TPT Transition Plan Taskforce · wbcsd · Science Based Targets · CDP Driving Sustainable Economies · Ceres · Programa Brasileiro GHG Protocol · ipcc Intergovernmental Panel on climate change · Transition Pathway Initiative

Dúvidas, sugestões e mais informações podem ser obtidas pelo e-mail sustentabilidade@suzano.com.br.

Abordagem Suzano para transição climática

Abordagem Suzano para transição climática

A Suzano adota uma abordagem ampla e estratégica para enfrentar os desafios das mudanças climáticas, baseando-se principalmente no modelo estabelecido pelo relatório *Forest Sector Net-Zero Pathway*, elaborado pelo WBCSD. Nossa estratégia climática está estruturada em três pilares principais, que juntos maximizam nosso potencial de mitigação das mudanças climáticas:



1 Reduzir emissões de GEE nas operações e ao longo da Cadeia de Valor:

Reconhecemos que nossas atividades operacionais são intensivas em emissões de gases de efeito estufa. Portanto, buscamos continuamente mitigar os efeitos das mudanças climáticas, reduzindo emissões diretas e indiretas em nossa Cadeia de Valor. Este esforço inclui a implementação de tecnologias mais limpas e eficientes, iniciativas de circularidade, parcerias com fornecedores e clientes, além de práticas operacionais sustentáveis.

2 Aumentar a remoção e estoque de carbono:

As florestas nativas que conservamos e os plantios de eucalipto desempenham um papel essencial na remoção e estoque de CO_2 da atmosfera. Por meio do manejo sustentável de nossas plantações e do armazenamento de carbono em produtos florestais, contribuímos significativamente para a mitigação das mudanças climáticas. Além disso, nossas áreas plantadas atuam como sumidouros de carbono, ajudando a conservar a biodiversidade e a regular o ciclo hidrológico.

3 Expandir a bioeconomia:

Acreditamos na importância de substituir materiais não renováveis e baseados em combustíveis fósseis por produtos feitos com matéria-prima renovável, como o eucalipto. Dessa forma, promovemos uma bioeconomia que não apenas reduz a dependência de recursos fósseis, mas também oferece soluções sustentáveis e inovadoras para diversos setores. Nossos bioprodutos são exemplos claros de como podemos contribuir para uma economia de baixo carbono.

Além desses pilares, promovemos iniciativas de adaptação, como o desenvolvimento de plantações mais resilientes, para minimizar os efeitos das mudanças climáticas sobre nossos negócios. A combinação dessas alavancas de impacto reflete nosso compromisso com a sustentabilidade e a criação de valor para nossos *stakeholders*, garantindo um futuro mais resiliente e sustentável.

NOSSO PLANO

NOSSO PLANO

Reconhecendo a importância de ser um agente protagonista e transformador no desenvolvimento de soluções para a crise climática, a Suzano assumiu os seguintes Compromissos públicos:

REMOVER 40 MILHÕES DE TONELADAS DE CO_2 DE 2020 A 2025

Ambição	Remover 40 milhões de toneladas de carbono - de zero a 40 milhões até 2025.
Baseline	0 (2020).
Escopo	O compromisso de remoção líquida de carbono é calculado por meio da soma anual do valor acumulado de balanço entre emissões e remoções desde o ano base. Para isso, anualmente é calculado o balanço total através da soma dos valores de emissões totais e o saldo entre emissões e remoções biogênicas por uso da terra. As emissões totais consideram o escopo 1 (emissões diretas), escopo 2 (de aquisição de eletricidade) e as seguintes atividades do escopo 3 (emissões indiretas): serviços florestais (parte da categoria 1*), transporte e distribuição de produtos (categorias 4 e 9*), destinação resíduos gerados nas operações (categoria 5*), viagens e deslocamento de funcionários (categorias 6 e 7*) incluindo as operações florestais, industriais e logísticas da Suzano, em todos os territórios onde a empresa atua. O balanço entre emissões e remoções de uso do solo considera o plantio de eucalipto e áreas de conservação.

** Segundo a metodologia GHG Protocol*

REDUZIR AS EMISSÕES ABSOLUTAS DE GEE DE ESCOPO 1 E 2 EM 50,4% ATÉ 2032

Ambição	Reduzir 50,4% das emissões dos escopos 1 e 2 - de 1.962.457 tCO2e para 973.379 tCO2e até 2032.
Baseline	1.962.457 tCO_2e (2022).
Escopo	O compromisso de redução absoluta das emissões dos escopos 1 e 2 foi aprovado pela *Science Based Targets initiative* (SBTi) em 2025. Segundo a metodologia SBTi, as emissões cobertas pela meta se iniciam na "porteira da floresta", ou seja, emissões relacionadas às operações florestais (como plantio, manejo e colheita) não estão incluídas no compromisso. Além disso, a meta atual ainda não contempla as emissões decorrentes de recentes processos de fusão e aquisição, como os ativos da Kimberly-Clark e Suzano Packaging, embora a revisão e possível ampliação do escopo já estejam previstas.

ENGAJAR 80% DOS FORNECEDORES DE BENS E SERVIÇOS ADQUIRIDOS E TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO UPSTREAM, COM BASE NOS GASTOS, E 80% DOS CLIENTES, COM BASE NA RECEITA DE PRODUTOS VENDIDOS, A TEREM METAS BASEADAS EM CIÊNCIA ATÉ 2028.

Ambição	Ter 80% de nossos fornecedores de bens e serviços adquiridos, e de transporte e distribuição upstream, com base nos gastos, e 80% de nossos clientes, com base na receita de produtos vendidos comprometidos com metas climáticas baseadas na ciência em 2028.
Escopo	O compromisso da Suzano de engajar sua cadeia de valor com metas climáticas foi aprovado pela SBTi em 2025. Essa meta tem como objetivo incentivar fornecedores e clientes a assumirem compromissos próprios de redução de emissões, alinhados à ciência do clima. A meta cobre as seguintes atividades do escopo 3: compra de insumos e serviços (categoria 1*), transporte e distribuição de produtos e insumos (categoria 4*) e processamento de produtos vendidos (categoria 10*), considerando mais de 67% das emissões indiretas. No caso dos fornecedores, estão incluídos os relacionados às operações industriais e de energia. Fornecedores relacionados a operações florestais não estão contemplados no escopo desta meta. Importante destacar que o objetivo da meta não é exigir reduções imediatas de emissões desses parceiros, mas incentivá-los a assumirem compromissos próprios relacionados com a agenda climática e com a SBTi. Ao fazerem isso, esses parceiros deverão implementar ações para reduzir suas emissões, o que pode contribuir indiretamente para a redução das emissões de escopo 3 da Suzano ao longo do tempo. .A verificação do atingimento da meta será feita com base nos percentuais de gastos com fornecedores e de receita com clientes no ano de 2028, sem adoção de um ano base fixo, o que garante a atualização da meta conforme mudanças na cadeia de valor.

** Segundo a metodologia GHG Protocol*

DEFINIÇÃO E REVISÃO DOS COMPROMISSOS

Compromisso de Remoções

A Suzano conta com 1,7 milhão de hectares de áreas plantadas e 1,1 milhão de hectares de áreas destinadas à conservação. Nossos plantios de eucalipto têm um ciclo de colheita de aproximadamente 7 anos e são feitos intercalando árvores de diferentes idades, o que significa que serão colhidos em diferentes momentos. As mesmas áreas são usadas para plantar novamente, após cada ciclo, e ainda temos um programa de regeneração de áreas degradadas para o plantio de vegetação nativa. Com esses processos, mantemos um estoque de carbono relevante em forma de floresta em pé. Diante deste potencial, assumimos o Compromisso de retirar 40 milhões de toneladas de carbono da atmosfera até 2025, reconhecendo que a remoção de carbono é uma ferramenta essencial e complementar às reduções de emissões no combate às mudanças climáticas.

No ano de estabelecimento do Compromisso de remoções (2020), não se identificou uma abordagem setorial mundialmente reconhecida para o cálculo de metas de remoção de carbono. No entanto, entendemos ser importante nos anteciparmos neste movimento devido à urgência da crise climática e lançamos nossa meta com base em uma metodologia própria baseada no cálculo de remoções e balanço do IPCC. No desenho deste Compromisso, utilizamos dados próprios primários e levamos em consideração as projeções de crescimento das operações, assim como projetos que influenciam na redução de emissões ou aumento de remoções.

Mesmo assim, seguimos acompanhando o mercado para garantir a coerência com as metodologias oficiais em desenvolvimento, tais como a metodologia *Land Use and Removal Sector* do *GHG Protocol* para cálculo de inventário e a metodologia FLAG (*Forest, Land and Agriculture*) da *Science Based Targets initiative* (SBTi) para os setores de produtos florestais e papel. Porém, ambas ainda estão em processo de revisão e aprimoramento, não estando disponíveis para aplicação no momento.

Compromissos SBTi

Já as metas de redução absoluta de emissões escopos 1 e 2 e a meta de engajamento de fornecedores e clientes foram determinadas com base na metodologia *Corporate Near-Term Criteria* fornecida pela SBTi, que estabelece trajetórias alinhadas ao limite de aquecimento global de 1,5°C.

Com a aprovação das novas metas, a Suzano substitui sua meta anterior que previa a redução da intensidade de emissões (tCO_2e por tonelada de produto acabado) em 15% até 2030.

O novo Compromisso de redução absoluta das emissões independe do crescimento da produção da companhia, evidenciando uma ambição alinhada às melhores práticas globais em ação climática.

Além disso, assumimos uma meta que contempla exclusivamente as emissões indiretas da nossa cadeia de valor. Essa iniciativa reforça o nosso papel como agente indutor da descarbonização em setores-chave da economia, ampliando o impacto positivo para além de nossas operações diretas.

Vale destacar que não está previsto o uso de créditos de carbono para cumprir nenhum dos Compromissos (as remoções contabilizadas no balanço do primeiro Compromisso não são equivalentes a créditos de carbono). Atualmente, todos os créditos gerados no âmbito do Projeto Horizonte são gerenciados separadamente do inventário utilizado para reporte à SBTi, garantindo conformidade com os requisitos válidos da SBTi e transparência para as partes interessadas.

É importante ressaltar também que as novas metas não afetam as obrigações vinculadas aos instrumentos de finanças sustentáveis da Suzano, que estão atrelados à meta de redução de intensidade de emissões do escopo 1 e 2. Embora esta meta esteja sendo descontinuada, os indicadores relacionados à intensidade de emissões de GEE dos escopos 1 e 2 continuarão sendo monitorados, auditados e reportados.

A apuração dos Compromissos e indicadores é feita anualmente, a partir da consolidação dos inventários de emissões e remoções da Suzano, e os resultados são verificados por uma terceira parte, sendo auditados tanto os valores de emissões, remoções e fechamento anual de produção, quanto o resultado das metas e indicadores em si.

Para saber mais, acesse a metodologia: "Corporate Near-Term Criteria", disponível em inglês.

FUTURAS REVISÕES DOS COMPROMISSOS

Iniciaremos, ainda em 2025, o processo de revisão formal de nossos compromissos climáticos junto à SBTi com o objetivo de incorporar os efeitos das recentes aquisições das operações de algumas fábricas da Kimberly-Clark (KC) e da Suzano Packaging. Essa atualização segue as diretrizes da iniciativa, que exige a inclusão de novos ativos relevantes nas metas corporativas, garantindo a continuidade do alinhamento com os compromissos de descarbonização de longo prazo da companhia.

A expectativa é de que a incorporação da Suzano Packaging leve a um aumento nas emissões diretas e relacionadas ao uso de energia no ano base, sem impacto significativo nas emissões indiretas de escopo 3, enquanto os impactos da aquisição da KC ainda estão sendo analisados.

COMPROMISSO COM DESMATAMENTO ZERO

O desmatamento é uma das principais causas das mudanças climáticas, representando cerca de 10% das emissões globais anuais de carbono e compondo 80% do potencial de mitigação associado a mudanças no uso da terra, segundo a *Science Based Targets initiative*. Reconhecendo essa realidade, mantemos um firme compromisso com o Desmatamento Zero, considerando essa premissa como básica para a preservação da biodiversidade e a redução de emissões de gases de efeito estufa.

Entre as metas climáticas aprovadas e publicadas pela SBTi em 2025, está o compromisso formal de que a Suzano se compromete com o desmatamento zero em relação às suas principais commodities, com prazo até 31 de dezembro de 2025. Embora esse compromisso tenha sido incluído oficialmente no conjunto de metas de descarbonização da companhia, a Suzano já o cumpre desde 2020, por meio de sua Política de Suprimento de Madeira, que estabelece que não realizamos plantio ou aquisição de eucalipto proveniente de áreas ocupadas por vegetação nativa e que foram desmatadas, ainda que legalmente, após a data de sua publicação (23 de julho de 2020).

Para saber mais sobre o Desmatamento Zero na Suzano, acesse: Compromisso com o Desmatamento Zero.

PLANEJAMENTO FINANCEIRO

Reconhecemos que a transição para uma economia de baixo carbono requer uma abordagem robusta de planejamento financeiro, integrando critérios de sustentabilidade às decisões de investimento e alocação de capital, assim como recursos para subsidiar novas tecnologias de baixo carbono. Essa estratégia nos permite avançar em direção às metas climáticas enquanto gerenciamos riscos e maximizamos oportunidades no contexto das mudanças climáticas.

INTEGRAÇÃO DE CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE NA ALOCAÇÃO DE CAPITAL

Desde 2023, incorporamos parâmetros de sustentabilidade em nossas análises de investimentos, com 25% do peso na avaliação de iniciativas vinculados aos impactos em nossas metas de longo prazo. Esse equilíbrio reflete nosso compromisso em alocar recursos de forma responsável, priorizando projetos que contribuem para a descarbonização e a sustentabilidade de longo prazo.

USO DO PREÇO INTERNO DE CARBONO (PIC)

O Preço Interno de Carbono (PIC) é uma ferramenta estratégica na análise de investimentos da Suzano, projetada para monetizar o impacto das reduções de emissões de gases de efeito estufa em nossos projetos. Fixado em US$10/tCO$_2$ e em fevereiro de 2025, o PIC é integrado à avaliação de novos investimentos e é um critério obrigatório de análise no processo de aprovação de projetos de CAPEX para modernização e expansão, reforçando nossos esforços para a transição para uma economia de baixo carbono.

CURVA DE CUSTO MARGINAL DE ABATIMENTO

A MACC (do inglês, *Marginal Abatement Cost Curve*) é uma ferramenta essencial para avaliar e priorizar iniciativas de descarbonização com base em sua custo-efetividade. A curva auxilia a elaboração de estratégias corporativas de mitigação de emissões, integrando a análise de viabilidade financeira com o potencial de redução de emissões. Contamos com um processo de atualização dessa curva por meio de uma ferramenta integrada, que permite às diversas áreas da empresa cadastrar, atualizar e gerenciar projetos de forma mais eficiente.

INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO SUSTENTÁVEL

Atualmente, cerca de 46% das nossas dívidas estão atreladas a instrumentos ESG, como *green bonds*, *sustainability-linked loans* (SLLs) e *sustainability-linked bonds* (SLBs). Desde 2020, captamos mais de US$ 5,7 bilhões vinculados ao atingimento de alguns de nossos indicadores e Compromissos. Esses instrumentos oferecem condições financeiras competitivas e reforçam a estratégia de captação de recursos para investirmos em projetos de descarbonização e iniciativas sustentáveis.

Instrumento financeiro	Montante Original	Prazo de verificação	Meta ou indicador atrelado
SLB 2031	$1.250.000.000,00	Média 2024 e 2025	Redução da intensidade das emissões de GEE
PPE SLL 2021	$1.570.000.000,00	Medido anualmente	Redução da intensidade das emissões de GEE Redução da intensidade de água captada nas operações industriais
IFC SLL	$950.000.000,00	Medido anualmente (média dos 2 últimos anos)	Redução da intensidade das emissões de GEE Ampliar número de mulheres em cargos de liderança
PPE SLL 2024	$780.000.000,00	Medido anualmente (média dos 2 últimos anos)	Redução da intensidade das emissões de GEE

RECURSOS DEDICADOS

Mantemos uma área específica de Mudanças Climáticas, responsável por consolidar estratégias de mitigação e adaptação na empresa, acompanhar a execução de estudos de avaliação de ciclo de vida (ACV) de produtos, além de fomentar o engajamento interno e externo nesses temas. Além disso, mantemos orçamentos específicos para iniciativas que tem relação com a transição climática, incluindo: eficiência energética, com projetos revisados periodicamente; modernização industrial, com investimentos em equipamentos eficientes e substituição de combustíveis fósseis; Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, focado em produtos de baixo carbono, como biocombustíveis, e soluções disruptivas; e resiliência climática, com um pacote tecnológico que inclui novos materiais genéticos, monitoramento climático, dentre outras soluções para potencializar produtividade e/ou mitigar perdas.

governança

Governança

NÍVEL ESTRATÉGICO

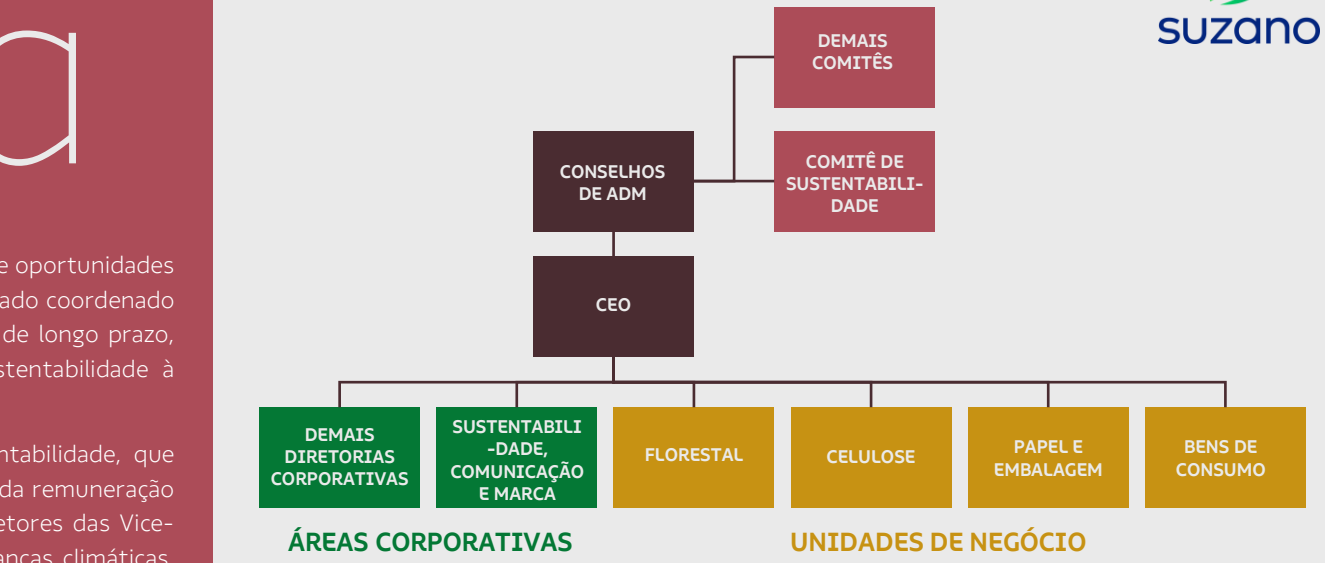
O Conselho de Administração supervisiona a estratégia de sustentabilidade da Suzano, incluindo riscos e oportunidades relacionados às mudanças climáticas, sendo apoiado pelo Comitê de Sustentabilidade, um órgão colegiado coordenado por um membro do Conselho que tem como responsabilidades estabelecer e monitorar estratégias de longo prazo, estruturar diretrizes relacionadas às questões de sustentabilidade e integrar a dimensão da sustentabilidade à estratégia da empresa.

A implementação da estratégia climática e de sustentabilidade é liderada pela Diretoria de Sustentabilidade, que garante a integração da agenda climática às operações e decisões de negócios da Suzano. Ainda, parte da remuneração variável dos diretores da companhia é atrelada a metas de sustentabilidade e clima. Em 2024, 4 diretores das Vice-Presidências de Bionegócios e Engenharia assumiram metas anuais correlacionadas ao tema de mudanças climáticas, especificamente de projetos de créditos de carbono e projetos industriais de redução de emissões.

Além disso, temos uma Política Corporativa de Mudanças Climáticas para orientar colaboradores sobre os valores do negócio e alinhar comportamentos em direção a um objetivo comum. Os princípios de mudanças climáticas descritos na Política visam garantir ações de mitigação para reduzir e remover gases de efeito estufa da atmosfera e maximizar os impactos positivos da empresa, além de desenvolver ações de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas. O objetivo da Política é confirmar nosso Compromisso no combate às mudanças climáticas, rumo à transição para uma economia de baixo carbono, e contribuir para um futuro resiliente para a sociedade. A divulgação e a atualização da Política foram comunicadas aos colaboradores, em português e inglês, e aprovadas pela Diretoria Executiva.

NÍVEL TÁTICO

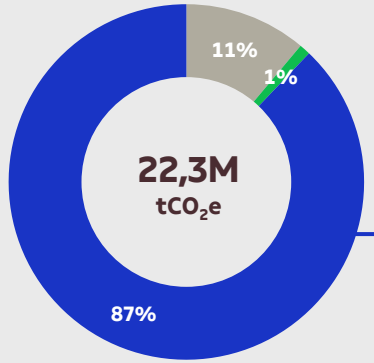
No âmbito administrativo, identificamos e gerenciamos desafios e oportunidades relacionados às mudanças climáticas por meio de iniciativas integradas em múltiplas gerências. Diversas áreas identificam, analisam, tratam e monitoram periodicamente riscos e oportunidades climáticos que podem impactar as atividades e a estratégia da companhia, e propõem medidas de mitigação e adaptação, além de ações para potencializar oportunidades. Esse processo também inclui abordagens específicas no nível operacional, contando com equipes que gerenciam questões como o uso de combustíveis fósseis, promovem inovações tecnológicas para mitigação e resiliência, otimizam o consumo e a geração de energia e realizam restauração florestal.



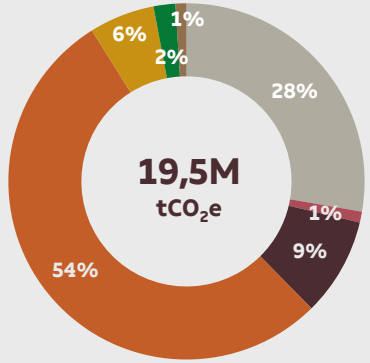
A governança do plano de descarbonização é coordenada pela gerência de Mudanças Climáticas de maneira tática e pela Diretoria de Sustentabilidade de maneira estratégica. Em uma estrutura colaborativa e dinâmica, a execução e acompanhamento do plano integra diversas áreas estratégicas e técnicas. A estratégia está organizada em avenidas de descarbonização - Industrial, Logística, Cadeia de Valor e Florestal. Cada avenida conta com representantes das áreas estratégicas responsáveis pela identificação, implementação e monitoramento de projetos alinhados às frentes de descarbonização. Esses representantes participam de reuniões periódicas, que servem como espaços para troca de experiências, atualizações sobre o andamento de projetos e proposição de novas iniciativas. Leia mais no capítulo “Estratégia de implementação”.

Métricas e Transparência

MÉTRICAS E TRANSPARÊNCIA



Escopo 3



- Cat 1. Bens e serviços comprados
- Cat 3. Comb. e energia
- Cat 4. Transp. e distribuição upstream
- Cat 10. Processamento de produtos
- Cat 12. Tratamento fim de vida
- Cat 15. Investimentos
- Outras

INVENTÁRIO DE GASES DE EFEITO ESTUFA

A mensuração é o primeiro passo para que possamos atuar como parte da solução para combater a crise climática. Nesse sentido, o Inventário de Gases do Efeito Estufa é uma ferramenta fundamental para contabilizar as emissões e remoções de tais gases que ocorrem na produção e comercialização dos nossos produtos, permitindo identificar oportunidades de redução, monitorar progressos e alinhar estratégias para alcançar as metas climáticas.

Nosso inventário é contabilizado anualmente seguindo a metodologia corporativa do *GHG Protocol*, considerando todas as operações da empresa e utilizando, sempre que possível, dados de medições e fatores de emissões mais próximos da realidade local. Os resultados são verificados por terceira parte independente e publicados em canais da própria empresa, como a Central de Sustentabilidade e o Relatório de Sustentabilidade, e plataformas públicas, como o Registro Público de Emissões e o questionário CDP (*Carbon Disclosure Project*).

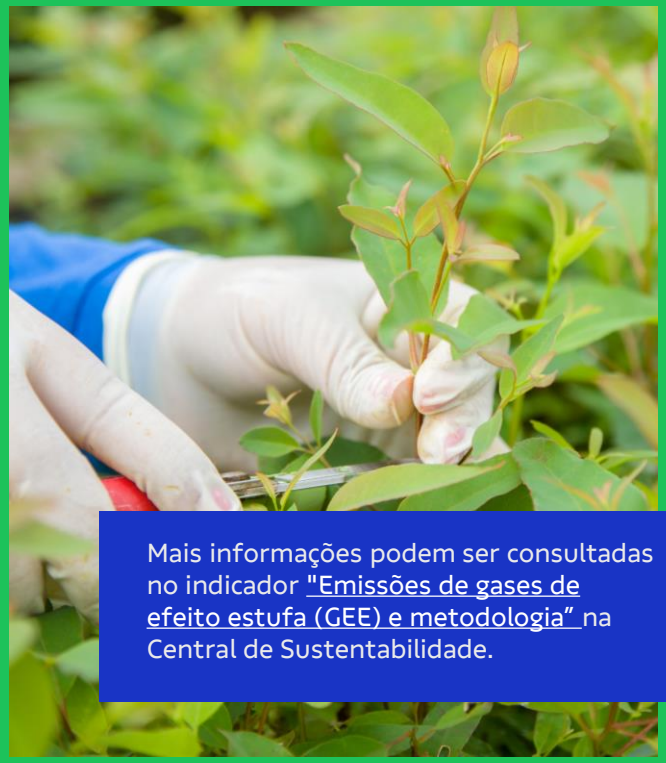
Escopo 1 (tCO_2e)
2.533.616,62

Escopo 2 (tCO_2e)
323.491,19

Escopo 3 (tCO_2e)
19.470.500,20

*** O escopo 2 considera a abordagem de escolha de compra.**

Embora os dados de escopos 1 e 2 sejam mais diretos e fáceis de monitorar, as emissões de escopo 3 frequentemente dependem de fatores genéricos, dificultando uma alocação precisa. Para superar essa limitação, a Suzano está engajando diretamente com sua cadeia de suprimentos e clientes, incentivando a troca de informações e a coleta de dados mais específicos e confiáveis. Esse esforço requer o engajamento de um grande número de stakeholders, o que representa um desafio, mas que é essencial para aumentar a acurácia do inventário de GEE, reforçar a transparência e aprimorar a construção de estratégias de redução de emissões. Além do envolvimento externo, o engajamento interno tem sido fundamental para o monitoramento de emissões, desde a coleta de dados até as discussões de resultados. Essa iniciativa incentiva a responsabilização das equipes e fortalece a cultura de sustentabilidade na empresa.



Mais informações podem ser consultadas no indicador "Emissões de gases de efeito estufa (GEE) e metodologia" na Central de Sustentabilidade.

INVENTÁRIO DE REMOÇÕES E ESTOQUE

As remoções de carbono em nossas áreas de plantio e de conservação de vegetação nativa no Brasil são medidas por meio de duas fontes principais:

- Dados primários do Inventário e Cadastro Florestal: usados para calcular o volume de madeira
- Fatores padrão do IPCC - 2006: usados para converter o volume de madeira em estoques de carbono.

A metodologia de remoções segue o método de diferença de estoque de acordo com as orientações do IPCC.

Para as áreas destinadas à conservação e restauração, as informações e dados são provenientes do Cadastro Florestal combinados com fatores de estoque de carbono por fitofisionomia, bioma e nível de maturidade florestal. O método utilizado é o de *gain-loss*, também recomendado pelas Diretrizes do IPCC. Todos esses fatores vêm das referências bibliográficas mais consolidadas e reconhecidas do Brasil e do IPCC.

Remoções biogênicas por uso da terra (2024)

Suzano S.A. – total (tCO_2)
-52.143.895,30

Florestas plantadas (tCO_2)
-47.180.301,46

Vegetação nativa (tCO_2)
-4.963.593,84

Estoque (2024)

Suzano S.A. – total (tCO_2)
322.220.614,63

Apesar de utilizar um método baseado em diretrizes internacionalmente legitimadas, reconhecemos que a contabilização de remoções de carbono apresenta desafios devido à falta de uma metodologia que permita uma padronização global para melhor alinhamento e comparabilidade. Nesse contexto, estamos fortemente envolvidos na construção do *Land Sector and Removals Guidance* junto ao *GHG Protocol*, participando do comitê consultivo e de testes pilotos para avaliar a aplicabilidade do guia à nossa realidade operacional. Essa colaboração reflete nosso emprenho em contribuir para a definição de um padrão robusto e adaptável às demandas do setor.

Mais informações podem ser consultadas no indicador "Balanço (remoções e emissões), remoções e estoques de carbono" na Central de Sustentabilidade.

GESTÃO DA ENERGIA

Nossa matriz energética no Brasil é sustentada, majoritariamente, por fontes renováveis, principalmente licor negro (ou lixívia), um subproduto do processo de cozimento da madeira, que é o combustível responsável pela geração da maior parcela da energia produzida pela empresa, e biomassa, composta por cascas e rejeitos do processo de picagem da madeira. Além disso, ainda em pequena escala em algumas unidades industriais, já foi implementado o aproveitamento energético de lodo biológico (resíduo gerado no processo de tratamento de efluentes) nas caldeiras de biomassa.

Com isso, aproximadamente 88% de nossa matriz energética é proveniente de fontes renováveis.

Além disso, algumas de nossas fábricas produzem mais energia limpa do que consomem. Esse excedente de geração de energia provém das fábricas de Aracruz (ES), Imperatriz (MA), Mucuri (BA), Três Lagoas (MS) e Ribas do Rio Pardo (MS), permitindo sua disponibilização ao Sistema Interligado Nacional (SIN), contribuindo para a ampliação do grau de renovabilidade da matriz energética do país. Dessa forma, em 2020, assumimos o Compromisso de aumentar em 50% a exportação de energia renovável até 2030, considerando o balanço energético das unidades industriais no Brasil.

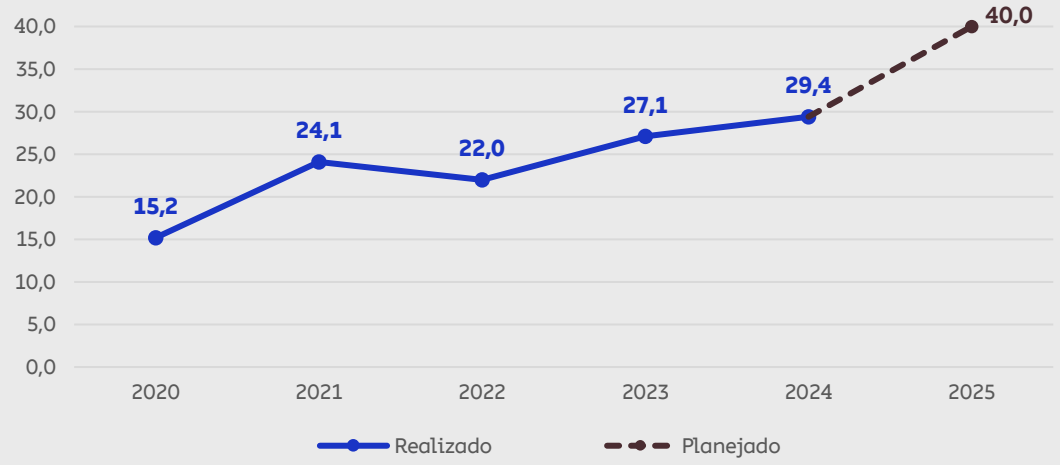
Para saber mais, acesse Consumo de energia dentro e fora da organização na Central de Sustentabilidade.

CERTIFICAÇÃO I-REC

A Suzano foi certificada, em 2022, para a emissão do *International REC Standard* (I-REC) na unidade de Três Lagoas (MS). Mantendo suas práticas de geração de energia elétrica renovável a biomassa, a empresa comercializa esses certificados com seus *stakeholders*, incentivando o consumo de energia limpa. O I-REC corrobora com a nossa contribuição para uma matriz energética cada vez mais renovável, gerando valor para a companhia.

Resultados das metas ativas em 2024

COMPROMISSO: Remover 40 milhões de toneladas de carbono - de zero a 40 milhões até 2025.



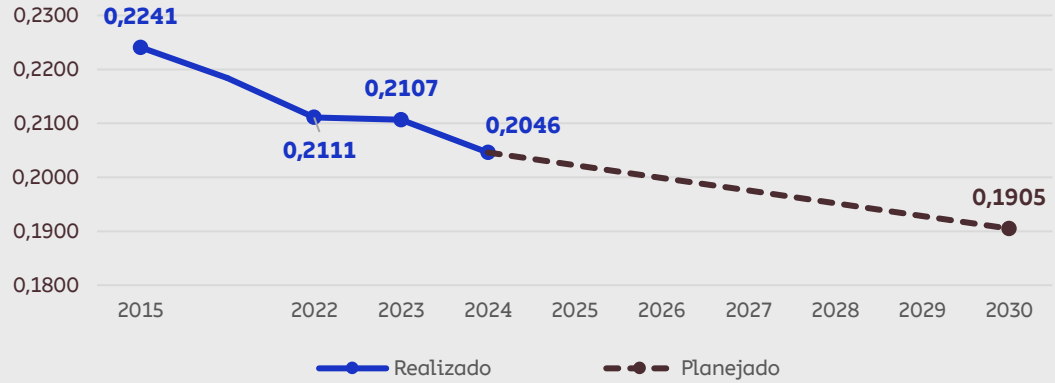
	2020	2021	2022	2023	2024
Realizado	15,2	24,1	22,0	27,1	29,4

Obtivemos o saldo de 2,3 milhões toneladas de carbono removidas ao longo do ano, resultando em um acúmulo de 29,4 milhões de toneladas de CO_2 equivalente removidas desde 2020. Esse resultado representa um avanço de 73,5% em relação à meta.

O que faremos em 2025: Seguiremos expandindo nossa base florestal, em linha com nossas estratégias de posicionamento no mercado de celulose e bioprodutos. Além disso, daremos continuidade aos nossos programas de conservação e restauração ecológica, que resultarão em acréscimo de remoções ao longo dos anos. Importante destacar que o volume de remoções necessário para o atingimento da meta é de 10,6 M de tCO_2, com a ressalva do cenário hídrico desfavorável vivenciado neste último ano no Brasil.

Manteremos esta meta de remoções até 2025 enquanto não há uma outra metodologia reconhecida para tal, reafirmando nosso compromisso em fortalecer nossas ambições com abordagens metodológicas robustas e em acelerar nossa jornada de descarbonização e remoção de carbono da atmosfera.

COMPROMISSO: Reduzir em 15% as emissões dos escopos 1 e 2 em relação ao volume de produtos acabados - de 0,2241 tCO_2e/t para 0,1905 tCO_2e/t até 2030.



	2015		2022	2023	2024
Realizado	0,2241	...	0,2111	0,2107	0,2046

A intensidade de nossas emissões (escopos 1 e 2) por tonelada de produção foi de 0,2046 $tCO_2e/t7$, o que representa um avanço de 58,8% em relação à meta.

Em 2024, adquirimos duas unidades fabris da Pactiv Evergreen, cujas operações foram integradas às nossas atividades em outubro do mesmo ano. Consequentemente, os cálculos de emissões de gases de efeito estufa no inventário da Suzano passaram a incluir as emissões da atual Suzano Packaging ao longo de todo o ano. Essa incorporação, aliada a aprimoramentos metodológicos, resultou na revisão dos números e KPIs da meta, impactando os resultados do ano-base (2015), dos anos de 2022 a 2024, e a ambição da meta para 2030. Os resultados anuais podem ser verificados na nossa Central de Sustentabilidade.

A partir de 2025, esse Compromisso foi oficialmente substituído pela meta de redução absoluta de emissões de escopos 1 e 2, validada pela SBTi. No entanto, nossa estratégia permanece a mesma: focar na eficiência operacional, na redução do consumo de combustíveis fósseis e na implementação de tecnologias de baixo carbono.

Para saber mais, acesse Compromissos Para Renovar a Vida na Central de Sustentabilidade.

ANÁLISE DE CICLO DE VIDA

A Análise de Ciclo de Vida (ACV) é uma ferramenta fundamental para avaliar o impacto ambiental dos nossos produtos. Alinhada às normas ABNT NBR ISO 14040, a ACV avalia os potenciais impactos desde a extração das matérias-primas até a fase final de produção (*cradle to gate*). Essa análise permite identificar oportunidades de melhoria nos processos produtivos, contribuindo diretamente para a mitigação das mudanças climáticas ao revelar etapas críticas em emissões de gases de efeito estufa e possibilitar a implementação de soluções mais sustentáveis.

Em 2024, 82% do portfólio da Suzano foi coberto por estudos de ACV, incluindo produtos como celulose branqueada e não branqueada, celulose fluff, lignina, celulose microfibrilada (MFC), tissue, e linhas de papéis, como papelcartão, papeis para copos (Bluecup®) e Offset.

PEGADA DE CARBONO X INTENSIDADE CARBONO

No contexto de sustentabilidade e mudanças climáticas, dois indicadores frequentemente utilizados para medir emissões de gases de efeito estufa são a intensidade de carbono e a pegada de carbono. Embora ambos estejam relacionados à avaliação de emissões, eles têm abordagens, escopos e finalidades distintas.

Dentre as principais diferenças, podemos citar:

	Intensidade de carbono	Pegada de carbono
Base de dados	Inventário de GEE corporativo	Análise de Ciclo de Vida do produto (ACV)
Escopo de análise	Emissões totais de GEE da empresa por produção total	Emissões de GEE ao longo do ciclo de vida de um produto
Objetivo	Medir o desempenho geral de uma organização em termos de emissões	Avaliar o impacto climático de um produto específico

É recomendável que esses indicadores sejam utilizados com cautela e sempre com atenção às suas limitações, especialmente no cálculo de emissões indiretas ou na avaliação de desempenho ambiental. O indicador de intensidade de carbono não captura nuances específicas de produtos ou processos individuais. Já a pegada de carbono oferece uma visão mais detalhada, entretanto, para que diferentes resultados sejam comparáveis, é imprescindível que os estudos sigam a mesma metodologia e possuam escopos alinhados.

Os estudos de ACV não apenas compõem os esforços da Suzano para reduzir sua própria pegada de carbono, mas também criam valor para seus clientes ao oferecer soluções que contribuem para a descarbonização de toda a cadeia produtiva.

estratégia de implementação

estratégia de implementação

DESCARBONIZAÇÃO DOS NEGÓCIOS

A estratégia de implementação do nosso plano de descarbonização reflete o comprometimento da empresa com a mitigação dos impactos climáticos por meio de ações concretas que gerem impacto real. A abordagem é estruturada em quatro avenidas principais – Industrial, Logística, Cadeia de Valor e Florestal – e engloba frentes de iniciativas específicas, como gaseificação, eficiência energética, biocombustíveis, bioinsumos, eletrificação e otimização de rotas. Essas avenidas e frentes foram elaboradas a partir de uma análise criteriosa das emissões ao longo de toda a Cadeia de Valor (escopos 1, 2 e 3) e dos riscos e oportunidades relacionados à transição para uma economia de baixo carbono.

Mais de 60 iniciativas de redução de emissões já foram identificadas, abrangendo todas as avenidas de atuação e escopos de emissões. Essas iniciativas encontram-se em diferentes estágios de desenvolvimento técnico e aprovação interna, e formam o portfólio de projetos de descarbonização da Suzano: uma lista que é frequentemente atualizada pelo grupo de trabalho formado por representantes de mais de dez áreas da companhia.

IDENTIFICAÇÃO DE EMISSÕES E PRIORIZAÇÃO DE AÇÕES

No processo industrial, há a utilização de combustíveis fósseis como gás natural, o que responde por aproximadamente 70% das emissões diretas (escopo 1) e representa a maior oportunidade para ações de mitigação.

Na logística, as emissões provenientes do transporte rodoviário e marítimo, que juntas somam 97% das emissões dessa avenida, exigem iniciativas robustas, como a adoção de combustíveis alternativos e a otimização de rotas.

Na Cadeia de Valor, as emissões estão concentradas no uso de insumos industriais e florestais, serviços contratados e no processamento de celulose pelos clientes. Dessa forma, vemos a necessidade de uma abordagem abrangente, que combine o engajamento estratégico tanto de fornecedores, para promover práticas sustentáveis e reduzir emissões nos insumos e serviços contratados, quanto de clientes, incentivando soluções conjuntas para descarbonizar as etapas subsequentes da cadeia produtiva e impulsionar uma transição climática eficaz.

No manejo florestal, as emissões associadas ao transporte de madeira e ao uso de fertilizantes também foram identificadas como prioritárias e demandam soluções que contribuam para a redução de impactos e promovam práticas mais sustentáveis.

AVENIDA INDUSTRIAL

A avenida Industrial busca identificar e desenvolver novos projetos de descarbonização, avançar na pesquisa e desenvolvimento de tecnologias inovadoras e amadurecer soluções já estudadas, com foco na redução do uso de combustíveis fósseis nos processos industriais, impactando as emissões diretas (escopo 1) e de uso de eletricidade (escopo 2).

GASEIFICAÇÃO DE BIOMASSA

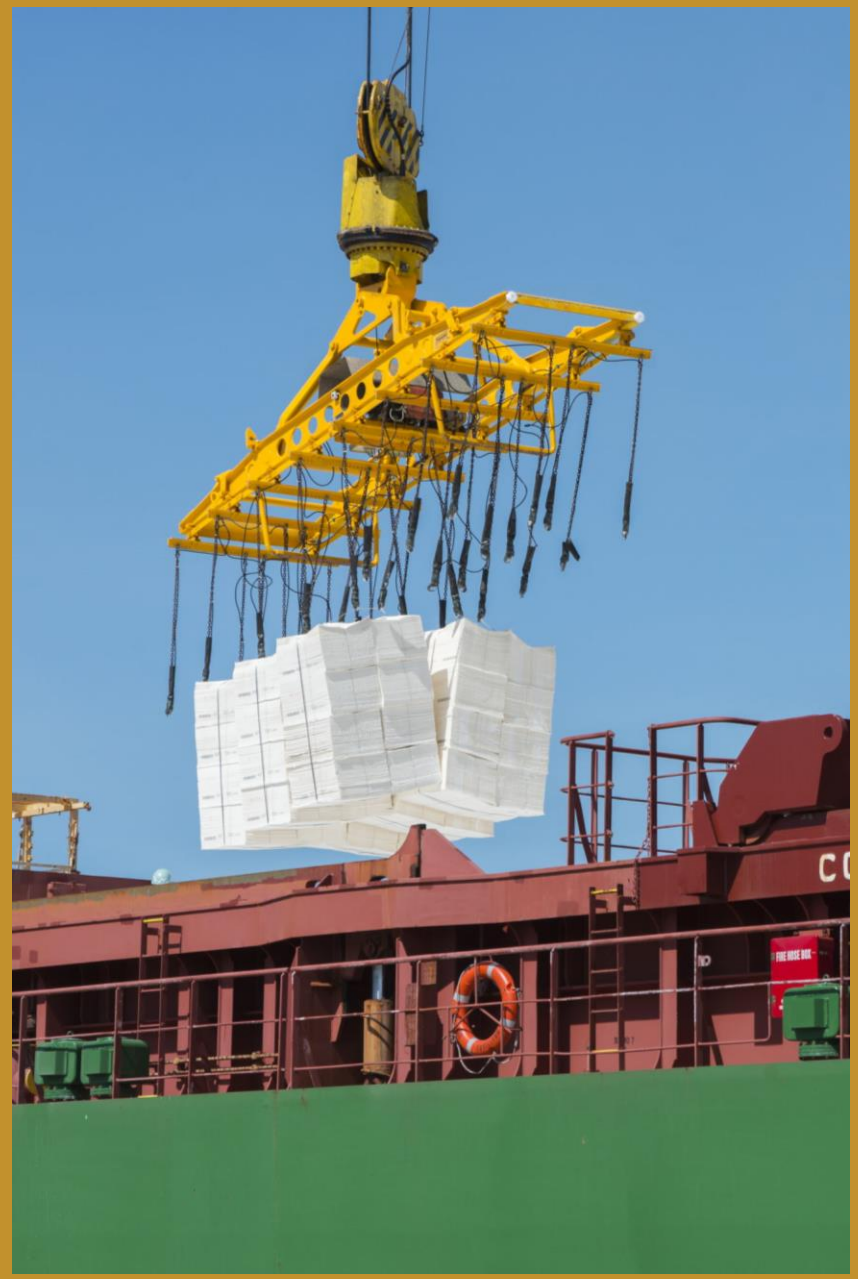
A gaseificação de biomassa é um processo termoquímico que converte a biomassa em uma mistura de gases combustíveis, conhecida como gás de síntese (syngas) por meio do processo de pirólise. Apesar de representar uma alternativa promissora, com grande potencial para a redução de emissões e contribuição para uma transição mais sustentável na indústria, a gaseificação ainda apresenta desafios significativos para sua implementação, como o alto custo de investimento inicial e a disponibilidade de biomassa.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

A frente de Eficiência energética é voltada para a redução do consumo de combustíveis não renováveis e o aumento da eficiência energética nas operações. Investimos em projetos inovadores, como a substituição de turbogeradores movidos a gás natural por modelos movidos a vapor e a implementação de melhorias na recuperação química, visando otimizar o uso de energia e reduzir o consumo de recursos. Em um horizonte próximo, nosso foco é em soluções que promovam um uso mais eficiente da energia, como a substituição de combustíveis pesados e a modernização de equipamentos. Um exemplo é o retrofit da caldeira de recuperação na unidade de Aracruz, que resultou em uma redução significativa de emissões.

Gaseificação de biomassa em Ribas do Rio Pardo

A nova Fábrica da Suzano em Ribas do Rio Pardo, no Mato Grosso do Sul, está totalmente alinhada aos esforços globais para redução da emissão de gases de efeito estufa, por meio de tecnologias que utilizam os subprodutos do processo de fabricação de celulose, gerando um excedente de energia limpa para a rede elétrica nacional do Brasil. É também a nossa primeira unidade industrial a operar com gaseificação de biomassa, o que representa uma redução de 97% nas emissões dos fornos de cal em comparação com uma fábrica que consome combustíveis fósseis.



AVENIDA LOGÍSTICA

A avenida Logística foca na redução das emissões indiretas (escopo 3) provenientes do transporte marítimo e rodoviário de produtos, que representam a maior parcela das emissões dessa área. A estratégia inclui a adoção de combustíveis alternativos de baixo carbono, além da otimização de rotas para aumentar a eficiência no uso de recursos. Projetos voltados para tecnologias inovadoras, como veículos eletrificados e melhorias na gestão de frotas, também são contemplados. Essas iniciativas visam transformar a logística em um pilar essencial para a transição climática, reduzindo o impacto climático e promovendo maior sustentabilidade em toda a cadeia de transporte.

ELETRIFICAÇÃO

A eletrificação na logística é uma frente estratégica para reduzir emissões de gases de efeito estufa, promovendo a substituição de veículos e equipamentos movidos a combustíveis fósseis por opções elétricas, híbridas ou autônomas. Essa abordagem abrange transporte rodoviário, operações portuárias e armazéns, incorporando tecnologias como baterias de recarga ultrarrápida e sistemas de propulsão híbrida. O avanço dessa frente requer parcerias estratégicas com fornecedores, testes de viabilidade e investimentos em infraestrutura de suporte, como pontos de recarga e integração de novas tecnologias.

OTIMIZAÇÃO DE ROTA E CARGA

A frente de Otimização de rota e carga visa maximizar a eficiência no transporte logístico, reduzindo emissões de gases de efeito estufa e custos operacionais. Essa abordagem engloba iniciativas para aumentar o volume transportado por viagem, reduzir deslocamentos com veículos vazios e integrar ciclos de transporte, como o carregamento de diferentes produtos em rotas complementares. Além disso, promove ajustes em processos de planejamento e monitoramento, permitindo o uso mais eficiente de recursos. Com soluções baseadas em dados e tecnologia, essa frente desempenha um papel estratégico na descarbonização e na melhoria da produtividade logística.

Caminhão elétrico em parceria com a VIX

Em 2024, iniciamos a operação do primeiro caminhão elétrico de alta capacidade em Aracruz (ES), em parceria com a empresa VIX. Denominado “Atlas”, o veículo é o primeiro do Brasil a alcançar a capacidade máxima de tração (CMT) de até 120 toneladas. Graças às baterias de fosfato de ferro-lítio (LFP), o veículo pode economizar até 8.300 litros de diesel por mês e evitar a emissão de cerca de 21 toneladas de CO_2. A parceria reforça nossa busca pela inovação sustentável.

AVENIDA

Cadeia de Valor

Essa avenida abrange iniciativas estratégicas para reduzir emissões indiretas (escopo 3) e promover práticas de baixo carbono em toda a nossa cadeia produtiva. Isso inclui a substituição de insumos tradicionais por alternativas de base renovável, diminuindo a intensidade de carbono dos materiais; o incentivo ao uso de biocombustíveis por fornecedores, contribuindo para emissões mais baixas nos seus processos produtivos; e o engajamento ativo com *stakeholders* para fomentar práticas sustentáveis. Além disso, considerando que mais de 50% das emissões do escopo 3 são provenientes do processamento de celulose pelos nossos clientes, envolver esses parceiros na estratégia de transição climática é essencial para alcançar as metas de descarbonização e amplificar o impacto positivo ao longo da Cadeia de Valor.

FORNECEDORES E CLIENTES

O objetivo dessa frente é mapear e apoiar a implementação de iniciativas que promovam a redução de emissões ao longo de toda a cadeia produtiva. Já realizamos um mapeamento inicial das metas de descarbonização divulgadas por nossos principais parceiros, quantificando o impacto potencial desses compromissos na redução das nossas emissões do escopo 3, especialmente nas categorias 1 (bens e serviços comprados), 4 e 9 (transporte e distribuição *upstream* e *downstream*) e 10 (processamento de produtos vendidos).

Esse trabalho permite identificar oportunidades de colaboração, desenvolver soluções sustentáveis e reforçar nosso papel como parceiro estratégico na transição para uma economia de baixo carbono. Em paralelo, são conduzidos processos de engajamento com fornecedores e clientes, fortalecendo a interação entre a Suzano e esses *stakeholders* para alinhar esforços e atingir metas conjuntas de sustentabilidade e descarbonização. Os detalhes serão apresentados não capítulo "Estratégia de engajamento da Cadeia de Valor".

INSUMOS RENOVÁVEIS

A pegada de carbono associada aos materiais utilizados em nossos processos Suzano tem impacto direto nas emissões de escopo 3, representando uma oportunidade significativa para mitigação. Nesse contexto, a frente de Insumos renováveis busca substituir insumos tradicionais de origem fóssil por alternativas de base biológica, priorizando materiais mais sustentáveis e de menor intensidade de carbono. A transição para insumos renováveis fortalece a resiliência da empresa frente às demandas de mercado por soluções mais sustentáveis e contribui para as metas globais de descarbonização.

AVENIDA
Florestal

O objetivo da avenida Florestal é identificar e desenvolver iniciativas de descarbonização ao longo da cadeia florestal, priorizando a adoção de tecnologias e práticas sustentáveis que aumentem a eficiência no uso de insumos e recursos naturais. As emissões dessa avenida abrangem tanto as diretas (escopo 1), como pelo uso de combustíveis fósseis nas operações florestais, no transporte de madeira, e no uso de fertilizantes, quanto as indiretas (escopo 3), relacionadas à produção de fertilizantes, compra de madeira de mercado e transporte realizado por terceiros.

TRANSPORTE DE MADEIRA

No transporte de madeira, há projetos para reduzir o raio médio de abastecimento, como é chamada a distância entre as plantações de eucalipto e as fábricas; além de iniciativas para otimizar rotas, ampliar caixas de carga e expandir o uso de composições de seis semirreboques, os hexatrem.

BIOINSUMOS

Os bioinsumos são produtos biológicos usados na agricultura para melhorar a fertilidade do solo, combater pragas e doenças e promover o crescimento saudável das plantas. Produzidos a partir de microrganismos, materiais vegetais, orgânicos ou naturais, esses insumos minimizam impactos ambientais, como emissões de gases de efeito estufa e a degradação do solo e da água. Contamos com laboratórios em todos os nossos sites para produzir bioinsumos que oferecem controle biológico eficiente, reduzindo a necessidade de defensivos químicos e o gasto energético com sua aplicação nas áreas de plantio. Além disso, exploramos o uso de produtos biológicos para aumentar a disponibilidade de nutrientes no solo e melhorar o crescimento das árvores, em parceria com instituições de pesquisa e alinhada às necessidades específicas das florestas. Estimular a produção nacional de bioinsumos também gera benefícios sociais, como a promoção de empresas menores e mais especializadas, contribuindo com a distribuição mais equitativa dos lucros e dividendos no mercado.

Frentes transversais

BIOCOMBUSTÍVEIS

A frente de Biocombustíveis é transversal, ou seja, abrange ações em mais de uma avenida estratégica da Suzano, promovendo soluções integradas para a substituição de combustíveis fósseis por alternativas renováveis em diferentes áreas. Essa frente contempla o desenvolvimento e a aplicação de combustíveis como biodiesel, biometano, óleo vegetal e biogás, com foco em descarbonização e eficiência.

Na área industrial estamos intensificando o uso de biomassa florestal, principalmente proveniente de resíduos madeireiros, otimizando a utilização desses subprodutos para aumentar a participação de fontes de energia renováveis em suas operações. Além disso, pesquisamos biocombustíveis alternativos, como o biometano e biogás, que podem, inclusive, ser produzidos diretamente dentro das fábricas a partir de subprodutos.

Em Logística, a frente de biocombustíveis foca no desenvolvimento e uso de alternativas como biodiesel, biometano, etanol e biocombustíveis de segunda geração no transporte de produtos, contribuindo para a redução de emissões e da dependência de recursos não renováveis. Em parcerias com a indústria marítima, estudamos possibilidades do uso de biometanol verde em navios transatlânticos. De forma semelhante, na Cadeia de Valor, essa frente promove o uso de combustíveis renováveis no transporte de insumos e serviços adquiridos, diminuindo as emissões de gases de efeito estufa e fomentando uma cadeia de transporte mais sustentável e eficiente.

A avenida Florestal também participa dessa frente, tendo como foco a substituição de combustíveis fósseis utilizados em operações florestais, como no transporte de madeira e no manejo de áreas produtivas. Também estudamos o uso de alternativas renováveis, como biodiesel e biometano, para abastecer veículos e equipamentos florestais.

NOVOS NEGÓCIOS

A frente transversal de Novos Negócios destaca-se por impulsionar a transição para uma economia de baixo carbono por meio de soluções inovadoras aplicadas em diversas avenidas.

Na Indústria, concentra-se na busca por tecnologias inovadoras que permitam substituir combustíveis fósseis por fontes de energia renováveis, como o hidrogênio verde, em processos industriais. Além disso, essa frente abrange a exploração de soluções para a remoção e utilização de CO_2, como a captura e armazenamento de carbono (CCS, na sigla em inglês) e o aproveitamento do CO_2 em processos produtivos, como na síntese de combustíveis.

Na Logística, foca no desenvolvimento de alternativas energéticas para promover maior eficiência e redução de emissões no transporte.

No contexto Florestal, busca por parcerias como para produção de fertilizantes organominerais e na utilização de resíduos industriais como fonte de nutrientes para nossos plantios de eucalipto.

Essas iniciativas não só são essenciais para atingir nossas metas de descarbonização, mas também nos posicionar na vanguarda do desenvolvimento de novas tecnologias que podem transformar o mercado e gerar vantagens competitivas, alinhando-se às crescentes demandas por soluções sustentáveis e à evolução para uma economia mais verde e resiliente.

PRINCIPAIS INICIATIVAS

As iniciativas de descarbonização são os principais mecanismos e estratégias adotados por organizações para reduzir emissões de gases de efeito estufa e alcançar metas climáticas. Na Suzano, cada avenida possui iniciativas específicas, alinhadas aos seus desafios e escopo de emissões que abrange, e avaliadas considerando seu horizonte de implementação: curto prazo (até três anos), médio prazo (até sete anos) e longo prazo (oito anos ou mais). Para as emissões diretas, os principais projetos estão voltados para a transição a fontes de energia de baixo carbono, melhorias em eficiência energética e inovação nos processos produtivos. Além disso, enfrentamos o importante desafio de estender a descarbonização para toda nossa Cadeia de Valor, visto a relevância das emissões indiretas no nosso impacto climático.

A gestão dos projetos de descarbonização inclui a manutenção de uma lista oficial de projetos atualizada para cada frente. Essa lista contém informações detalhadas como CAPEX necessário, estágio de aprovação, potencial de redução de emissões, Valor Presente Líquido (VPL) e outros indicadores relevantes. Esses dados são integrados à ferramenta da Curva de Custo Marginal de Abatimento, que gera *insights* cruciais, como o investimento total necessário para a execução dos projetos, o custo médio para abatimento de emissões e a redução de emissões total esperada em um portfólio específico de projetos.

Os projetos também alimentam cenários que simulam as projeções de emissões futuras e os impactos esperados das iniciativas em diferentes níveis de maturidade. Isso permite visualizar a viabilidade técnica e econômica de cada alternativa e embasar decisões estratégicas.

Esse processo sistemático e colaborativo garante que novas oportunidades de descarbonização sejam continuamente identificadas, avaliadas e incorporadas ao plano. Assim, nossa curva de descarbonização permanece atualizada e alinhada às metas climáticas, promovendo avanços sólidos em direção a uma economia de baixo carbono.

INICIATIVAS DE DESCARBONIZAÇÃO DE CURTO PRAZO

No horizonte de curto prazo, definido como até três anos, mantemos o enfoque na aprovação e implementação de projetos com viabilidade técnica e financeira promissora, priorizando os que possuem custo marginal de abatimento negativo (ou seja, projetos cujo custo de implementação é inferior aos benefícios financeiros que eles proporcionam, o que os torna economicamente vantajosos ao mesmo tempo em que ajudam a reduzir as emissões de carbono). Uma ferramenta essencial nesse processo é o Preço Interno de Carbono (PIC), que auxilia na priorização e aprovação de projetos, alinhando decisões financeiras com as metas de descarbonização.

Atualmente, os projetos identificados como prioritários para a etapa de curto prazo abrangem as frentes de eficiência energética, gaseificação, eletrificação, otimização de rotas e biocombustíveis. Um exemplo em fase de implementação é o projeto de substituição de óleo BPF por óleo vegetal em caldeiras na unidade de Três Lagoas (MS). Este projeto tem como objetivo substituir o combustível auxiliar utilizado nas caldeiras pelo óleo vegetal gerado a partir do bagaço de soja. A substituição já foi implementada nas caldeiras CR1 e CF, e a redução de emissões esperada é de 5.000 tCO_2e/ano.

Outro grande projeto em andamento visa otimizar a matriz energética da unidade Limeira (SP), com o objetivo principal de aumentar sua competitividade. Esse projeto busca reduzir a dependência de gás natural para a cogeração de energia, melhorar a qualidade do condensado da evaporação para utilização na linha de fibras, diminuir a compra externa de biomassa e aumentar a eficiência operacional. Após aprovação em 2024, os próximos passos incluem a montagem eletromecânica, o início do comissionamento e o *startup*, previsto para o final de 2025. A expectativa é uma redução de emissões de aproximadamente 26.000 tCO_2/ano na unidade com a implementação desse projeto.

A curto prazo, a Suzano também continuará investindo em melhorias de rotina voltados para a eficiência energética, como o Projeto Thor - uma iniciativa voltada para a otimização de processos por meio da aplicação de *machine learning*. O projeto otimiza a alocação de vapor em turbogeradores, ampliando a geração de energia elétrica renovável e reduzindo o consumo específico de vapor em etapas como evaporação e secagem. Além disso, prevê e ajusta o consumo de gás natural, maximizando o uso eficiente desse recurso e minimizando custos adicionais. Em 2024, a iniciativa poupou a queima de 17 milhões de metros cúbicos de gás natural e evitou a queima de 2000 toneladas de óleo combustível.

Em termos de investimentos estratégicos, continuaremos a buscar recursos para viabilizar a implementação de projetos, tanto internamente quanto externamente, utilizando os instrumentos financeiros mencionados na seção “Planejamento financeiro”.

Na avenida da Cadeia de Valor, priorizamos o engajamento com *stakeholders*-chave para o estabelecimento e avanço de metas de descarbonização. A redução das emissões na cadeia de valor é um aspecto essencial, pois reflete diretamente nas nossas emissões.

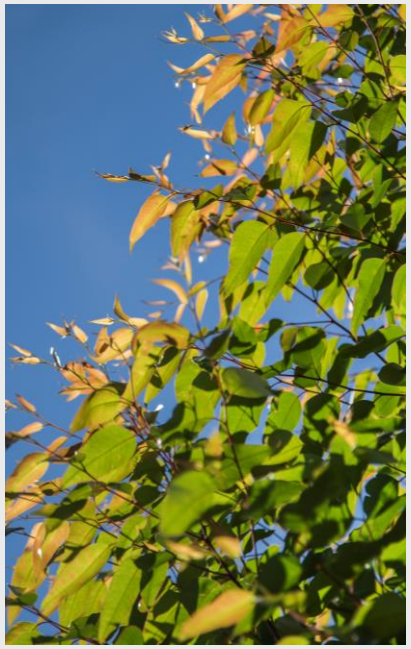
INICIATIVAS DE DESCARBONIZAÇÃO DE MÉDIO PRAZO

No horizonte de médio prazo, definido como até sete anos, estamos comprometidos com o avanço de projetos que, embora ainda não possuam viabilidade técnica totalmente comprovada através de estudo de engenharia básica, são soluções identificadas como boas oportunidades e apresentam viabilidade financeira quando o PIC é incorporado às análises. Esses projetos também têm como característica o custo marginal de abatimento negativo.

As principais iniciativas dos projetos de médio prazo já identificados estão relacionadas à eficiência energética, eletrificação, otimização de rotas e novos negócios. Nessa etapa, o foco está em superar as barreiras técnicas existentes, investir em estudos adicionais e realizar testes que possibilitem a validação e implementação das iniciativas.

Além disso, será essencial intensificar os esforços para identificar e avaliar novas alavancas de médio prazo, ampliando o portfólio de iniciativas capazes de contribuir para a descarbonização. Esse trabalho incluirá o mapeamento contínuo de oportunidades, a realização de estudos técnicos e financeiros, e o engajamento com parceiros estratégicos.

INICIATIVAS DE DESCARBONIZAÇÃO DE LONGO PRAZO



As iniciativas de descarbonização de longo prazo representam um campo promissor para a Suzano, no qual tecnologias disruptivas e projetos de alta complexidade desempenham papel central na transformação de operações e no alcance de uma pegada de carbono significativamente reduzida. Nesse horizonte, projetado para um período superior a oito anos, o foco recai sobre iniciativas inovadoras que ainda exigem tanto comprovação técnica quanto viabilidade financeira.

No setor de papel e celulose, algumas soluções emergentes estão ganhando destaque como potenciais alavancas de descarbonização, entre elas a utilização de hidrogênio como combustível de baixo carbono em caldeiras. Contudo, sua aplicação ainda exige estudos aprofundados para confirmar a viabilidade técnica e econômica para o setor. Esse tipo de adaptação, que pode incluir a modificação de equipamentos existentes ou a introdução de novas tecnologias, tem o potencial de reduzir drasticamente as emissões de gases de efeito estufa em processos industriais intensivos em energia.

Outra perspectiva relevante é a eletrificação de operações florestais, com a adoção de maquinário elétrico para atividades como transporte de madeira, colheita e movimentação no campo.

No transporte marítimo, há necessidade de desenvolvimento de combustíveis renováveis economicamente viáveis. Dentre as alternativas, estamos avaliando o biometanol.

Adicionalmente, a bioenergia combinada com captura e armazenamento de carbono (BECCS, na sigla em inglês) são consideradas soluções promissoras para promover emissões negativas, permitindo não apenas neutralizar emissões residuais, mas também capturar carbono da atmosfera de forma eficaz.

Essas soluções, no entanto, exigirão investimentos significativos em infraestrutura, pesquisa e desenvolvimento, além de parcerias estratégicas com outros atores do setor e da Cadeia de Valor. Estamos comprometidos em acompanhar de perto o avanço dessas tecnologias e fomentar condições que acelerem sua implementação. Isso inclui apoiar políticas públicas que incentivem o desenvolvimento de energias renováveis e infraestrutura de baixo carbono, além de nos engajar em iniciativas colaborativas que viabilizem projetos piloto e escaláveis.

curva mac

Nossa curva de Custo Marginal de Abatimento (MAC, sigla em inglês) reúne projetos voltados à redução de emissões nos escopos 1, 2 e 3, abrangendo diferentes estágios de maturidade, status de aprovação e prazos de implementação que variam entre curto e longo prazo. A ilustração apresenta uma seleção de projetos em avaliação para a descarbonização das atividades da companhia, não representando a totalidade das iniciativas em análise.

Por se tratar de uma ferramenta de uso interno, a MACC inclui informações estratégicas, tais como dados de projetos ainda não divulgados ao público, cujas análises de viabilidade técnica e econômica estão em andamento. Portanto, as informações detalhadas são tratadas como sensíveis e restritas.

ENTENDENDO A CURVA MAC

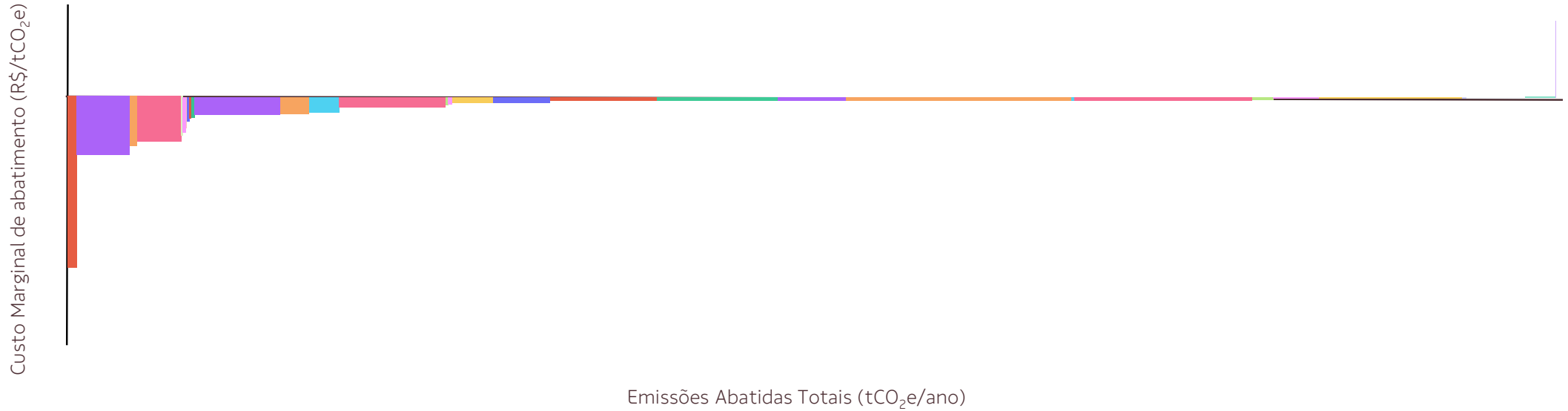
A curva MAC ranqueia as iniciativas de descarbonização em termos de custo-efetividade. Ela mostra um retrato estático da análise de uma carteira de projetos em um determinado período. Cada retângulo do gráfico representa um projeto de redução de emissões analisado.

O eixo Y do gráfico mostra o custo marginal de abatimento de uma tonelada de CO_2e em $/t$CO_2e$ (visualizado como a altura do retângulo). Para o cálculo dessa variável, além do total em emissões reduzidas ou evitadas, a Suzano utiliza o Valor Presente Líquido (VPL) como parâmetro financeiro. Projetos com um custo marginal de abatimento negativo (localizados abaixo do eixo X) correspondem a opções que trazem algum ganho financeiro para a empresa (VPL positivo), seja por meio de redução de custo ou geração de receita adicional.

O eixo X demonstra as emissões abatidas totais em tCO_2e (visualizado como a base do retângulo). O valor total do eixo X retorna o potencial de redução de todos os projetos somados.

Os projetos são sequenciados em ordem crescente de custo marginal de redução (os "mais negativos" à esquerda), e à medida que novos projetos e tecnologias surgem, ou parâmetros (tempo, custo) se atualizam, o gráfico deve ser renovado.

CURVA DE CUSTO MARGINAL DE ABATIMENTO (MACC)



Resiliência e adaptação climática

Resiliência e adaptação climática

Reconhecemos a importância de implementar ações de resiliência e adaptação climáticas para enfrentar os desafios impostos pelas mudanças do clima. Nosso negócio depende de ecossistemas saudáveis e de um clima estável, o que nos motiva a adotar medidas proativas para garantir a sustentabilidade a longo prazo.

Como parte de nossas iniciativas de resiliência climática, investimos significativamente em medidas preventivas e tecnológicas, com foco em aprimorar a produtividade, qualidade e resiliência de nossos plantios. Nossos esforços de curto, médio e longo prazo abrangem cinco frentes principais: melhoramento do eucalipto, biotecnologia, manejo florestal, nutrição do solo e proteção florestal.

Alguns exemplos de como estamos atuando no desafio da mudança climática

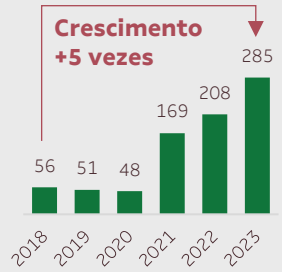
Monitoramento climático e inteligência para aplicação do manejo adaptativo

Manejo voltado para conservação e proteção do solo

Identificação, desenvolvimento e produção de biocontrole

LIBERAÇÃO DE INIMIGOS NATURAIS POR ANO

MM de insetos



Fonte: rede RAPID Suzano

Para fortalecer a adaptação e resiliência das plantações frente aos cenários climáticos futuros de cada uma das regiões, investimentos têm sido direcionados para a caracterização de genótipos em grande escala quanto à sensibilidade a pesticidas, resistência a doenças e pragas e tolerância a estresses abióticos (como o hídrico). Novos clones de eucalipto estão sendo desenvolvidos para aliar alta produtividade e maior resistência às mudanças climáticas, levando em conta fatores como taxa de crescimento, teor de celulose e estresse ambiental. O processo envolve técnicas avançadas, como recombinação genética por polinização controlada para ampliar a diversidade do germoplasma, ferramentas genômicas para seleção de clones mais adaptados e uma robusta validação por meio de avaliações de campo e análises laboratoriais.

Associado a estes estudos, avaliamos os novos materiais genéticos do ponto de vista da resiliência a condições adversas e uso mais eficiente da água. Nesse contexto, a FuturaGene, nossa divisão de biotecnologia, desempenha um papel central na adaptação aos efeitos das mudanças climáticas, realizando pesquisas e desenvolvendo biotecnologias e melhoramentos genéticos para aumentar a produtividade do eucalipto em diferentes cenários climáticos.

Conjuntamente, a equipe de meta-análise para manejo florestal realiza a caracterização de cada ambiente de produção para que as recomendações em alocação clonal e práticas de cultivo sejam as mais adaptadas às condições e cenários regionais e garantam o uso eficiente dos recursos contribuindo para a sustentabilidade. Com o Tetrys, nosso software inovador para alocação clonal, garantimos que todas as nossas áreas plantadas recebam a indicação do material genético adequado.

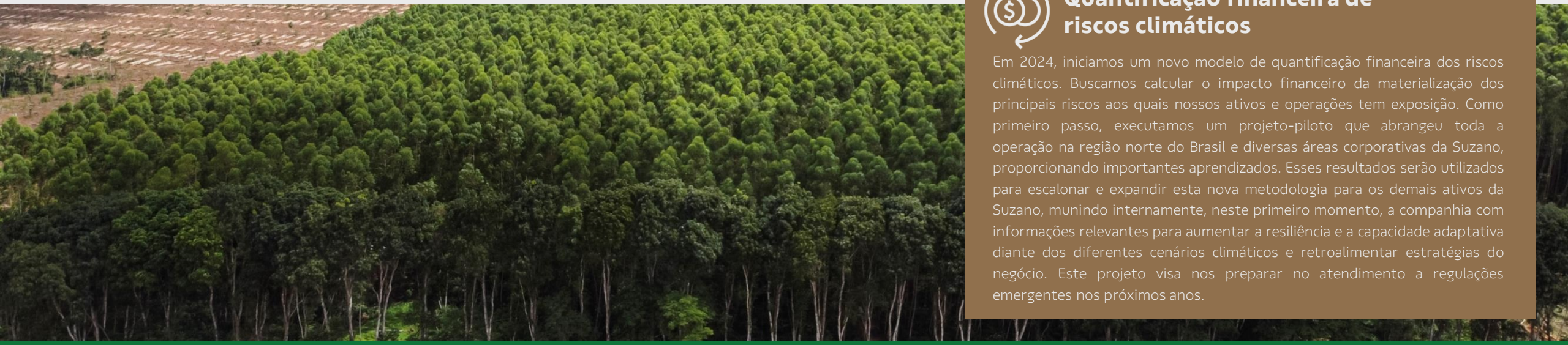
Nosso manejo florestal adaptativo permite ajustar ações com base em previsões climáticas, como intensificar estruturas de combate a incêndios em períodos de seca ou otimizar o calendário de fertilizações em condições favoráveis. Buscamos constantemente inovações para aumentar a eficiência dos processos, reduzindo o uso de recursos naturais e fortalecendo tanto a produtividade quanto a resiliência florestal. Além de todas essas iniciativas, seguimos também os padrões de manejo florestal responsável das certificações Forest Stewardship Council® - FSC® (C010014) e PEFC - Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC/28-32-63).

INTEGRAÇÃO DE RISCOS E OPORTUNIDADES

Adicionalmente, em 2024, anunciamos a intenção de investir US$ 100 milhões em iniciativas para impulsionar esforços globais de proteção e restauração da natureza ao longo da próxima década. Como parte desse projeto, serão destinados inicialmente US$ 30 milhões a uma série de iniciativas globais para acelerar a pesquisa e educação em conservação, mudanças climáticas e sustentabilidade corporativa, com foco em ecossistemas brasileiros.

Na frente de restauração, destacamos também nossos trabalhos por meio da Biomas, uma empresa criada em parceria com Itaú Unibanco, Marfrig, Rabobank, Santander e Vale, com o objetivo de restaurar 2 milhões de hectares de áreas degradadas, a partir do plantio de aproximadamente 2 bilhões de árvores nativas, em um modelo de negócios em larga escala.

Saiba mais em: Biomas



Quantificação financeira de riscos climáticos

Em 2024, iniciamos um novo modelo de quantificação financeira dos riscos climáticos. Buscamos calcular o impacto financeiro da materialização dos principais riscos aos quais nossos ativos e operações tem exposição. Como primeiro passo, executamos um projeto-piloto que abrangeu toda a operação na região norte do Brasil e diversas áreas corporativas da Suzano, proporcionando importantes aprendizados. Esses resultados serão utilizados para escalonar e expandir esta nova metodologia para os demais ativos da Suzano, munindo internamente, neste primeiro momento, a companhia com informações relevantes para aumentar a resiliência e a capacidade adaptativa diante dos diferentes cenários climáticos e retroalimentar estratégias do negócio. Este projeto visa nos preparar no atendimento a regulações emergentes nos próximos anos.

Adotamos uma perspectiva estratégica e abrangente para abordar riscos e oportunidades climáticas. A avaliação contínua de emissões de gases de efeito estufa em toda a cadeia de valor e a identificação de riscos de transição, como regulações emergentes, barreiras comerciais e demandas crescentes por projetos de descarbonização, são subsídios fundamentais para estratégias eficazes de redução de emissões.

Medidas como a substituição de combustíveis fósseis, o desenvolvimento de produtos renováveis e o aumento da eficiência operacional são projetadas para mitigar riscos específicos, como os regulatórios e de mercado, enquanto reforçam a competitividade da empresa.

Para riscos físicos, avaliamos nossa vulnerabilidade às alterações climáticas do ponto de vista de toda a Cadeia de Valor, e adotamos uma abordagem preventiva em nossa gestão e operações. A partir dos cenários climáticos, baseados nos modelos do IPCC, conseguimos compreender melhor as condições climáticas e a disponibilidade hídrica, as quais podem comprometer os serviços ambientais (ex: regulação climática local; produção de água), afetando diretamente as atividades da empresa e, por vezes, de nossos fornecedores, clientes, e comunidades do entorno.

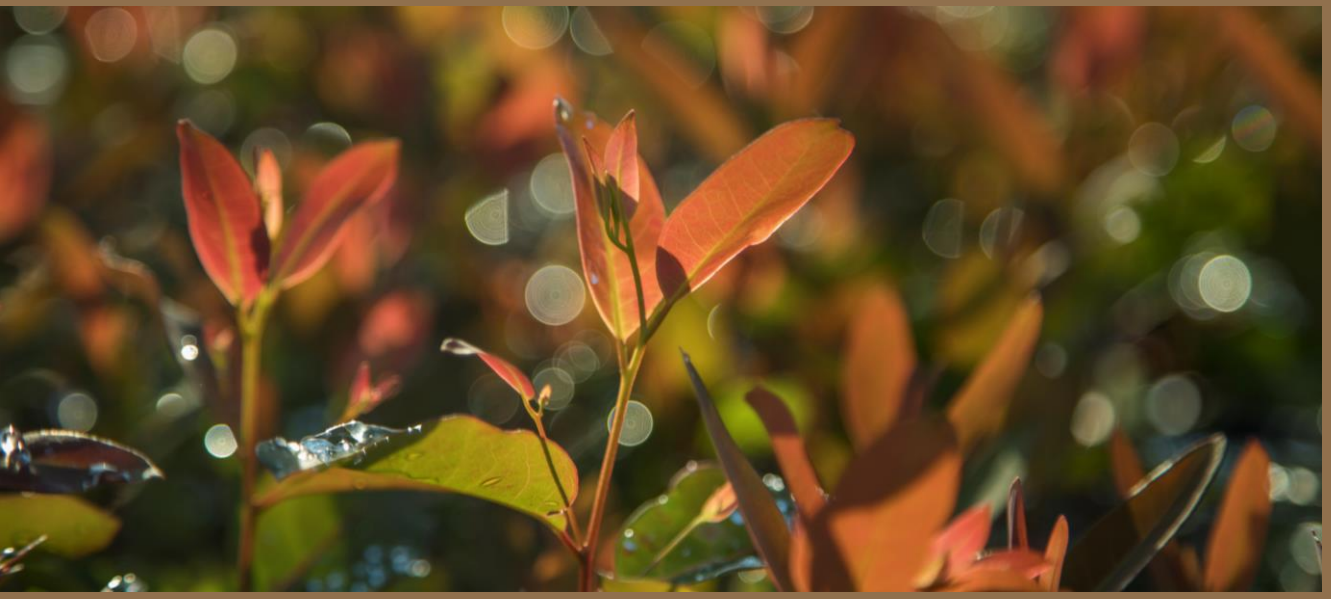
Para mais detalhes sobre a governança de riscos e oportunidades, acesse: Gestão de Riscos

ESTRATÉGIA DE ENGAJAMENTO DA CADEIA DE VALOR

ESTRATÉGIA DE ENGAJAMENTO DA CADEIA DE VALOR

ENGAJAMENTO DE FORNECEDORES

A Suzano entende que o enfrentamento das mudanças climáticas é uma responsabilidade compartilhada. E a parceria com a cadeia de valor é um fator determinante para o movimento rumo a uma economia de baixo carbono. Como forma de formalizar e fomentar esta importância estruturamos um programa de engajamento voltado a nossa cadeia de valor com o objetivo de contribuir com nossos fornecedores e clientes mais relevantes a também evoluírem em sua jornada na agenda climática, com ambições e compromissos definidos, rumo a descarbonização.



PILARES ESTRATÉGICOS

Coleta de dados primários para retroalimentar o Inventário (Escopo 3) da Suzano

Ações de engajamento separada por grau de maturidade, visando evolução ao longo dos ciclos

Viabilização de parcerias para transformação via descarbonização

O programa de engajamento da Cadeia de Valor tem como objetivo contribuir para que nossos fornecedores prioritários se envolvam ativamente na agenda. Por meio de um relacionamento mais colaborativo, buscamos orientar, oferecer capacitações, co-construir soluções e incentivar esses fornecedores a evoluírem em maturidade na agenda. Definimos nossos 100 principais fornecedores (por *spend* e emissões), e coletaremos informações detalhadas que nos permitiram classifica-los de acordo com a sua maturidade. Esse trabalho será fundamental para o entendimento de como podemos conduzir nosso programa e definir um plano estratégico com resultados esperados e uma jornada de conhecimento para o próximo ciclo de acordo com a maturidade definida para o fornecedor. A partir desse diagnóstico, passaremos a compartilhar planos de ação personalizados com os fornecedores, respeitando seus diferentes estágios de avanço. Além disso, ofereceremos treinamentos adaptados aos níveis de maturidade identificados, garantindo que cada parceiro tenha acesso ao conteúdo mais relevante para sua realidade e possa evoluir de forma consistente dentro da jornada climática proposta.

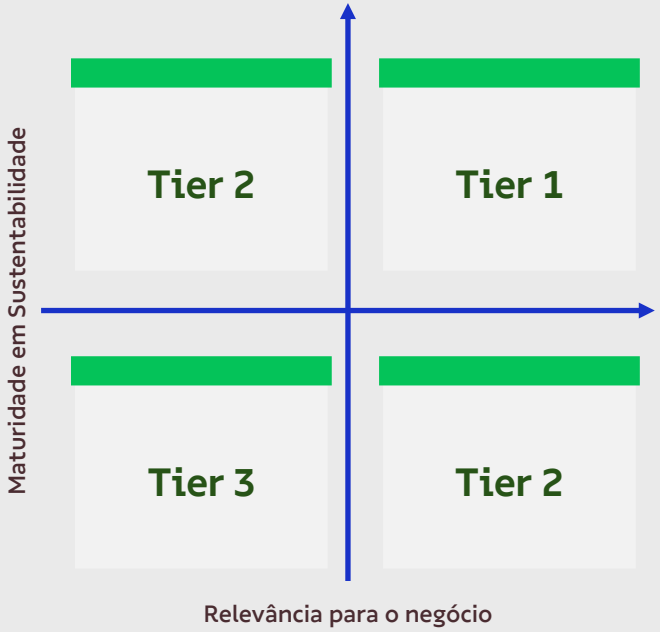
Em paralelo, seguimos com o CDP *Supply Chain*, que tem como objetivo engajar e auxiliar fornecedores na mensuração, transparência de dados, definições de metas e avaliação de riscos e oportunidades relacionadas às mudanças climáticas. O programa possibilita a ampliação do conhecimento nesse tema na Cadeia de Valor, com consequente amadurecimento da gestão de emissões por parte dos fornecedores. Para medir o sucesso de nosso engajamento, utilizamos a média de engajamento de outras empresas participantes do programa CDP *Supply Chain* como parâmetro. Para 2024, no quarto ciclo do programa, mantivemos o número de convidados do ano anterior (200), dos quais 161 (80%) representantes de categorias consideradas críticas em termos de emissões de GEE participaram voluntariamente, um engajamento superior à média de 40% das demais empresas que também utilizam a plataforma do CDP *Supply Chain*

ENGAJAMENTO DE CLIENTES

Manter uma relação próxima com nossos clientes é essencial, e nossa meta de engajamento até 2028 reforça esse compromisso. Nossos produtos incorporam atributos de sustentabilidade que nos diferenciam no mercado — como a celulose com uma das menores intensidades de emissão da indústria, segundo a *Transition Pathway Initiative*.

Para fortalecer essa agenda, iniciamos uma estratégia de engajamento com foco em descarbonização, biodiversidade e impacto social com clientes. O objetivo é apoia-los em suas jornadas de sustentabilidade, identificar sinergias e promover práticas alinhadas à economia de baixo carbono.

Desenvolvemos uma matriz de segmentação e priorização dos clientes globais de celulose, baseada em dois eixos principais:



Maturidade em Sustentabilidade: considera o nível de ambição dos clientes (incluindo compromissos com a SBTi), alinhamento com as metas da Suzano e histórico de engajamento em temas ESG.

Relevância para o Negócio: avalia volume de compras, força do relacionamento comercial e envolvimento em agendas estratégicas da companhia.

Com base nessa análise, os clientes são alocados em quartis (*tiers*) e recebem roteiros de engajamento específicos — individuais ou por grupos — que incluem: compartilhamento de dados ESG, sessões educativas, trocas técnicas, engajamento da cadeia de valor e desenvolvimento de projetos conjuntos de sustentabilidade.

INICIATIVAS COM CLIENTES

Estamos desenvolvendo uma série de iniciativas com clientes, como os exemplos abaixo que, além de promoverem a neutralização de emissões de carbono, geram conscientização sobre práticas mais sustentáveis.

Livros Carbono Zero

Com nossa marca de papel Pólen®, estabelecemos parcerias com editoras líderes do mercado – Companhia das Letras, Record e Sextante – para compensar as emissões associadas a mais de 50 mil exemplares de livros, incluindo títulos como Em Defesa do Tempo (Jenny Odell, editora Companhia das Letras), É Assim que Começa (Colleen Hoover, editora Record) e Uma Boa Vida (Robert Waldinger, editora Sextante). O projeto contou com uma consultoria especializada para mapear e calcular a pegada de carbono de todo o ciclo de vida dos livros, desde o cultivo do eucalipto, matéria-prima para o papel, até o descarte ou reciclagem das obras. Cada título foi analisado individualmente, considerando características como tamanho, tipo de capa e número de páginas, que influenciam nas emissões ao longo do processo produtivo. A neutralização foi realizada utilizando créditos de carbono gerados por nós, provenientes de projetos certificados.

Neutralização de Emissões de Carbono em Embalagens

Outra importante iniciativa foi conduzida em parceria com a gráfica Box Print e a farmacêutica Merck, visando a compensação das emissões geradas na fabricação de 6 milhões de caixas de medicamentos. A análise da pegada de carbono foi realizada com apoio de uma consultoria especializada, que avaliou os materiais utilizados, como tinta, cola, papel cartão e verniz. Com base no mapeamento, foi determinado que cada embalagem possui uma média de 14,92 gramas de CO_2e. Para a neutralização, foram utilizados 103 créditos de carbono, distribuídos entre a Suzano e a Box Print.

ADVOCACY E INFLUÊNCIA

Entendemos que temos um papel de agente transformador no enfrentamento das mudanças climáticas e no avanço da agenda de justiça climática. Fazemos isso em diferentes frentes, e uma delas são nossas ações de *advocacy*, engajamento e educação.

Orientamos nossas atividades de influência de maneira consistente com os objetivos do Acordo de Paris, com o principal objetivo de buscar restringir o aumento da temperatura global a 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais, incluindo nas associações setoriais de que participamos. Também reconhecemos que o avanço da economia verde brasileira depende de um marco regulatório robusto e de legislações que estejam em sintonia com as melhores práticas internacionais. Nesse contexto, buscamos fomentar o debate nacional e internacional sobre regulações de carbono, explorando o enorme potencial do Brasil nesse campo e abordamos esse tema com as seguintes associações:

- Indústria Brasileira de Árvores (Ibá), na qual temos participação no Conselho Deliberativo e em outros comitês;
- Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), no qual participamos ativamente de Câmaras Técnicas (CTs);
- Associação Brasileira de BioInovação (ABBI), da qual somos membro e participamos de grupos de trabalho;
- *Forest Solution Group* (FSG) do *World Bussines Council for Sustainability Development* (WBCSD), no qual somos membros;
- *Climate Connection*, no qual somos membro;
- Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura, da qual o CEO da Suzano é membro;
- Grupo de Trabalho do Teste Piloto do *GHG Protocol Land Use*, no qual nossa gerente de Mudanças Climáticas faz parte do *Advisory Committee*.

Além disso, acompanhamos de perto a evolução de políticas públicas no Brasil que influenciam a agenda de transição climática, tais como Mercado de Carbono Brasileiro (Lei 15.042), Lei do Combustível do Futuro (Lei 14.993/24), Marco Regulatório do Hidrogênio (Lei 14.948/24) e o Plano Clima.

Para saber mais, acesse: **Mudanças Climáticas na Suzano.**

EVENTOS E FÓRUNS

Na participação em eventos e fóruns, buscamos influenciar e acompanhar a evolução de tendências da agenda climática nacional e internacional. Essa presença consistente reflete nosso compromisso em influenciar positivamente a pauta climática internacional, conectando as agendas de florestas, biodiversidade e clima para enfrentar os desafios globais de maneira abrangente.

Em 2024, participamos de mais de 35 espaços de fala relacionados a diferentes discussões de clima, tais como mercados de carbono, transição energética justa, inovação e biodiversidade, estabelecendo uma colaboração ativa com mais de 200 organizações internacionais da sociedade civil, empresas e outros atores. Os eventos de destaque do ano foram a New York Climate Week e a COP29.

PARTICIPAÇÃO EM COPs

Participamos de maneira consistente em COPs de Clima por aproximadamente 10 anos, com uma atuação estratégica e comprometida, acompanhando os principais pontos de negociação, firmando e reafirmando laços com importantes *stakeholders*, e participando de painéis e discussões de relevância, protagonizando a construção de soluções climáticas integradas e inclusivas.

Acreditando na conexão entre clima, biodiversidade e desertificação para o combate da crise climática, em 2024, marcamos presença nas principais COPs, incluindo a COP29, em Baku, Azerbaijão; a COP16 da Biodiversidade, em Cali, Colômbia; e a COP16 da Desertificação, em Riad, Arábia Saudita. Essas participações nos permitiram o engajamento em discussões nacionais e internacionais, além da promoção de reuniões bilaterais com stakeholders estratégicos e da consolidação de nossa visão de sustentabilidade.

Para a COP30, que ocorrerá este ano no Brasil, estamos nos preparando de forma robusta. Um grupo de executivos da companhia está fortemente engajado para participar de discussões sobre uma economia de baixo carbono, acompanhar as negociações da UNFCCC e os desdobramentos do Acordo de Paris, além de promover o diálogo com *stakeholders* para evidenciar o papel transformador do setor florestal do Sul Global na agenda climática.

além da descarbonização

além da descarbonização

Ir além da descarbonização significa adotar uma estratégia integrada que não apenas reduz emissões, mas também fortalece a resiliência dos ecossistemas e promove uma economia mais sustentável. Isso envolve a conservação e regeneração de florestas para garantir a remoção e o estoque contínuo de carbono, além da substituição de materiais fósseis por produtos renováveis. A bioeconomia desempenha um papel central nesse processo, impulsionando soluções inovadoras baseadas em recursos naturais de forma sustentável. Além disso, enfrentar as mudanças climáticas requer considerar impactos socioeconômicos e ecológicos, garantindo que comunidades locais se beneficiem da transição para um modelo de desenvolvimento que equilibre crescimento econômico, preservação ambiental e justiça climática.

REMOÇÕES FLORESTAIS

A remoção de carbono por meio de florestas é uma estratégia essencial no combate às mudanças climáticas, representando uma das soluções mais eficazes e acessíveis para estabilizar o clima. Segundo o IPCC, o setor de agricultura, florestas e outros usos da terra (AFOLU, na sigla em inglês) pode contribuir com até 30% das reduções necessárias para limitar o aquecimento global a 2°C, sendo que grande parte dessas oportunidades de mitigação está associada às florestas. Além de contribuir diretamente para a mitigação das mudanças climáticas, as florestas oferecem inúmeros benefícios adicionais que reforçam sua importância na construção de um futuro sustentável.

As florestas plantadas, em particular, combinam a capacidade de remoção de carbono com benefícios econômicos e sociais tangíveis. Quando manejadas de forma sustentável, podem atender à demanda por produtos florestais enquanto ajudam a restaurar terras degradadas, estimulam a geração de empregos e promovem o desenvolvimento de comunidades locais.

BASE FLORESTAL SUZANO

1,7 milhão
de hectares de áreas destinadas ao plantio de eucalipto

1,1 milhão
De hectares de áreas destinadas à conservação da mata nativa

A Suzano possui uma base florestal de aproximadamente 2,8 milhões de hectares, que inclui plantações de eucalipto e uma das maiores áreas de floresta nativa privada protegida do Brasil (aproximadamente 1,1 milhão de hectares em 2024). Juntas, florestas nativas e plantações de eucalipto contribuem diretamente para remover e armazenar CO_2 da atmosfera.

1,2 milhão
de mudas de eucalipto plantadas por dia

MANUTENÇÃO DE ESTOQUE

Além das remoções ativas de carbono, a preservação dos estoques florestais já acumulados é crucial para evitar que grandes quantidades de CO_2 sejam liberadas na atmosfera, desempenhando um papel essencial na estabilidade do clima. O carbono armazenado em florestas manejadas de forma sustentável, inclusive os plantios realizados em áreas previamente degradadas ou antropizadas, representa um benefício climático significativo, pois amplia a remoção, cria um maior estoque de carbono nas florestas e impede a liberação de grandes quantidades de CO_2, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas. Segundo o IPCC, estratégias como a redução do desmatamento e degradação, reflorestamento, manejo florestal, agrofloresta e bioenergia têm o potencial de ampliar esse benefício ao longo das próximas décadas. No caso da Suzano, o carbono estocado ao longo dos anos, superior a 300 milhões de tCO_2, equivale a um impacto climático positivo de larga escala. Sem essa retenção, essa quantidade de carbono poderia estar na atmosfera, agravando o aquecimento global.

CRÉDITOS DE CARBONO

Por sermos uma empresa de base florestal, capturamos grande quantidade de carbono da atmosfera e temos a oportunidade de comercializar o excedente dessas remoções por meio dos Mercados de Carbono. Por meio da estruturação de projetos que atendam a todos os requisitos metodológicos, geramos de créditos de carbono, que podem ser transacionados com outras partes.

As iniciativas climáticas e socioambientais do Projeto Horizonte de Carbono trazem contribuições significativas nesse sentido. Essas ações estão concentradas na abrangência da fábrica de Três Lagoas (MS). A geração de créditos de carbono é realizada em uma parte das operações florestais, em projetos elegíveis ao Mercado Voluntário de Carbono brasileiro, viabilizando a contribuição de empresas e setores que não são regulados a mitigar as suas emissões de forma voluntária.

Alguns créditos gerados desse Projeto foram utilizados em iniciativas internas para a neutralização de diferentes tipos de produto, como os exemplares impressos com o novo Papel Pólen® dos livros citados na seção “Iniciativas com Clientes”.

Além da atuação no Mercado Voluntário de Carbono, acompanhamos as definições do Mercado Regulado no Brasil, o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE), que teve avanços significativos em 2024 como a aprovação presidencial da Lei 15.042. O SBCE prevê a interoperabilidade entre o mercado voluntário e o regulado, permitindo que os créditos de carbono sejam convertidos em Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissão (CRVE) e assim utilizados pela empresa em sua conciliação periódica de obrigações. Seguimos de perto os próximos avanços da lei que seguirão com a regulamentação e a operacionalização do mecanismo.

Para mais informações, acesse:
Mercado de Carbono.

suzano

CO_2

1 CRÉDITO DE CARBONO

=

1 TONELADA DE CO_2 EQUIVALENTE
capturada ou que deixa de ser emitida na atmosfera

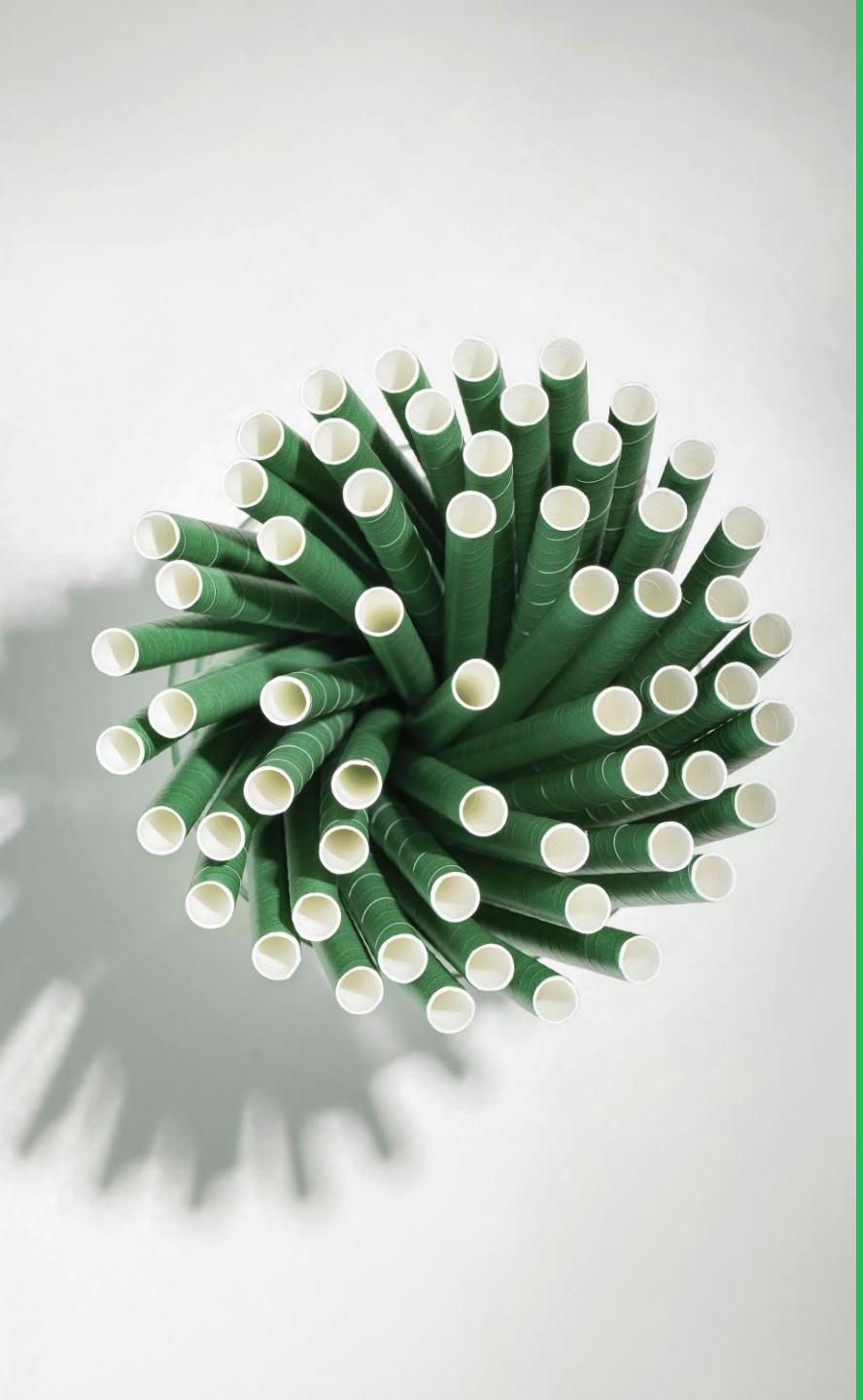
Nós temos:
1,7 MILHÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO CERTIFICADOS
desde 2023

SOLUÇÕES PARA BIOECONOMIA

Ao desenvolver produtos inovadores e sustentáveis que atendem às demandas globais por soluções de baixo carbono, buscamos impulsionar a bioeconomia. Utilizando matéria-prima renovável, transformamos recursos naturais em bioprodutos que substituem materiais de origem fóssil, reduzindo emissões e promovendo um consumo mais consciente. Com mais de 100 anos de experiência e presença em mais de 100 países, combinamos inovação e sustentabilidade para oferecer alternativas que aliam eficiência ambiental e alto desempenho.

"O modelo de bioeconomia circular está ganhando força como uma oportunidade de negócios atrativa e como uma alavanca importante para a descarbonização da economia. Por meio da substituição de materiais não renováveis e baseados em combustíveis fósseis por produtos florestais, o setor florestal desempenha um papel essencial no crescimento desse modelo econômico baseado no consumo sustentável de recursos biológicos para produzir produtos e energia."

WBCSD *Forest Sector Net-Zero Roadmap*



BIOPRODUTOS

Nossos bioprodutos desempenham um papel estratégico na redução do impacto nas mudanças climáticas, ao possibilitarem a substituição de materiais com alta pegada de carbono. Soluções como Suzano Eucafluff® e Bluecup Bio® representam alternativas renováveis a plásticos e outros insumos intensivos em carbono, oferecendo benefícios ambientais significativos em setores como embalagens e higiene pessoal.

Esses benefícios estão associados ao conceito de emissões evitadas, que se referem às reduções de emissões geradas fora do ciclo de vida ou da cadeia de valor de um produto, mas que ocorrem como resultado de seu uso. Ao substituir um material com carbono de origem fóssil por um de nossos produtos renováveis, os clientes evitam a geração de emissões que seriam associadas ao uso de alternativas convencionais baseadas em fontes não renováveis. Embora não exista um padrão internacionalmente reconhecido para quantificar emissões evitadas, essas reduções representam uma oportunidade significativa para nossos parceiros reduzirem suas próprias pegadas de carbono e avançarem em direção a metas climáticas. Dessa forma, nossos produtos não apenas oferecem desempenho técnico superior, mas também criam um impacto positivo mais amplo, ajudando empresas e consumidores a adotarem soluções mais sustentáveis em suas operações e no dia a dia.

EMBALAGENS E PRODUTOS DE PAPEL

Ir para Papéis Especiais

Investimos no desenvolvimento de novos produtos de origem renovável para usar o papel em diferentes aplicações. Conheça algumas das nossas soluções e confira mais informações na página Papéis Especiais

- Bluecup Bio®: papel com revestimento livre de plástico para copos e embalagens que tenham contato com alimentos e bebidas
- Greenbag®: papel para sacolas, sacos e envelopes feito com fibra de eucalipto que garante resistência sem aumentar a gramatura
- Loop®: papel com revestimento livre de plástico para canudos com melhor experiência sensorial
- Greenpack®: papel com diferentes propriedades de barreiras para embalagens flexíveis como as de papel higiênico e absorventes

PRODUTOS ABSORVENTES

Acessar Suzano Eucafluff®

A Suzano Eucafluff® é a primeira fluff de eucalipto do mundo, uma matéria-prima de fonte renovável e com menor pegada de carbono, que vem transformando a indústria de absorventes higiênicos, proporcionando mais conforto e bem-estar aos clientes finais e ajudando a indústria a reduzir a pegada ambiental dos seus produtos. Com a alta tecnologia implementada em nossas fazendas de eucalipto, é possível produzir mais celulose fluff em menos tempo, consumindo menos recursos naturais e diminuindo o impacto no meio ambiente. Saiba mais no site Suzano Eucafluff®.

CRÉDITOS

REALIZAÇÃO
Diretoria de Sustentabilidade

PROJETO GRÁFICO
Mindo

TRADUÇÃO PARA O INGLÊS
Claudia Gustavsen e equipe
Suzano

FOTOGRAFIA
Banco de Imagens Suzano

Revisão: julho/2025

suzano

@suzanoempresa

@suzano_oficial

@suzano

@suzano

Acesse nosso site : suzano.com.br