

• 2022 •

# RESUMO PÚBLICO

Plano de Manejo Florestal | Santa Catarina



Klabin

# PREZADO LEITOR



Nas próximas páginas, você vai conhecer um pouco mais sobre os esforços que a Klabin faz pelo manejo adequado de nossas florestas e sobre as políticas sociais e de sustentabilidade. Essa é a demonstração do compromisso da Klabin de gerar riquezas, sempre respeitando a natureza, nossos colaboradores e a sociedade, além de manter o compromisso de adesão de longo prazo aos princípios e critérios do *Forest Stewardship Council*® - FSC®.

FSC® C023492



Plantio em Mosaico  
Foto: Anna Carolina Negri

# ÍNDICE

**PREZADO  
LEITOR** 02

**SOBRE A  
KLABIN** 06

**CÓDIGO DE  
CONDUTA  
KLABIN** 14

**POLÍTICA DE  
RESPONSABILIDADE  
SOCIOAMBIENTAL  
PARA A CONTRATAÇÃO  
DE FORNECEDORES** 15

**COMPROMISSOS  
EXTERNOS** 17

**DESCRIÇÃO DO  
EMPREENDIMENTO** 25



**MANEJO**  
FLORESTAL

47

**RESPONSABILIDADE**  
SOCIOAMBIENTAL

46

**KLABIN E O**  
MEIO AMBIENTE

60

**INDICADORES DO**  
MANEJO FLORESTAL

74



# SOBRE A KLABIN

A Klabin é a maior produtora e exportadora de papéis do Brasil e é líder na produção de papéis e cartões para embalagens, embalagens de papelão ondulado e sacos industriais. É também a única empresa do país a fornecer simultaneamente ao mercado celulose de fibra curta (eucalipto), celulose de fibra longa (pinus) e celulose *fluff*.

No dia 22 de julho de 2000, foi realizada a fusão da Celucat e da Igaras, formando o complexo de florestas da Klabin Florestal Santa Catarina, que administra hoje uma área de cerca de 140 mil ha, distribuídos em 39 municípios do estado, tendo como polo de desenvolvimento social e econômico o município de Lages.



Fábrica Klabin Otacílio Costa  
Foto: Coxilha Films

## POLÍTICA DE COMPRA DE MADEIRA

A Klabin busca a certificação para todas as suas unidades. Quando existe a necessidade de compra de madeira não certificada, a Klabin tem o compromisso de implementar seus melhores esforços **para evitar a compra de madeira ou fibra de madeira das seguintes categorias:**

- Madeira oriunda de exploração ilegal;
- Madeira cuja exploração implicou na violação de direito civis e tradicionais;
- Madeira obtida de florestas cujo alto valor de conservação está ameaçado pelas atividades de manejo;
- Madeira oriunda de florestas cujas terras estão sendo convertidas em plantações ou destinadas a outros usos que não o florestal;
- Madeira de florestas onde são plantadas árvores geneticamente modificadas.

Em 2004, a Unidade Florestal de Santa Catarina recebeu a certificação florestal do FSC® (*Forest Stewardship Council*® FSC®), o que garante que seus plantios florestais adotam as melhores práticas socioambientais e econômicas.



# POLÍTICA DE SUSTENTABILIDADE

A Klabin S/A é uma empresa que produz madeira, papéis e cartões para embalagem, embalagens de papelão ondulado e sacos. Atua nos mercados interno e externo e se baseia nos seguintes princípios de sustentabilidade para todas as atividades relativas aos seus produtos e serviços:

- 1.** Buscar ativamente a transição para uma economia de baixo carbono, aplicando e estimulando o direcionamento de investimentos e instrumentos financeiros que considerem valores e performance ligados à Sustentabilidade, garantindo transparência e confiabilidade nos dados que orientam tomada de decisões, assegurando alinhamento com a ciência e parâmetros reconhecidos e, sempre que pertinente, promover a verificação da consistência dos dados por terceira parte.
- 2.** Inovar e adaptar o modelo de negócio para ser cada vez mais responsável na revisão e definição do portfólio de produtos e processos estratégicos, em direção às soluções positivas para a natureza.
- 3.** Mapear, mensurar e dar transparência ao impacto das externalidades ambientais e sociais geradas pelos negócios da companhia em relação ao território e o relacionamento com partes interessadas.
- 4.** Assegurar o cumprimento da Agenda Klabin no seu horizonte e metas estabelecidas com base nos temas prioritários para que a atuação e estratégia de crescimento da companhia sejam orientadas para o desenvolvimento econômico, a sustentabilidade ambiental e a justiça social, considerando os impactos e externalidades dos negócios.
- 5.** Zelar pelo tom e afirmações nas abordagens de marketing e comunicação da Sustentabilidade, assegurando que as mensagens sejam corretas, precisas e pautadas somente pelo desempenho e práticas mantidas pela companhia.
- 6.** Promover uma cultura de disseminação da ética e desenvolver as melhores práticas de governança corporativa.

- 7.** Respeitar e promover os direitos humanos de acordo com os Princípios Orientadores para Empresas em Direitos Humanos da ONU e demais compromissos nacionais e internacionais que tragam diretrizes sobre o tema, pertinentes às operações da Klabin e seus territórios.
- 8.** Buscar aplicar as mais eficientes e atuais tecnologias e soluções de engenharia na implantação de novos projetos e empreendimentos, zelando pela proteção da saúde humana, dos recursos naturais e do meio ambiente.
- 9.** Potencializar a circularidade buscando desenvolver parcerias para novos modelos de negócios e o design ecoeficiente de produtos e processos, que maximizem a redução, reuso e a reciclagem de produtos da cadeia e subprodutos do processo industrial.
- 10.** Promover a colaboração com clientes, fornecedores, academia, sociedade civil organizada e outras partes interessadas na busca por inovação para os produtos e processos, e por melhorias visando a sustentabilidade para a cadeia de valor.
- 11.** Buscar a qualidade competitiva, visando a melhoria sustentada dos seus resultados, pesquisando, desenvolvendo e aperfeiçoando continuamente os processos, produtos e serviços, existentes e novos, para atender às expectativas dos clientes, colaboradores, acionistas, comunidade, fornecedores e demais públicos de relacionamento.
- 12.** Garantir a valorização da base florestal a partir de sua transformação em produtos sustentáveis e competitivos e, assegurar o suprimento de madeira plantada para as suas unidades industriais, de forma sustentada, sem agredir os ecossistemas naturais associados, nas operações próprias e em fomentados.
- 13.** Assegurar que as operações da companhia busquem constantemente a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), considerando os impactos ambientais nas suas operações e projetos de investimento para que sejam compatíveis com os objetivos de longo prazo adotados pela Klabin.
- 14.** Promover a conservação da biodiversidade, por meio do desenvolvimento de práticas que garantam o aumento do equilíbrio ecossistêmico, incentivando a pesquisa e parcerias com a academia e atuando com o compromisso da utilização de técnicas de manejo florestal reconhecidas, o que compreende conservar atributos e evitar operar em áreas de preservação de patrimônio natural e/ou que contenham espécies relevantes para a biodiversidade nacional e global.

- 15.** Praticar a gestão responsável de recursos hídricos, em especial nas áreas de estresse hídrico, para assegurar a disponibilidade de água em qualidade e quantidade necessárias para o abastecimento dos territórios onde atua.
- 16.** Evitar e prevenir a poluição por meio da redução dos impactos ambientais relacionados a efluentes hídricos, resíduos sólidos e emissões atmosféricas, considerando constantemente esses elementos na manutenção e melhoria de processos produtivos, no desenvolvimento e aperfeiçoamento de produtos, em operações florestais e logísticas, e no monitoramento de fornecedores críticos em função de aspectos econômicos e socioambientais.
- 17.** Identificar antecipadamente os impactos sociais negativos causados por nossas operações florestais, industriais e de logística para evitá-los, preveni-los e mitigá-los. Simultaneamente, potencializar os impactos positivos de nossas operações por meio de programas e ações sociais em parceria com instituições públicas, privadas e da sociedade civil, promovendo o engajamento e contato frequente, proativo e transparente com as partes interessadas.
- 18.** Atender a legislação e as normas nacionais (e internacionais quando aplicáveis) à segurança e qualidade do produto, meio ambiente, e saúde e segurança ocupacional. Promover o bem-estar físico, mental e social dos colaboradores diretos e indiretos, através da melhoria contínua das condições de trabalho, saúde e segurança, com o compromisso de consultar e promover sua participação ativa na busca da prevenção e mitigação de riscos, e do desenvolvimento pessoal e profissional de cada indivíduo.
- 19.** Praticar a responsabilidade social com foco nas comunidades onde atua de acordo com a plataforma de investimento social privado e suas linhas de atuação: desenvolvimento local (impulsionando as capacidades de planejamento e gestão pública participativa em direção ao desenvolvimento sustentável), educação, meio ambiente e cultura.



*Cyanocorax caeruleus* (Gralha Azul)  
Foto: Zig Koch



*Araucaria angustifolia* (Pinheiro Brasileiro)  
Foto: Sumatra Inteligência Ambiental

# CÓDIGO DE CONDUTA

## KLABIN

Desde a sua fundação, a Klabin busca desenvolver-se de modo a proporcionar a seus colaboradores, clientes, fornecedores e à sociedade em geral um relacionamento sustentado por uma conduta ética e princípios reconhecidos socialmente. Os elevados padrões seguidos pela Klabin são fatores fundamentais para o crescimento da empresa. Os pressupostos do Código de Conduta Klabin ultrapassam o simples cumprimento de leis e políticas e têm a finalidade de uniformizar padrões entre seus conselheiros, diretores e colaboradores da empresa, estimulando-os a adotar, em seu dia a dia, comportamentos e atitudes guiados pelas diretrizes e pelos valores básicos estabelecidos nesse Código.

A Klabin mantém os seguintes canais de comunicação para contato com o Comitê de Ética – Ouvidoria:

**E-MAIL: [OUVIDORIA@KLABIN.COM.BR](mailto:OUVIDORIA@KLABIN.COM.BR)**

**[WWW.KLABIN.COM.BR/OUVIDORIA](http://WWW.KLABIN.COM.BR/OUVIDORIA)**

**TELEFONES: 0800 718 7814.**



# **POLÍTICA DE RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL**

## **PARA A CONTRATAÇÃO DE FORNECEDORES**

Na Klabin, todos os negócios são pautados pela ética, pela transparência e pelo respeito aos princípios de sustentabilidade, a fim de assegurar o equilíbrio econômico, a responsabilidade social e a preservação ambiental. Por isso, a empresa busca fornecedores que sigam os critérios especificados na Política de Responsabilidade Social e Ambiental para a Contratação de Fornecedores.

O modelo de contrato foi revisado a partir de uma padronização dos aspectos de sustentabilidade, como pontualidade de entrega, condição creditícia, respeito às legislações aplicáveis, conformidade com o fisco, proibição de trabalho infantil e forçado e adoção de medidas de proteção ao meio ambiente. Interessados em ser fornecedores da Klabin devem acessar o site da empresa e a aba Entre em Contato > Cadastro de Fornecedores.

Toras de pinus  
Foto: Anna Carolina Negri





# COMPROMISSOS EXTERNOS

A Klabin busca exercer um papel ativo em questões socioambientais e econômicas, aderindo voluntariamente a compromissos propostos por instituições reconhecidas, descritos nas próximas páginas.



## **PACTO GLOBAL**

Consciente de seu papel influenciador na mobilização da sociedade para a construção de um país mais justo e sustentável, a Klabin é signatária do Pacto Global desde 2003. Desenvolvida pela Organização das Nações Unidas (ONU), a iniciativa, que conta com várias organizações articuladas ao redor do mundo, tem o objetivo de mobilizar a comunidade empresarial internacional para a adoção, em suas práticas de negócios, de valores fundamentais nas áreas de direitos humanos, relações de trabalho, meio ambiente e combate à corrupção.

## **PACTO NACIONAL PELA ERRADICAÇÃO DO TRABALHO ESCRAVO**

Lançado em 2005, reúne empresas brasileiras e multinacionais que assumem o compromisso de não negociar com quem explora trabalho escravo. Além de restringir economicamente os empregadores que cometem esse crime, o pacto prevê a promoção do trabalho decente, a integração social dos trabalhadores em situação de vulnerabilidade e o combate ao aliciamento. As empresas que são signatárias desta iniciativa participam do processo de monitoramento do pacto e têm o compromisso de tornar públicos os resultados de seus esforços para banir o trabalho escravo. A Klabin participa dessa iniciativa desde 2013.



## **ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE)**

Criado em dezembro de 2005 pela BM&FBovespa, o índice busca avaliar de forma integrada os diferentes aspectos da sustentabilidade. Seu objetivo é atuar como indutor de boas práticas no meio empresarial brasileiro. As empresas são selecionadas com base em critérios estabelecidos pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getulio Vargas (EAESP-FGV). A Klabin faz parte do ISE desde 2014.

**ISEB3**  
2019

## OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL- ODS'S

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs), desde 2016 constituem uma agenda mundial de desenvolvimento com 17 objetivos e 169 metas estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) para governos, sociedade e setor privado. A iniciativa da ONU reúne governos, sociedade civil e setor privado em uma agenda mundial a favor das pessoas, do planeta, da paz e da prosperidade, definindo prioridades e aspirações globais para 2030. Desde então, a Klabin vem trabalhando não só para evidenciar as iniciativas que já adota e que contribuem para essa agenda, mas também para identificar novas oportunidades de atuação e estimular a integração dos ODSs no planejamento estratégico da companhia. Os objetivos são:

- 01.** Erradicação da pobreza;
- 02.** Fome zero e agricultura sustentável;
- 03.** Saúde e bem-estar;
- 04.** Educação de qualidade;
- 05.** Igualdade de gênero;
- 06.** Água potável e saneamento;
- 07.** Energia limpa e acessível;
- 08.** Trabalho decente e crescimento econômico;
- 09.** Indústria, inovação e infraestrutura;
- 10.** Redução das desigualdades;
- 11.** Cidades e comunidades sustentáveis;
- 12.** Consumo e produção responsáveis;
- 13.** Ação contra a mudança global do clima;
- 14.** Vida na água;
- 15.** Vida terrestre;
- 16.** Paz, justiça e instituições eficazes;
- 17.** Parcerias e meios de implementação.

## **PACTO EMPRESARIAL PELA INTEGRIDADE E CONTRA A CORRUPÇÃO**

O pacto foi lançado em junho de 2006, por iniciativa do Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, do UniEthos–Formação e Desenvolvimento da Gestão Socialmente Responsável, da Patri Relações Governamentais & Políticas Públicas, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), do Escritório das Nações Unidas contra Drogas e Crime (UNODC) e do Comitê Brasileiro do Pacto Global.

Os principais compromissos expressos no texto são:

- Informação sobre legislação;
- Divulgação, orientação e respostas sobre princípios legais aplicáveis às suas atividades;
- Vedação ao suborno;
- Contribuição transparente e lícita a campanhas políticas;
- Propagação de princípios do pacto entre seus públicos;
- Investigações abertas e transparentes;
- Atuação na cadeia produtiva.

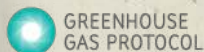
A Klabin é signatária desse pacto desde 2013.





## **ID LOCAL**

A Iniciativa Desenvolvimento Local e Grandes Empreendimentos (IDLocal) visa articular o setor empresarial para refletir, trocar experiências e construir propostas e diretrizes empresariais para o desenvolvimento local. Promove o diálogo, o estudo, a articulação e a cocriação de propostas, metodologias e ferramentas de gestão local. Tudo com o objetivo de inserir o desenvolvimento local na estratégia do negócio das empresas responsáveis por investimentos em áreas mais carentes no contexto dos grandes empreendimentos. Em 2014, a Klabin foi uma das empresas reconhecidas pela iniciativa (Casos de Inovação e Desenvolvimento Local), com o case “Estruturação do empoderamento local e engajamento territorial”, na região do Paraná. O trabalho reuniu um conjunto de ações interligadas com foco no desenvolvimento da comunidade do entorno da empresa naquele estado. Essa atuação ocorre desde a década de 1980, mas, com o Projeto Puma, as ações da companhia estão sendo estendidas para um raio maior da comunidade.



## **GHG PROTOCOL**

Originalmente desenvolvido em 1998, nos EUA, pelo World Resources Institute (WRI), o GHG Protocol é uma ferramenta utilizada para entender, quantificar e gerenciar as emissões desses gases. A Klabin faz parte deste programa desde 2013, tendo como objetivo estimular a cultura corporativa para elaborar e publicar inventários de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), proporcionando aos participantes acesso a instrumentos e padrões de qualidade internacional.



## **CARBON DISCLOSURE PROJECT (CDP)**

A Klabin participa desde 2006 desta iniciativa mundial, que tem como objetivo facilitar o diálogo entre investidores e empresas, minimizando os impactos ambientais de seus negócios diante de mudanças climáticas.



## DIÁLOGO FLORESTAL

Essa é uma iniciativa inédita e independente que facilita a interação entre representantes de empresas do setor de base florestal, organizações ambientalistas e movimentos sociais com o objetivo de construir uma visão e um compromisso que atenda todos os lados. Isso ocorre através de ações efetivas associadas à produção florestal, além de ampliar a escala dos esforços de conservação e restauração do meio ambiente, beneficiando aos participantes do Diálogo Florestal. A Klabin, desde 2009, faz parte do Conselho de Coordenação do programa, que é formado por representantes de cinco empresas e de cinco organizações da sociedade civil.



## TCFD

Implementamos as recomendações do Task Force on Climate Related Financial Disclosures (TCFD) e temos sido TCFD Supporter desde agosto de 2020.



## FUNDAÇÃO ABRINQ

O Programa da Fundação Abrinq reconhece as organizações que defendem a infância e a adolescência por meio do selo Empresa Amiga da Criança, atestando que, entre outras ações, não explora trabalho infantil bem como não permite em sua cadeia produtiva. Além disso, promove ações sociais que incentivam a educação e o aprendizado de crianças e jovens nas comunidades em que atua.



## SUSTAINABILITY ACCOUNTING STANDARDS BOARD (SASB)

No gerenciamento e no relato dos temas de sustentabilidade da organização, passando por questões ambientais, sociais e de governança, que impactam seu desempenho financeiro.

Entre seu principal público, se encontram grandes empresas e investidores. Em 2020, a Klabin passou a relatar os indicadores SASB recomendados para o setores de embalagem, papel e celulose e florestal.



## ECOVADIS

Desde 2019, a Klabin é a primeira empresa brasileira a implementar a metodologia EcoVadis, provedora mundial de classificações de sustentabilidade empresarial. Em 2020, a empresa conquistou a categoria Platinum na Avaliação de Responsabilidade Corporativa da EcoVadis, integrando o seletor grupo de 1% de empresas com o melhor desempenho no setor de Papel e Celulose do mundo. São analisados temas como práticas trabalhistas, direitos humanos, meio ambiente, ética e compras sustentáveis.



## ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE)

Criado em dezembro de 2005 pela então BM&FBovespa, atual B3, o índice busca avaliar de forma integrada os diferentes aspectos da sustentabilidade. Seu objetivo é atuar como indutor de boas práticas no meio empresarial brasileiro. As empresas são selecionadas com base em critérios estabelecidos pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas (EAESP-FGV). A Klabin integra o ISE desde 2014.



## PRINCÍPIO DE EMPODERAMENTO DAS MULHERES

Somos signatários do Princípio de Empoderamento das Mulheres (WEP, na sigla em inglês), iniciativa da ONU, desde 2018. O WEP é um conjunto de considerações que ajuda as empresas a incorporarem em seus negócios valores e práticas que visem à equidade de gênero e ao empoderamento de mulheres.



## **NOVO INDEXADOR DA B3 E S&P DOW JONES**

A Klabin está entre as 10 primeiras companhias brasileiras que compõem a carteira do S&P/B3 Brasil ESG. O novo indexador da B3 e S&P Dow Jones inclui empresas com as melhores práticas socioambientais e de governança que aderiram ao Pacto Global da ONU.



## **CAPITALISMO CONSCIENTE**

O Capitalismo Consciente é um movimento global que nasceu nos Estados Unidos. O instituto tem o objetivo de sensibilizar líderes de empresas para tomadas de decisões estratégicas mais conscientes e conta com o esforço de diferentes setores para transformar o jeito de fazer investimentos e negócios no Brasil. Desde 2020, a Klabin é associada ao movimento.



## **COALIZÃO BRASIL CLIMA, FLORESTAS E AGRICULTURA**

Movimento multissetorial, com mais de 250 organizações, que discute abordagens sobre os impactos das mudanças climáticas e formas de atuação para contribuir com a formulação de políticas públicas voltadas ao tema. É composto por entidades que lideram o agronegócio no Brasil, as principais organizações civis da área de meio ambiente e clima, representantes de peso do meio acadêmico, associações setoriais e companhias líderes nas áreas de madeira, cosméticos, siderurgia, papel e celulose, entre outras.



## **WWF**

Pela quarta vez consecutiva, a Klabin integra o índice de performance ambiental Environmental Paper Company Index 2019 (EPCI) —, realizado a cada dois anos pelo WWF (World Wide Fund for Nature ou Fundo Mundial para a Natureza). Alcançamos 90,5% de pontuação na categoria Embalagem, aumento 8,9% no índice geral em relação ao último estudo, divulgado em 2017. Ao todo, foram analisadas 30 empresas do setor que, juntas, representam 18% da produção total de papel e celulose do mundo.



# DESCRIÇÃO DO EMPREENHIMENTO

Visando a prática do desenvolvimento sustentável, a Klabin Santa Catarina vem realizando suas atividades de manejo florestal segundo as diretrizes:

## **Objetivo principal:**

Produção de madeira para a indústria de papel e celulose e para comércio de toras.

## **Objetivos secundários:**

1. Utilização exclusiva de florestas plantadas;
2. Manutenção da biodiversidade a partir do conhecimento, monitoramento e proteção das espécies de fauna e flora locais;
3. Conservação do solo por meio da adoção de conceitos ambientais nas operações de preparo de terreno e abertura/manutenção de estradas;

4. Proteção dos recursos hídricos a partir de um Programa de Recomposição das áreas de preservação permanente;
5. Sustentabilidade econômica e competitividade florestal através do planejamento estratégico, do desenvolvimento de novas tecnologias de materiais genéticos superiores e de estudos de manejo florestal;
6. Abordagem social na implantação, ampliação e manutenção das áreas florestais e atividades inerentes;
7. Manutenção de Florestas de Alto Valor de Conservação a partir do conhecimento e proteção dos atributos que definem estas áreas;
8. Compromisso com os Princípios de Critérios do FSC®.

Colheita Florestal  
Foto: Anna Carolina Negri



A tabela a seguir apresenta as características gerais do patrimônio florestal da Klabin em Santa Catarina:

**Tabela 1 - Patrimônio Fundiário da Klabin Florestal Santa Catarina**

Áreas Florestais	Total SC (ha)
Área Florestal Total da Klabin SC	136.084,95
Área Florestal certificada pelo FSC®	135.624,60
Florestas Plantadas Totais da Klabin SC	61.010,55
Florestas Plantadas certificadas pelo FSC®	60.856,01
Matas Nativas Preservadas Totais da Klabin SC	67.977,36
Matas Nativas Preservadas certificadas pelo FSC®	67.786,54
Infraestrutura Totais da Klabin SC <sup>1</sup>	7.097,55
Infraestrutura certificadas pelo FSC® <sup>1</sup>	6.982,55

Base de dados: 31/05/2021

<sup>1</sup> Estradas, divisoras. Lagoas, benfeitorias etc.

# LOCALIZAÇÃO

## Região:

Região de Lages

## Localização geográfica:

Latitude de 27° 50'S e Longitude 50° 15'W

## Altitude média:

850 m;

## Municípios de abrangência:

Agrolândia, Alfredo Wagner, Bela Vista Toldo, Bocaina do Sul, Bom Retiro, Braço do Trombudo, Campo Belo do Sul, Canoinhas, Capão Alto, Cerro Negro, Chapadão do Lajeado, Correia Pinto, Curitibanos, Ibirama, Imbuia, Itaiópolis, Lages, Leoberto Leal, Major Vieira, Monte Castelo, Otacílio Costa, Painel, Palmeira, Papanduva, Petrolândia, Ponte Alta, Ponte Alta do Norte, Rio do Campo, Rio do Sul, Rio Rufino, Santa Cecília, Saleté, São Cristóvão do Sul, São José Cerrito, Taió, Timbó Grande, Urubici, Urupema e Vidal Ramos.

## Sócioeconomia:

Os municípios de atuação da Klabin em Santa Catarina, possuem em geral bons Índices de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, com espaço para o crescimento econômico nas classes menos favorecidas. Nos 39 municípios de atuação da empresa a média é de um IDHM de 0,699 comparado com um IDHM de 0,774 em Santa Catarina (IBGE, 2010).



Amanhecer gelado na RPPN Complexo Serra da Farofa Foto: Zig Koch

## DADOS GEOCLIMÁTICOS

**Clima:** o clima mesotérmico predominante em Santa Catarina proporciona temperaturas agradáveis, variando de 13° a 25° C, com chuvas distribuídas durante todo o ano. Temperado, úmido, com chuvas uniformemente distribuídas durante todo o período do ano, o clima é classificado como Cfb segundo a classificação de Köppen. A ocorrência de geadas na região é comum nos períodos de inverno, com registros de 27 geadas por ano aproximadamente.

**Temperatura média anual:** 17,8 °C;

**Precipitação anual:** 1.841 mm.

**Geologia:** a geologia do Estado de Santa Catarina pode ser delineada por três áreas: Escudo Atlântico, Bacia do Paraná e Sedimentos Quaternários. A faixa sedimentar da Bacia do Paraná no Estado de Santa Catarina (onde se localizam as áreas de manejo florestal da empresa) é constituída de sedimentos da idade carbonífera, permiana e triássica, assinalados como Super-Grupo Tubarão, Grupos Passa-Dois e São Bento.

**Relevo:** o Planalto de Lages se caracteriza, em sua maior parte, por um relevo de dissecação homogênea que configura formas colinosas. Em alguns trechos, observa-se a presença de ressaltos topográficos, geralmente com frente voltada para sudeste. As cotas altimétricas na maior parte da unidade estão em torno de 850 a 900 m; estando o Morro do Tributo a 1.200 m. e como ponto mais alto nas áreas da Klabin o morro das antenas em Urupema aos 1785m.

**Hidrologia:** de acordo com o nível 1 de codificação das Bacias Hidrográficas no Brasil o estado de Santa Catarina compreende três Bacias Hidrográficas, a Bacia dos Rios Paraná/Paraguai, a Bacia do Rio Uruguai e a Bacia do Atlântico Sul e Sudeste. Os plantios da Klabin em Santa Catarina abrangem áreas nestas bacias, nas Regiões Hidrográficas 4,5 e 7.

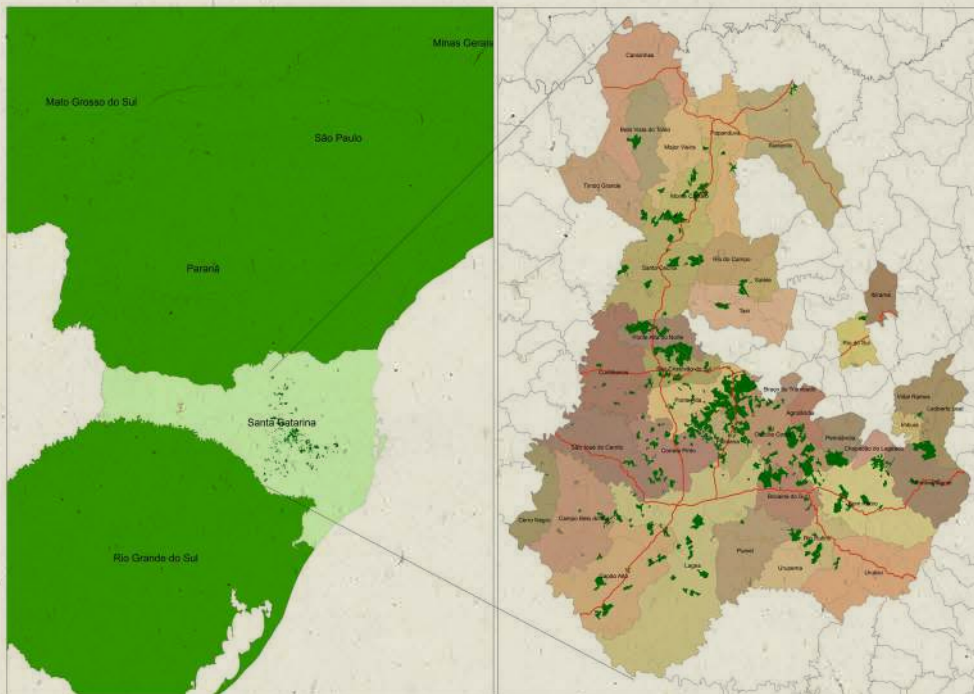


Figura 1 - Localização das Propriedades Klabin Florestal SC

## DADOS BIOLÓGICOS

**Flora:** a cobertura vegetal predominante na região de abrangência da Klabin em SC é de Floresta Ombrófila Mista, com ocorrência de áreas na fitofisionomia de Campos e Floresta Ombrófila Densa. Inseridas na área de domínio da Mata Atlântica, as florestas preservadas que a Klabin mantém constituem um dos mais importantes biomas brasileiros. Os dados atualmente disponíveis referem-se a levantamentos realizados em várias fazendas da empresa onde foram identificadas 880 espécies da flora nativa (Tabela 2), distribuídas da seguinte maneira:

**Tabela 2 – N° de espécies de flora identificadas nas Fazendas da Klabin – SC**

Forma de vida	Espécies identificadas	Espécies com status de conservação reconhecido
Arbóreas/ Arbustivas	552	180
Herbáceas	275	59
Epífitas	15	4
Lianas	38	8
<b>Sub-total plantas</b>	<b>880</b>	<b>251</b>

Fonte: Klabin S. A., 2022.



*Cattleya coccinea* (Orquídea-vermelha)  
Foto: Sumatra Inteligência Ambiental

Nas áreas da Klabin, onde ocorreram os levantamentos de flora, foram encontradas 90 espécies que se enquadram em categorias críticas de ameaça de extinção (CR, EN, VU) segundo a lista oficial da IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) 2021, Ministério do Meio Ambiente (Portaria MMA nº 443/2014), CONSEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente de SC - Resolução nº 51/2014) e Lista da Flora Ameaçada de Extinção do RS (FZB, 2014).

**Tabela 3–Espécies da flora com status de conservação reconhecido em categorias mais críticas identificadas nas Fazendas da Klabin em SC.**

Hábito de Crescimento	Nome científico	Nome popular	Internacional	Nacional	SC	RS
Erva	<i>Aechmea kleinii</i>	Bromélia	EN	EN	EX	---
Erva	<i>Aechmea pimentivelosoi</i>	Gravatá	DD	DD	EX	---
Erva	<i>Alstroemeria brasiliensis</i>	***	---	EN	---	---
Árvore	<i>Aniba firmula</i>	Canela	---	---	---	CR
Arbusto	<i>Apteria aphylla</i>	***	---	---	---	VU
Árvore	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Grápia	---	---	---	CR
Árvore	<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro-brasileiro	CR	EN	CR	VU
Erva	<i>Athyrium dombeyi</i>	***	---	---	---	EN
Arbusto	<i>Azara uruguayensis</i>	Amargoso	---	NT	---	VU
Erva	<i>Billbergia alfonsiyoannis</i>	***	---	LC	VU	---
Erva	<i>Botrypus virginianus</i>	***	VU	LC	---	---
Árvore	<i>Buchenavia kleinii</i>	***	---	LC	---	EN



Hábito de Crescimento	Nome científico	Nome popular	Internacional	Nacional	SC	RS
Árvore	<i>Butia eriospatha</i>	Butiazeiro	VU	VU	CR	EN
Arbusto	<i>Calibrachoa elegans</i>	Calibrachoa, falsa petúnia	---	EN	---	---
Arbusto	<i>Calibrachoa linoides</i>	Petúnia	---	---	---	EN
Árvore	<i>Campomanesia guaviroba</i>	Guabiroba	---	---	---	CR
Árvore	<i>Campomanesia neriiflora</i>	Guabiroba branca	VU	LC	---	---
Árvore	<i>Campomanesia reitziana</i>	***	NT	VU	---	---
Árvore	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	EN	VU	---	---
Árvore	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro-cheiroso, cedro-vermelho	VU	VU	---	---
Árvore	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	***	---	LC	---	EN
Árvore	<i>Clethra scabra</i>	Carne-de-vaca	---	LC	---	VU
Arbusto	<i>Clethra uleana</i>	Caujuja-de-ule	---	LC	---	EN
Arbusto	<i>Cuphea lindmaniana</i>	***	EN	EN	---	---
Árvore	<i>Cyathea corcovadensis</i>	Xaxim-de-espinho	DD	---	---	VU
Árvore	<i>Dicksonia sellowiana</i>	Xaxim	---	EN	CR	VU
Árvore	<i>Drimys angustifolia</i>	Casca-de-anta	---	---	---	VU
Erva	<i>Dyckia hatschbachii</i>	Gravatá, bromélia	---	CR	---	---
Erva	<i>Eriocaulon magnificum</i>	Gravatá-manso	---	---	---	VU
Erva	<i>Eriocaulon modestum</i>	***	---	---	---	VU
Erva	<i>Eryngium zosterifolium</i>	Gravatá, caraguatá	---	VU	---	EN
Árvore	<i>Eugenia neomyrtifolia</i>	***	---	---	---	EN
Árvore	<i>Eugenia repanda</i>	Pitanga-amarela	LC	EN	---	---

Hábito de Crescimento	Nome científico	Nome popular	Internacional	Nacional	SC	RS
Árvore	<i>Geonoma schottiana</i>	Guaricana	---	---	---	EN
Liana	<i>Griselinia ruscifolia</i>	***	---	---	---	VU
Árvore	<i>Guatteria australis</i>	Cortiça	---	LC	---	VU
Árvore	<i>Heisteria silvianii</i>	Casca-de-tatu	LC	---	---	EN
Erva	<i>Hymenophyllum magellanicum</i>	***	---	LC	---	VU
Erva	<i>Hypochaeris catharinensis</i>	***	---	---	VU	---
Árvore	<i>Inga lentiscifolia</i>	Ingá	VU	NT	---	NT
Erva	<i>Lomaria spannagelii</i>	***	---	---	EX	---
Arbusto	<i>Margaritaria nobilis</i>	Figueirinha	---	---	---	EN
Árvore	<i>Maytenus boaria</i>	Coração-de-bugre	---	---	---	VU
Arbusto	<i>Mikania decumbens</i>	Graco	---	NT	---	EN
Liana	<i>Mikania oreophila</i>	Guaco	---	EN	---	EN
Liana	<i>Mikania ulei</i>	Guaco	---	LC	---	EN
Arbusto	<i>Mimosa taimbensis</i>	Bracatinga-mirim	EN	---	VU	---
Arbusto	<i>Mollinedia elegans</i>	Pimenta-do-mato	LC	---	---	---
Arbusto	<i>Mollinedia schottiana</i>	Pimenteira	LC	---	---	---
Arbusto	<i>Monteverdia evonymoides</i>	Laranjinha, tiriveira	---	---	---	EN
Árvore	<i>Moquiniastrum polymorphum</i>	Cambará	---	---	---	EN
Árvore	<i>Myrceugenia bracteosa</i>	***	VU	EN	---	---
Árvore	<i>Myrceugenia gertii</i>	Guamirim	---	EN	---	---
Árvore	<i>Myrceugenia scutellata</i>	***	VU	NT	---	---
Árvore	<i>Myrcianthes pungens</i>	Guabiju	EN	---	---	---

Hábito de Crescimento	Nome científico	Nome popular	Internacional	Nacional	SC	RS
Árvore	<i>Myrciaria cuspidata</i>	Camboim	VU	LC	---	---
Árvore	<i>Myrocarpus frondosus</i>	Cabreúva	---	---	---	VU
Árvore	<i>Ocotea catharinensis</i>	Canela-preta	VU	VU	CR	VU
Árvore	<i>Ocotea lancifolia</i>	Canela	---	LC	---	EN
Árvore	<i>Ocotea nectandrifolia</i>	Canela	---	---	---	VU
Árvore	<i>Ocotea odorifera</i>	Canela-sassáfras	---	EN	---	CR
Árvore	<i>Ocotea porosa</i>	Imbuía	VU	EN	CR	EN
Árvore	<i>Ocotea silvestris</i>	Canela-copaíba	---	LC	---	VU
Árvore	<i>Oreopanax fulvum</i>	Figueira-braba	---	LC	---	VU
Arbusto	<i>Ossaea amygdaloides</i>	Pixirica	---	---	---	EN
Liana	<i>Passiflora actinia</i>	Maracujá	---	LC	---	EN
Árvore	<i>Pausandra morisiana</i>	Almecega-vermelha	---	---	---	CR
Arbusto	<i>Perezia squarrosa</i>	Margaridinha-do-campo	---	---	---	CR
Árvore	<i>Persea willdenovii</i>	Pau-andrade	---	---	---	CR
Árvore	<i>Picramnia parvifolia</i>	Pau-amargo	---	LC	---	VU
Liana	<i>Piptadenia affinis</i>	***	---	---	VU	---
Erva	<i>Plagiogyria fialhoi</i>	Samambaia	---	LC	DD	EN
Árvore	<i>Podocarpus lambertii</i>	Pinheiro-bravo	NT	LC	EN	---
Árvore	<i>Podocarpus sellowii</i>	Pinheiro-bravo	EN	LC	---	CR
Árvore	<i>Psidium longipetiolatum</i>	***	---	LC	---	EN
Árvore	<i>Quillaja lancifolia</i>	Pau-de-sabão	---	EN	---	---
Árvore	<i>Rhamnus sphaerosperma</i>	Canjica	---	---	---	VU
Arbusto	<i>Rudgea jasminoides</i>	Jasmim	LC	VU	---	---

Hábito de Crescimento	Nome científico	Nome popular	Internacional	Nacional	SC	RS
Árvore	<i>Sessea regnellii</i>	Coerana	---	LC	---	CR
Erva	<i>Setaria parviflora</i>	Capim-rabo-de-raposa	LC	EN	---	---
Arbusto	<i>Solanum aparadense</i>	***	---	---	---	EN
Árvore	<i>Solanum reitzii</i>	Canema	---	---	---	EN
Árvore	<i>Styrax acuminatus</i>	Pau-de-remo	---	LC	---	EN
Arbusto	<i>Symphopappus lymansmithii</i>	***	---	NT	VU	---
Árvore	<i>Symplocos itatiaiae</i>	***	---	EN	---	---
Arbusto	<i>Syngonanthus chrysanthus</i>	***	---	---	---	EN
Erva	<i>Tibouchina rupestris</i>	***	---	---	---	EN
Arbusto	<i>Tibouchina urvilleana</i>	Orelha-de-onça	---	---	---	EN
Arbusto	<i>Trichocline catharinensis</i>	Cravo-do-campo-catarinense	LC	---	---	VU
Erva	<i>Vriesea biguassuensis</i>	***	---	EN	EX	---

Em que: Internacional: Lista Oficial IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) versão 2021; Nacional: Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção - MMA (2014); SC: Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no Estado de Santa Catarina (Resol. CONSEMA nº51/2014); RS: Lista das Espécies da Flora Nativa Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul - FZB (2014). Onde: AE: Ameaçada de extinção; EX: Presumivelmente extinta; CR - Criticamente ameaçada; EN - Em perigo; VU - Vulnerável; NT - Quase ameaçada; LC - Segura ou pouco preocupante; DD - Dados Deficientes; R - Rara. Fonte: Klabin S. A., 2022.

**Fauna:** as atividades de levantamento de fauna silvestre nas áreas da Klabin em Santa Catarina iniciaram em 2003, com levantamentos de avifauna (aves) e mastofauna (grandes mamíferos) e ao longo dos anos os levantamentos foram sendo realizados nos demais grupos. A tabela abaixo mostra o número de espécies identificadas por grupo.

**Tabela 4 – Nº de espécies de fauna identificadas nas fazendas da Klabin em SC**

Classe/Grupo	Espécies identificadas	Espécies com status de conservação reconhecido
Anfíbios	29	29
Aves	315	315
Mamíferos	47	43
Peixes	18	10
Invertebrados	103	1
Répteis	16	16
<b>TOTAL</b>	<b>528</b>	<b>414</b>

Fonte: Klabin S. A., 2022.



*Bothrops cotiara* (Cotiara) Foto: Sumatra Inteligência Ambiental

Dentre estas espécies, algumas se encontram com status de conservação reconhecido a níveis críticos pelas listas oficiais.

**Tabela 5 – Fauna com status de conservação reconhecido em categorias mais críticas identificadas nas fazendas da Klabin em SC.**

Nome científico	Nome popular	Grupo	Internacional	Nacional	SC	RS
<i>Scinax rizibilis</i>	Perereca-risadinha	Anfíbios	LC	LC	---	CR
<i>Vitreorana uranoscopa</i>	Perereca-de-vidro	Anfíbios	LC	LC	VU	NT
<i>Amazona pretrei</i>	Papagaio-charão	Aves	VU	VU	EN	---
<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio-de-peito-roxo	Aves	EN	VU	EN	VU
<i>Anabacerthia amaurotis</i>	Limpa-folha-miúdo	Aves	NT	LC	---	NT
<i>Attila rufus</i>	Capitão-de-saíra	Aves	LC	LC	---	---
<i>Cinclodes pabsti</i>	Pedreiro	Aves	NT	NT	VU	---
<i>Cissopis leverianus</i>	Tietinga	Aves	LC	LC	EN	---
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>	Cisqueiro	Aves	NT	LC	---	---
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Guaracavuçu	Aves	LC	LC	---	---
<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha	Aves	LC	LC	---	---
<i>Contopus cinereus</i>	Papa-moscas-cinzeno	Aves	LC	LC	---	---
<i>Dryophila rubricollis</i>	Trovoada-de-bertoni	Aves	LC	LC	---	---
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	Macuquinho	Aves	NT	LC	---	---
<i>Hemitriccus diops</i>	Olho-falso	Aves	LC	LC	EN	---
<i>Hydropsalis anomala</i>	Curiano-do-banhado	Aves	---	NT	---	EN
<i>Limnocites rectirostris</i>	Arredio-do-gravatá	Aves	NT	NT	CR	CR
<i>Mackenziaena severa</i>	Borralhara	Aves	LC	LC	---	---

Nome científico	Nome popular	Grupo	Internacional	Nacional	SC	RS
<i>Myrmotherula unicolor</i>	Choquinha-cinzenta	Aves	NT	LC	---	---
<i>Patagioenas plumbea</i>	Pomba-amargosa	Aves	LC	LC	---	---
<i>Phacellodomus striaticollis</i>	Tio-tio	Aves	LC	---	VU	CR
<i>Phylloscartes difficilis</i>	Estalinho	Aves	NT	LC	EN	VU
<i>Procnias nudicollis</i>	Araponga	Aves	VU	NT	---	---
<i>Pseudastur polionotus</i>	Gavião-pombo-grande	Aves	NT	NT	---	NT
<i>Spizaetus ornatus</i>	Gavião-de-penacho	Aves	NT	NT	CR	EN
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Gavião-pega-macaco	Aves	LC	LC	---	VU
<i>Sporophila hypoxantha</i>	Caboclinho-de-barriga-vermelha	Aves	LC	VU	VU	VU
<i>Sporophila plumbea</i>	Patativa	Aves	LC	LC	---	EN
<i>Tangara peruviana</i>	Sáira-sapucaia	Aves	VU	VU	EN	---
<i>Urubitinga coronata</i>	Águia-cinzenta	Aves	EN	EN	CR	CR
<i>Xanthopsar flavus</i>	Veste-amarela	Aves	VU	VU	CR	---
<i>Xolmis dominicanus</i>	Noivinha-de-rabo-preto	Aves	VU	VU	EN	EN
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio-ruivo	Mamíferos	LC	VU	VU	VU
<i>Chironectes minimus</i>	Cuíca-d'água	Mamíferos	LC	DD	VU	VU
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	Mamíferos	LC	LC	VU	VU
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	Mamíferos	DD	LC	---	VU
<i>Eira barbara</i>	Irara	Mamíferos	LC	LC	---	VU
<i>Leopardus guttulus</i>	Gato-do-mato-pequeno	Mamíferos	VU	VU	---	VU
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	Mamíferos	LC	LC	EN	VU

Nome científico	Nome popular	Grupo	Internacional	Nacional	SC	RS
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá	Mamíferos	NT	VU	---	VU
<i>Mazama americana</i>	Veado-mateiro	Mamíferos	DD	DD	EN	EN
<i>Mazama nana</i>	Veado-mão-curta	Mamíferos	VU	VU	VU	EN
<i>Nasua nasua</i>	Quati	Mamíferos	LC	LC	---	VU
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Veado-campeiro	Mamíferos	NT	VU	VU	CR
<i>Pecari tajacu</i>	Cateto	Mamíferos	LC	LC	VU	EN
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	Mamíferos	LC	VU	VU	EN
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	Mamíferos	LC	VU	---	VU
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	Mamíferos	EN	LC	---	EN
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	Mamíferos	LC	LC	---	VU

Em que: Internacional: Lista Oficial IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) versão 2021; Nacional: Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (ICMBio, 2018); SC: Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Santa Catarina (Resol. CONSEMA nº 002/2011); RS: Lista da Fauna Ameaçada de Extinção do Rio Grande do Sul (FZB, 2014). Onde: CR - Criticamente ameaçada; EN – Em perigo; VU – Vulnerável; NT – Quase ameaçada; LC - Segura ou pouco preocupante; DD – Dados Deficientes. Fonte: Klabin S. A., 2022.





# MANEJO FLORESTAL

## PLANTIO DE PINUS E EUCALIPTO

A empresa é reconhecida pelo manejo sustentável adotado, que tem como objetivo o multiuso florestal madeireiro com plantios de pinus e eucaliptos entremeados às florestas nativas em sistemas de mosaicos florestais. O emprego das práticas ambientalmente corretas utilizadas pela empresa em seu manejo florestal, bem como o manejo adequado da paisagem, proporcionam o excelente aproveitamento do potencial de produção das florestas e a proteção dos recursos naturais.

## **Pesquisa**

Por meio de estudo e novas tecnologias, busca garantir a manutenção e a melhoria da produtividade florestal, considerando a qualidade das plantações e das fibras para utilização na produção de celulose. Atua nas especialidades de: Melhoramento Florestal, Clonagem e Biotecnologia, Nutrição e Silvicultura, Fitossanidade Florestal e Qualidade da Madeira.

## **Microbacia Hidrográfica**

Com o objetivo de manter o monitoramento de bacias hidrográficas, a Klabin participa da rede experimental para monitoramento ambiental (ReMAM) por meio do Programa de Monitoramento Ambiental (PROMAB) e do Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais (IPEF).

O PROMAB reúne informações de várias empresas, contando com microbacias experimentais localizadas em áreas de reflorestamento, floresta nativa e pastagem em diferentes condições edafoclimáticas do país. Isso permite a obtenção contínua de informações sobre o funcionamento hidrológico destas áreas, assim como a identificação de indicadores hidrológicos

de manejo sustentável de plantações florestais. O monitoramento hidrológico na Klabin em Santa Catarina está sendo realizado em duas microbacias, sendo um vertedor instalado em área de contribuição dentro de mata nativa, e outro em área de contribuição com plantio de *Pinus taeda*. As duas microbacias estão localizadas na fazenda Cavaletti, localizada no município de Ponte Alta.



Microbacia da Klabin (PROMAB) - vertedor da área nativa

## **Planejamento e manejo florestal**

A área de planejamento estuda os diversos componentes do manejo florestal visando garantir a sustentabilidade das florestas de forma ordenada, garantindo o abastecimento fabril e a comercialização de madeira para serrarias. Conta com planejamentos de curto

(anual) e de longo prazo (30 anos). As taxas de colheita e as estratégias de intervenção florestal são definidas a partir de dados de inventário, estudos e simulações. Também são avaliadas as informações da base dos recursos florestais para o monitoramento do crescimento e dinâmica da floresta. Dão suporte ao planejamento as áreas de cadastro florestal, geoprocessamento, inventário e microplanejamento das áreas em operação.

### **Operações Florestais**

A Klabin é autossuficiente na atividade de produção de sementes, contando com pomares de sementes por muda e pomares clonais de sementes. O excedente da produção das sementes de pinus e eucalipto vêm sendo comercializado desde 1969.

### **Silvicultura**

As principais atividades de silvicultura são realizadas por equipes próprias e englobam o preparo do terreno, com operações que garantem a conservação dos solos e dos recursos hídricos; o plantio das mudas; o

controle das formigas cortadeiras; controle das ervas-daninhas e as adubações conforme as recomendações técnicas.



### **Colheita**

O sistema mecanizado e integrado de colheita florestal garante o corte de madeira em locais de difícil acesso devido às características do solo (lama, declives etc.) e ainda reduz a perda de matéria-prima no processo.

Além disso, a mecanização florestal visa proporcionar melhores condições de trabalho e segurança aos colaboradores. Essa atividade é realizada conforme rigoroso controle para proteção da floresta nativa adjacente. Para o sistema mecanizado de colheita florestal, são realizados os seguintes métodos de colheita na Klabin:

- **Sistema Full-Tree:** no método *Full-Tree* ou conhecido como sistema de árvores inteiras, a madeira é derrubada (*Feller Buncher* ou *Shovel Logger* - terrenos muito íngremes ou próximos a áreas de risco), arrastada para os pontos de carregamento (*Skidder* 6x6 e 4x4) e posteriormente processada e seccionada nos sortimentos desejados (*Harvester*).

- **Sistema Cut-to-length (CTL):** no método CTL ou conhecido como sistema de toras curtas, a madeira é derrubada e posteriormente processada no interior do talhão (*Harvester*). Em seguida, a madeira já seccionada nos sortimentos desejados é baldeada (*Forwarder* 8x8) para os pontos de carregamento.

- **Carregamento e Descarregamento:** é realizado com a utilização de carregadores mecânicos com esteiras.

## **Biomassa**

O material vegetal constituído de ponteiros, galhos, folhas e toretes com diâmetro e comprimento não aproveitável pela atividade de colheita é chamado de Biomassa.

Ela é oriunda da atividade de colheita floresta. É processada por meio de uma operação de picagem com equipamentos e uma equipe própria. Após a picagem, o material é encaminhado à fábrica para aproveitamento energético que é gerado na queima desse material em caldeira, gerando vapor. O objetivo da queima da biomassa no processo de produção de papel e celulose é a geração de vapor como fonte de energia limpa, renovável e produtora de empregos.

## **Logística**

Na área de logística estão as atividades de construção/manutenção de estradas, carregamento e transporte de madeiras. As atividades de carregamento e transporte são realizadas por equipes próprias e terceiras. A madeira tem seu transporte direcionado para pátios das unidades fabris, vendida direto na fazenda ou entregue ao cliente. Nas operações de

estradas, a empresa conta com equipes terceiras e própria. Além da construção e manutenção das estradas próprias nas fazendas, a empresa, mantém em boas condições as estradas de uso coletivo nas comunidades onde atua e realiza umectação nas vias de tráfego intenso para minimizar o impacto de poeira nas suas atividades.

Além disso, realiza parcerias com prefeituras para manutenção destas vias, com doação de cascalho, madeiras para pontes, tubulações para bueiros, mão-de-obra e máquinas para execução das obras etc.

## Proteção Florestal

- **Monitoramento e Controle de Pragas:** é mantido um programa de monitoramento e controle de pragas e doenças, visando identificar espécies que possam apresentar algum potencial de risco às florestas.
- **Segurança Patrimonial Florestal:** a empresa possui uma estrutura terceirizada com gestão própria para a segurança do patrimônio florestal. A estrutura de vigilância é composta por uma equipe estruturada com veículos e motocicletas, rádios comunicadores, GPSs, câmeras digitais. Atua no combate a incêndios e na proteção da fauna e da flora, coibindo a ação de

caçadores e pescadores predatórios, por meio de medidas preventivas e/ou corretivas de patrulhas móveis e vigilância constante nas áreas da Klabin.



Colheita Florestal Foto: Anna Carolina Negri



# RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

A prática de responsabilidade socioambiental é uma premissa da Klabin, que promove e apoia projetos sociais, culturais e ambientais nas comunidades onde atua.



Educação ambiental na Trilha Araucária - Correia Pinto, SC  
Foto: Anna Carolina Negri

## KLABIN E SEUS COLABORADORES

As pessoas têm uma grande importância para a Klabin. Por isso, selecionamos e fazemos questão de manter os melhores profissionais, aqueles que estão alinhados com nossos valores e comprometidos na construção diária de uma empresa melhor.

**Melhor para todos:** clientes, fornecedores, colaboradores, pessoas da comunidade, amigos, familiares, vizinhos ou qualquer uma das milhões de pessoas que usam diariamente os produtos da empresa. Para a Klabin, pessoas são mais do que recursos dentro de uma companhia. Por isso, ela aboliu o termo Recursos Humanos, que foi substituído por Gente & Gestão. Mais atual e verdadeira, essa nomenclatura ressalta o respeito e a importância que a empresa dedica ao capital humano, peça fundamental que move seu negócio. Porque as pessoas trazem, em sua

individualidade, competências e potenciais que contribuem para a construção de uma cultura de engajamento, desenvolvimento e resultados entre todos os colaboradores.

**A Klabin oferece uma série de benefícios, que são apresentados desde o momento da entrevista.**

**Solidez:** a Klabin é uma empresa com mais de cem anos no mercado brasileiro. É líder no setor, possui inúmeras certificações e reconhecimentos do mercado. Mesmo quem não ouviu falar em Klabin certamente já entrou em contato com algum de seus produtos que embalam importantes marcas do País.

**Carreira de futuro:** o mercado de atuação da Klabin está em crescimento. Isso significa que as pessoas que trabalham nessa área terão oportunidades pela frente.

**Cursos e treinamentos:** a empresa oferece cursos para as diferentes funções e estágios da



carreira. Os profissionais da companhia são preparados para se tornarem melhores. Isso faz uma grande diferença. A empresa contribui para o desenvolvimento do colaborador e o colaborador participa do desenvolvimento da empresa. A Escola de Negócios Klabin é um dos exemplos dessa prática e apoia o desenvolvimento profissional e a formação de lideranças na companhia.

**Gestão do ambiente interno:** assim como a Klabin cuida das florestas, ela também preserva o ambiente de trabalho. A empresa se dedica à segurança de seus processos e à gestão do clima interno para que os profissionais se sintam seguros e motivados no dia a dia do trabalho.

**Alta performance:** as lideranças estão sempre atentas ao desempenho dos profissionais para que a empresa possa manter uma relação de reciprocidade com cada pessoa. A Klabin promove avaliações de desempenho dos colaboradores e incentiva a definição

de indicadores e metas para a composição da remuneração variável em cargos elegíveis.

**Qualidade de vida:** para a Klabin, o bem-estar é essencial para a produtividade e a qualidade de vida dos funcionários. Para isso, a empresa mantém o Programa Klabin Qualidade de Vida (PKQV), coordenado por profissionais de saúde e recursos humanos que fazem parte do Comitê de Medicina Preventiva e Qualidade de Vida. Baseado em cinco pilares, medicina preventiva, orientação nutricional, atividade física/integração, terapias alternativas e ações educativas, o Programa coloca em prática ações que visam ao equilíbrio entre a vida profissional e a pessoal.

## SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL (SSO)

Desde 2005 a empresa implantou o Klabin Excelência em Segurança e Saúde Ocupacional,

programa corporativo que tem por objetivo implementar e difundir técnicas e ferramentas de gestão de segurança e saúde ocupacional, compondo um sistema que possibilite a identificação de riscos e tratamentos para efetivo controle, visando à garantia da vida, à saúde e à integridade física das pessoas. Os fundamentos do Programa SSO são:

- Compromisso Visível: de todos os níveis da liderança, por meio de suas atitudes;
- Responsabilidade de Linha: todos os níveis de liderança são responsáveis pela gestão em sua área;
- Disciplina operacional: comportamento e atitudes das pessoas em todos os níveis e áreas de atuação.

## **KLABIN E A COMUNIDADE**

### **Educação Ambiental**

#### **Programa Klabin Caiubi**

Tem o objetivo de disseminar conceitos de consciência ecológica entre professores e estudantes de diversas escolas da região do planalto serrano. Em 2020, em função da pandemia, o programa foi inovado com uma edição online abrangendo os municípios de Lages e Correia Pinto. Assim como em 2021, de forma online para a 34ª edição do programa, que envolveu os municípios de Lages, Otacílio Costa, Monte Carlo e Petrolândia. Em 2022, outros municípios da área de atuação da Klabin serão contemplados no programa, mas agora de forma presencial. O programa atingiu até o presente momento 652 escolas, 1.656 professores e 223.640 estudantes nas etapas realizadas no estado de Santa Catarina. O programa Klabin Caiubi conta a partir de 2020 com um site próprio que pode ser acessado em:

**[www.caiubi.klabin.com.br](http://www.caiubi.klabin.com.br)**

## RESUMO DOS MUNICÍPIOS PARTICIPANTES:

2007 – 1ª Edição - Bocaina do Sul  
2007 – 2ª Edição - Correia Pinto  
2007 – 3ª Edição - Otacílio Costa  
2007 – 4ª Edição - Lages  
2008 – 5ª Edição – Rio Rufino  
2008 – 6ª Edição – Lages  
2008 – 7ª Edição – Palmeira  
2008 – 8ª Edição – Bom Retiro  
2009 – 9ª Edição – Ponte Alta do Norte  
2009 – 10ª Edição – Ponte Alta  
2010 – 11ª Edição – 27 Municípios do Alto Vale do Itajaí  
2010 – 12ª Edição – Rio do Oeste e Otacílio Costa  
2010 – 13ª Edição – Correia Pinto  
2010 – 14ª Edição – Rio Rufino, Urupema e Otacílio Costa  
2011 – 15ª Edição – Petrolândia e Atalanta  
2011 – 16ª Edição - Palmeira  
2011 – 17ª Edição – Bocaina do Sul  
2011 – 18ª Edição – Lages (Etapa Municipal)  
2012 – 19ª Edição – Lages (Etapa Estadual)  
2012 – 20ª Edição – Correia Pinto  
2013 – 21ª Edição – Otacílio Costa e Palmeira  
2013 – 22ª Edição – Bocaina do Sul  
2014 – 23ª Edição – Correia Pinto e Ponte Alta  
2014 – 24ª Edição – Ponte Alta do Norte  
2015 – 25ª Edição – Lages  
2016 – 26ª Edição – Lages

2016 – 27ª Edição – Lages e São Cristóvão do Sul  
2017 – 28ª Edição - Santa Cecília, Bocaina do Sul e Otacílio Costa  
2018 - 29ª Edição, – Lages e Correia Pinto  
2018 - 30ª Edição – Lages, Bom Retiro, Bocaina do Sul, São José do Cerrito, Urubici, Palmeira, Pained, Correia Pinto  
2019 - 31ª Edição – Bocaina do Sul, Lages, Monte Carlo, Otacílio Costa, Pained, Rio Rufino e Urupema  
2019 - 32ª Edição – Correia Pinto, Lages, Monte Carlo, Otacílio Costa, Urupema, Rio Rufino, Palmeira  
2020 - 33ª Edição (On line) – Correia Pinto e Lages  
2021 – 34ª Edição (On line) – Lages, Monte Carlo, Otacilio Costa e Petrolândia





Professores participantes do Programa Klabin Caiubi no ano de 2019.

## Trilha Araucária

A Trilha Araucária Klabin fica no município de Correia Pinto, nas proximidades da empresa. Possui 1.260m de extensão e é entremeada pela mata nativa das áreas florestais da Klabin. Tem como objetivo receber professores e alunos que participam do Programa Caiubi, bem como visitantes em geral. As pessoas que tiveram a oportunidade de conhecer o local, provenientes de diferentes localidades, receberam informações de cunho ambiental, sobre a empresa e suas ações socioambientais.



Trilha Araucária - Correia Pinto, SC  
Foto: Anna Carolina Negri

## Protetores Ambientais

O Programa Protetor Ambiental é um programa da Polícia Militar de Santa Catarina que visa à formação de pré-adolescentes para atuarem como multiplicadores em educação ambiental. A Klabin apoia o programa junto a Polícia Ambiental desde 2005. Já foram envolvidos no Programa Protetores Ambientais, patrocinado pela Klabin, 481 adolescentes de 11 a 14 anos em diversos municípios da região de atuação da empresa. Em outubro de 2021, se formaram 60 novos protetores das duas turmas de 2020 do município de Lages. Em junho de 2021 iniciaram as aulas de uma nova turma de Protetores Ambientais, através de um novo convênio com a PMSC, a Klabin está inovando com o Projeto Piloto "Protetor Ambiental Jovem Aprendiz", projeto este, que selecionou jovens estudantes com vulnerabilidade social, convivendo em orfanatos e abrigos, e que posterior a formação, terão a oportunidade de ingressarem como Jovem Aprendiz em empresas parceiras. A previsão de formação desta turma é no ano de 2022.



Formatura da 14ª e 15ª turma de Protetores Ambientais de Lages (2020/2021)

## Programa Crescer

O programa contribui para o desenvolvimento pessoal e profissional, mantendo um canal de comunicação direta e promovendo a melhoria da qualidade de vida dos colaboradores diretos e contratados da empresa. São realizados encontros bimestrais com cada equipe, no próprio ambiente de trabalho (campo) ou em salas de treinamento.



Programa Crescer Florestal em SC.

## Programa de Fomento Florestal

O Fomento Florestal apresenta papel social relevante, garantindo fonte alternativa de renda para o pequeno agricultor, com fixação do homem no campo, e melhor aproveitamento de áreas em sua maioria, improdutivas para a agricultura.

## Programa de Certificação Florestal para Fornecedores de Madeira

O programa de Certificação de Florestas de parceiros da Klabin é uma iniciativa da empresa que apoia a região na produção de florestas sustentáveis há muitos anos.

Os fornecedores que estão de acordo passam por um processo intenso, durante um ano, de preparação documental e a campo, para a realização de uma auditoria externa com um órgão certificador. O processo de preparação durante 12 meses é custeado pela Klabin. Esse processo permite que os pequenos fornecedores agreguem valor ao produto com a certificação FSC®, facilitem a realização de negócios, melhorem a competitividade da cadeia de valor como um todo.



1ª Certificação em Grupo para fornecedores de madeira em SC

## **Programa Matas Legais**

Esse programa, desde 2005, é uma parceria entre a Klabin e a Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida (Apremavi). Inicialmente, o Matas Legais está voltando para os produtores participantes do programa de Fomento Florestal

da Klabin, uma atividade econômica sustentável que gera renda extra ao produtor e à sua família.

O Fomento Florestal e o Programa Matas Legais aliam a geração de renda e a diversificação das atividades produtivas à recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs), ligadas a nascentes, riachos e rios. O programa ainda desenvolve ações de conservação e educação ambiental.

## **Programa Matas Sociais**

Em 2020, o Programa Matas Sociais – Planejando Propriedades Sustentáveis foi estendido para Santa Catarina, para contribuir com o fortalecimento da agricultura familiar. A iniciativa auxilia pequenos e médios produtores rurais nas etapas de produção, desde a adequação ambiental ao apoio à comercialização de alimentos nos mercados locais, passando por ações de formação, diversificação da propriedade e incentivo ao associativismo e cooperativismo.

## Programa de Certificação Florestal para Apicultores

Na Klabin, o manejo apícola tem como objetivo principal incentivar o uso eficiente e sustentável dos bens e serviços da floresta fortalecendo o desenvolvimento regional, incentivando a proteção das florestas, sendo uma alternativa de geração de trabalho e renda para os pequenos e médios produtores.

O grupo de apicultores que utilizam as áreas da Klabin em SC, foram estimulados pela empresa a formar uma Associação. Desde 2019, essa foi oficializada como Associação de Apicultores do Planalto Serrano Catarinense (AAPSC), contando com assembleias, atas, diretoria, etc., passando a colaborar entre si de forma mais organizada.

Em agosto de 2021, a Klabin recebeu a certificação Imaflora para atestar a viabilidade da produção de mel certificada nas florestas nativas no escopo da certificação da Klabin, assim como, os membros da AAPSC receberam a certificação de cadeia de custódia Imaflora.

O mel verificado pelo Imaflora combina diversos benefícios ao meio ambiente, à economia sustentável e às famílias dos trabalhadores florestais e suas comunidades. A apicultura responsável ajuda na conservação das florestas naturais, espécies ameaçadas e equilíbrio ecológico, além de contribuir com os ODSs 1, 2, 8, 10, 12, 15 e 17 da ONU de acordo com práticas ambientais, sociais e de governança (ESG).



Apicultura Foto: Anna Carolina Negri





## **Palestras e Relação com a Comunidade**

Durante o ano, são várias as visitas de grupos de alunos e professores que solicitam palestras durante eventos como seminários, semanas acadêmicas, dias comemorativos (Dia do Meio Ambiente, Dia da Água, Dia da Árvore) ou mesmo visitas na empresa para conhecer as ações da Klabin, na área ambiental, visitar a Trilha Araucária.

## **Mapeamento de Comunidades**

A Klabin pratica a política de boa vizinhança na região onde atua. Os proprietários de áreas de influência direta das fazendas em operação recebem a visita dos responsáveis da empresa e são informados sobre as atividades em curso e recebem orientações sobre segurança e os canais de comunicação da empresa. Os impactos das operações junto à comunidade são mapeados e minimizados com ações desenvolvidas pela empresa para tal (placas, lombadas, programa de umectação das vias). Periodicamente, também são contatados

sindicatos rurais, entre outras ações, mantendo assim, um canal permanente de diálogo com a sociedade.

## **Canal de diálogo com a comunidade**

Para complementar e cumprir com a diretriz de manejo florestal sobre a abrangência social das atividades florestais, a empresa mantém um canal de diálogo com a comunidade externa, através principalmente da internet:

**[www.klabin.com.br](http://www.klabin.com.br)** e do telefone 0800 721 0228.



Mapeamento de comunidades

A Klabin possui diversos canais de comunicação com as partes interessadas. Os canais utilizados são:

**SITE / INTRANET • 0800 721 0228 / KLABIN.COM.BR/FALE-CONOSCO**

**PALESTRAS / VISITAS À EMPRESA • IMPRENSA / ANÚNCIOS / CAMPANHAS**

**VISITA AOS SINDICATOS / PESQUISA DE CLIMA • PARTICIPAÇÃO DE FÓRUNS E COMITÊS SETORIAIS**

**E-MAIL / TELEFONE / CAIXA DE SUGESTÕES • COMUNICADO AOS VIZINHOS**

**PROGRAMA CAIUBI / TRILHA ARAUCÁRIA • PROGRAMA CRESCER**

**PROGRAMA MATAS LEGAIS E FOMENTO FLORESTAL • PROGRAMA MATAS SOCIAIS**

**PROGRAMA PROTETORES AMBIENTAIS • PROGRAMA DE CERTIFICAÇÃO DE FORNECEDORES DE MADEIRA**

**PROJETOS DE PESQUISA • REUNIÕES COM AS COMUNIDADES**



*Trachycephalus dibernardoi* (Perereca leiteira)  
Foto: Sumatra Inteligência Ambiental



# **KLABIN E O** **MEIO AMBIENTE**

A preocupação em preservar o meio ambiente norteia as ações da empresa desde a sua fundação.

## Áreas Protegidas

Em Santa Catarina, do total de áreas da empresa, 50,26% são áreas destinadas à conservação. As florestas plantadas que somam 44,62% têm trazido contribuições importantes na preservação do meio ambiente, nos aspectos de proteção da biodiversidade e na manutenção de mananciais. O manejo florestal segue o conceito de mosaico, com plantios de pinus e eucalipto, entremeados às áreas de florestas nativas, preservando a biodiversidade.

**Nos 39 municípios que a Klabin possui áreas florestais existem mais de 5 mil quilômetros de rios e mais de 9 mil nascentes protegidas pela empresa, que contribuem para o abastecimento hídrico da região.**

## RPPNE – Complexo Serra da Farofa

A Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual - RPPNE Complexo Serra da Farofa possui 4.987,16 hectares de áreas destinadas exclusivamente à conservação dos recursos naturais na região de atuação da Klabin em SC. Essas áreas abrigam nascentes importantes como as que compõem os Rios Canoas e Caveiras, mananciais que abastecem a região do Planalto Serrano. Uma importante área adquirida foi a da Fazenda das Nascentes, popularmente conhecida como Fazenda Farofa, assim chamada em referência a uma serra local com o mesmo nome. Localizada no município de Paineira, divisa com Urupema (SC), possui uma superfície de 1.518,57 hectares de vegetação natural em elevado estado de conservação. As demais áreas estão inseridas nos municípios de Rio Rufino, Urubici e Bocaina do Sul.

As áreas que compõem o Complexo Serra da Farofa são consideradas AAVCs, pois nelas estão sendo preservados atributos como a proteção de nascentes e mananciais e a conservação de espécies de animais ameaçadas de extinção. Nelas, é possível encontrar importantes formações vegetais, como as florestas com araucária, os campos de altitude e a mata nebulosa. A rica fauna local também abriga espécies incluídas em listagens oficiais como ameaçadas de extinção.

## Áreas de Alto Valor de Conservação (AAVCs)

Os atributos de conservação definidos para as AAVC's nas áreas da Klabin estão sendo analisados, segundo Critérios do Princípio 9 do FSC® e Guia do ProForest para Áreas de Alto Valor de Conservação, sendo:

### **AAVC 1 – Espécies**

Áreas que contém concentrações significativas de valores referentes à biodiversidade em nível global, regional ou nacional.

### **AAVC2 – Paisagem**

Áreas extensas, em nível de paisagem, de significância global, regional ou nacional, onde populações viáveis da maioria ou de todas as espécies naturais ocorrem em padrões naturais de distribuição e abundância.

### **AAVC3 – Ecossistemas**

Áreas situadas dentro de ou que contenham ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção.

### **AAVC4 – Serviços Ambientais**

Áreas que fornecem serviços ambientais básicos em situações críticas (fornecimento de água, controle de erosão e barreira para incêndios).

### **AAVC 5 – Necessidades básicas de povos locais**

Áreas essenciais para suprir necessidades básicas de comunidades locais (subsistência e saúde).

### **AAVC 6 – Importância Cultural**

Áreas críticas para a identidade cultural tradicional de comunidades locais (importância cultural, econômica, tradicional e/ou religiosa identificada em conjunto com essa comunidade).

*Mazama gouazoubira* (Veado-catingueiro)  
Foto: Sumatra Inteligência Ambiental



O resultado da avaliação apresentado na tabela a seguir é uma compilação de diferentes análises feitas por especialistas qualificados, sendo que as AAVCs apresentadas foram validadas por meio de consultas públicas realizadas com representantes da comunidade científica e com a população no entorno das áreas e de avaliação técnica interna da empresa. Desta forma, as áreas definidas como AAVC possuem atividades de manejo florestal diferenciadas buscando a manutenção e maximização dos atributos apontados.

**Tabela 6 – Áreas de Alto Valor de Conservação e respectivos atributos**

Fazenda	Fitofisionomia	Classe AAVC	Atributos
REGIÃO HIDROGRÁFICA 4 - Planalto de Lages			
<i>Complexo Serra da Farofa (Fazenda das Nascentes, Boa Vista, Cedro I e II, Farrapos, Morro Agudo e Santo Antônio)</i>	FOM	1	Presença de diversas espécies endêmicas ameaçadas ou em perigo de extinção da fauna e flora.
		2	Santo Antônio: beleza cênica, presença de canyons; Farrapos: Proximidade com o Parque Nacional de São Joaquim.
		3	Áreas representativas da FOM em estágio médio ou avançado de sucessão, campos de altitude e matas nebulares; Santo Antônio: zonas úmidas de xaxim.
		4	Nascentes: abriga 4 das 5 nascentes do rio Caveiras, principal rio que abastece o município de Lages; Santo Antônio: nascentes do rio Canoas.
		5	Famílias coletam pinhão para consumo próprio e comercialização.
		6	Nascentes: taipas em limites da propriedade.
<i>Paredão I</i>	FOM	1	Exemplares de fauna e flora ameaçados ou em perigo de extinção.
		2	Fazenda é detentora de uma vasta área de conservação, representativa na paisagem regional.
		3	Remanescente representativo de FOM em elevado estágio de conservação.
<i>Ponte Alta do Norte</i>	FOM	1	Exemplares de fauna e flora (Araucária).
		3	Remanescente de FOM em bom estado de conservação.
		4	Rio Marombas.



Fazenda	Fitofisionomia	Classe AAVC	Atributos
REGIÃO HIDROGRÁFICA 4 - Planalto de Lages			
<i>Santa Rita-I</i>	CAM	1	Presença de fragmentos muito bem conservados.
		2	Remanescentes em bom estado de conservação.
		3	Protege nascentes e rios.
		4	Atributos Paisagísticos: cachoeiras em canyons, paredões rochosos com vegetação conservada.
		5	Famílias coletam pinhão para consumo próprio e comercialização.
		6	Atributos Paisagísticos: cachoeiras em canyons, paredões rochosos com vegetação conservada.
<i>Capão da Lagoa</i>	CAM	1	Presença de espécies endêmicas de áreas de campo banhado.
		2	Relevante na paisagem por proteger áreas de campo, tão comumente antropizadas no planalto catarinense.
		3	Predomínio de campos, com capões de araucária bem preservados e áreas de banhado.
REGIÃO HIDROGRÁFICA 5 - Planalto de Canoinhas			
<i>Palmital do Areião</i>	FOM	1	Presença de espécies endêmicas de áreas de campo banhado.
		2	Relevante na paisagem por proteger áreas de FOM.
		3	Remanescentes de FOM em bom estado de conservação.
REGIÃO HIDROGRÁFICA 7 - Vale do Itajaí			
<i>Corote</i>	FOD	1	Presença de espécies endêmicas.
		2	Relevante na paisagem por proteger áreas de FOD.
		4	Protege nascentes e rios importantes para a região.

Legenda: FOM: Floresta Ombrófila Mista; CAM: Campos; FOD: Floresta Ombrófila Densa. Fonte: Klabin S. A., 2021.

Os monitoramentos que contribuem para a manutenção e melhoria dos Atributos de Alto Valor de Conservação nas áreas de AAVCs em Santa Catarina ocorrem periodicamente por meio de projetos de pesquisas que são realizados em parceria com pesquisadores, instituições de ensino e pesquisa e empresa de consultoria especializada. Para a redução das ameaças as AAVCs contam várias medidas de proteção.

As atividades de monitoramento da fauna registraram na Fazenda Farrapos (AAVC), localizada no município de Urubici pertencente ao Bloco IV da Reserva Particular do Patrimônio Natural Estadual (RPPNE) Complexo Serra da Farofa, uma espécie de anfíbio rara e ameaçada de extinção. A perereca-de-vidro nome comum da espécie *Vitreorana uranoscopa*.



*Vitreorana uranoscopa* (Perereca-de-vidro) Foto: Sumatra Inteligência Ambiental.

**Tabela 7 - Medidas de Proteção e Monitoramento das AAVCs**

MONITORAMENTOS										
AAVC	Vigilância patrimonial	Cercamento	Levantamento de flora	Levantamento mastofauna	Levantamento avifauna	Recuperação de APPs	Monitoramento de APPs	Controle de espécies exóticas invasoras	Controle de queimadas	Campanhas educativas
<i>Complexo Serra da Farofa</i>	X	X	X	X	X			X	X	X
<i>Paredão 1</i>	X		X	X	X	X		X	X	X
<i>Ponte Alta do Norte</i>	X		X	X	X	X		X	X	X
<i>Santa Rita-I</i>	X		X	X	X	X		X	X	X
<i>Capão da Lagoa</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Palmital do Areão</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Corote</i>	X		X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: Klabin S. A., 2021.

*Céu estrelado no CINAT - Centro de Interpretação da Natureza - Complexo Serra da Farofa, SC. Foto: Sumatra Inteligência Ambiental*



## **CINAT – Centro de Interpretação da Natureza**

O Centro de Interpretação da Natureza – CINAT é uma obra sustentável, inaugurado na RPPNE Complexo Serra da Farofa em 2019. Pesquisas ambientais vem sendo realizadas desde 2008 na Unidade de Conservação, como teses, dissertações e artigos científicos publicados. Com a estrutura do CINAT os pesquisadores têm acesso a dormitórios, para até 40 pesquisadores/ alunos, refeitório, banheiros e auditório.

## **Serviços Ecossistêmicos na RPPN – Complexo Serra da Farofa**

Em novembro de 2021, a Klabin obteve as Certificações FSC® em Serviços Ecossistêmicos para Conservação de Biodiversidade (ES1), Sequestro e Armazenamento de Carbono (ES2) e Serviços em Bacias Hidrográficas (ES3), na Fazenda das Nascentes, localizada na RPPN Complexo Serra da Farofa. A Klabin se tornou a primeira empresa no país a conquistar os três selos simultaneamente.

A certificação dos três Serviços Ecossistêmicos

(Biodiversidade, Carbono e Água) está alinhada com os KODS - Objetivos Klabin para o Desenvolvimento Sustentável, e reafirma os diversos benefícios fornecidos pelo meio ambiente à população humana, influenciando diretamente na sobrevivência, qualidade de vida, saúde e bem-estar:

- Diagnosticar, monitorar e manter a biodiversidade da região;
- Manter conservada a floresta e proteger as áreas contra incêndios, furto, caça e pesca ilegal;
- Monitorar o estoque de carbono das florestas nativas;
- Proteger e manter a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos;
- Educação ambiental;
- Aprofundar o conhecimento sobre a biodiversidade, recursos hídricos e sequestro e armazenamento de carbono incentivando continuamente a realização de estudos científicos nas áreas.

O reconhecimento pelos serviços ecossistêmicos existentes na Klabin reforça a relevância de um bom manejo florestal para a conservação ambiental, refletindo os esforços empreendidos na companhia nessa jornada em prol do desenvolvimento sustentável.

## **Representação Serviço Ecossistêmico de Sequestro e Armazenamento de Carbono**

*Maciço Florestal da Faz. das Nascentes  
RPPN Complexo Serra da Farofa  
Fotó: Sumatra Inteligência Ambiental*

## Representação Serviço Ecossistêmico em Bacias Hidrográficas



*Nascente do Rio Caveiras,  
RPPN Complexo Serra da Farofa  
Foto: Sumatra Inteligência Ambiental*

## Representação Serviço Ecossistêmico para Conservação da Biodiversidade



*Puma concolor (Onça-parda), espécie topo de cadeia  
alimentar, na RPPN Complexo Serra da Farofa  
Foto: Sumatra Inteligência Ambiental*

# FATORES LIMITANTES E POTENCIAIS

**1. Práticas Culturais:** a produtividade florestal depende das práticas culturais adotadas como: preparo do solo, espaçamento e controle de matocompetição.

**2. Fatores abióticos e bióticos:** os plantios florestais podem sofrer com intempéries ambientais como: incêndios, geadas, ventos, granizos, déficit hídrico ou ainda com o ataque de pragas e doenças, entre outros.

**3. Fatores Climáticos e Desenvolvimento Tecnológico:** pelas condições climáticas favoráveis e pelo desenvolvimento tecnológico avançado, a madeira produzida no Brasil em florestas plantadas possui ciclos relativamente curtos e alta produtividade, que permitem ao país se manter ativo no mercado internacional de produtos florestais.

**4. Desenvolvimento Tecnológico e Crescimento Comercial:** aliada ao desenvolvimento tecnológico avançado, a madeira produzida no Brasil em florestas plantadas possui condições climáticas e edáficas favoráveis, ciclos relativamente curtos e alta produtividade, que permitem ao país se manter ativo no mercado internacional de produtos florestais.

De forma geral, avaliando o cenário regional, pode se dizer que a justificativa para seleção das espécies e a viabilidade econômica do manejo se dão pelos seguintes fatores: condições climáticas e edáficas favoráveis e perspectiva de mercado para florestas plantadas comerciais.



## SALVAGUARDAS AMBIENTAIS

A Klabin possui algumas salvaguardas ambientais, visando minimizar os impactos negativos de suas operações florestais. Entre elas, destacam-se:









- Segurança Patrimonial;
- Monitoramento de fauna e flora nas áreas da empresa;
- Monitoramento e controle de pragas e doenças;
- Monitoramento para minimizar impactos ambientais nas operações;
- Controle de pinus em Áreas de Preservação Permanente;
- Ações socioambientais nas regiões de atuação florestal;
- Desenvolvimento de pesquisas ambientais em parcerias com universidades.








# **INDICADORES DO** **MANEJO FLORESTAL**


# 1. DADOS TÉCNICOS E ECONÔMICOS


MONITORAMENTO TÉCNICO E ECONÔMICO							
Monitoramento	Indicador	Resultados					
		2019	2020	2021	Meta 2021	Atendimento	Meta 2022
Produtos colhidos (em toneladas)	Produção de madeira de Pinus para celulose	1.692.667	1.618.590	1.651.735	1.578.000		1.498.000
	Produção de madeira de Pinus para comércio	387.890	356.690	422.983	390.000		420.000
	Produção de madeira de Eucalipto para celulose	248.450	281.100	265.694	282.000		282.000
	Produção de biomassa para energia	93.392	175.280	160.130	186.000		162.000
Taxas de Crescimento da Floresta - IMA - Incremento Médio Anual (m3/ha/ano)	Eucalipto (idade de corte 7 anos)	Como resultado do Manejo Florestal e do Programa de Melhoramento Genético realizado, o IMA das florestas tem expectativa de crescimento médio de 1,5% ao ano para Pinus e Eucalipto					
	Pinus (idade de corte 16 anos)						
Eficiência do Manejo Florestal (em toneladas)	Entrega de madeira de Pinus para a fábrica	1.612.554	1.651.486	1.622.272	1.576.990		1.405.775
	Entrega de madeira de Eucalipto para a fábrica	253.801	293.128	281.771	289.660		278.215
	Venda de toras de Pinus para Terceiros	387.890	356.690	422.983	390.000		420.000
	Entrega de biomassa para a fábrica	93.475	175.280	110.039	186.000		162.000

Monitoramento de Produtos Químicos	Consumo de herbicida na área de silvicultura - L/ha	1,58	1,05	1,01	Máximo 3,5 L/ha		Máximo 3,5 L/ha
	Consumo de formicida na área de silvicultura - kg/ha	0,41	0,30	0,30	Máximo 0,50 Kg/ha		Máximo 0,50 Kg/ha
	Consumo de formicida na área de silvicultura - kg/ha	2,60	2,30	2,05	Máximo 2,5 Kg/ha		Máximo 2,5 Kg/ha










Dados de janeiro à dezembro de cada ano.

#### LEGENDA

 META ATINGIDA

 META NÃO ATINGIDA

## 2. DADOS AMBIENTAIS

MONITORAMENTO AMBIENTAL							
Monitoramento	Indicador	Resultados					
		2019	2020	2021	Meta 2021	Atendimento	Meta 2022
Biodiversidade	Nº. de espécies da fauna	427	525	528	-		-
	Nº. de espécies da flora	959	872#	880	-		-
	Nº. de ocorrências de espécies com status de conservação reconhecido	530**	623**	629**	-		-
	Ampliação do nº. de espécies identificadas nos monitoramentos de fauna nas AAVC's	409***	425***	427***	>1		>1
Eficiência do Manejo Florestal (em toneladas)	Nº. de Professores envolvidos	1.453	1.535	1.656	1.600		1.700
	Nº. de Alunos envolvidos	187.938*	205.617*	223.640*	207.000		230.000
	Edições anuais Programa Caiubi	2	1	1	1		1
	Edições anuais Programa Protetor Ambiental	1	2	1	1		1
Proteção Florestal	Nº. Incêndios Florestais	29	48	34	< 30		< 40

\*Dados acumulados 2005-2020 do Programa Caiubi (nº de alunos envolvidos)

\*\*A soma considera as espécies de fauna e flora inseridas nas listas do IUCN (2021), MMA (2014), ICMBio (2018), CONSEMA - SC (nº2/2011 e nº51/2014) e para RS, FZB (2014) com alguma categoria de ameaça identificadas no Programa de Monitoramento da Biodiversidade desde 2003.

\*\*\*Dados acumulados de todos os monitoramentos de fauna nas áreas de AAVÇs com inclusão anual de espécies vistas pela primeira vez nas áreas

# Atualizações/correções de nomenclatura científica reduziram os números gerais

#### LEGENDA









META ATINGIDA



META NÃO ATINGIDA

## 3. DADOS SOCIAIS

MONITORAMENTO SOCIAL							
Monitoramento	Indicador	Resultados					
		2019	2020	2021	Meta 2021	Atendimento	Meta 2022
Empregos Gerados	Nº. de Colaboradores (Próprios)	488	500	593	-		-
	Nº. de Colaboradores (Terceiros)	467	455	475	-		-
Saúde e Segurança do Colaborador	Nº. de Acidentes de Trabalho (Terceiros + Próprios)	13	5	8	0		0


Capacitação do Colaborador	Horas de Treinamento (Próprios)	15.188	9.184	18.511	13.000		13.000
	% Participação Programa Crescer Florestal	68%	78%	79,5%	75%		75%
Interação com a Comunidade	Nº. de Visitantes à Trilha Araucária	296	0**	0**	0**		100 visitantes
	Nº. de Participantes em palestras sobre a Klabin	796	1078	1337	500		600
	Nº. de hectares certificados de fornecedores de madeira	21.243,06*	23.864,13*	29.207,49*	2.000		4.000
	Nº. de pesquisas em andamento no ano com conservação da biodiversidade	-	13	16	3 pesquisas/ano		6 pesquisas/ano

\*Dados acumulados desde 2017, quando iniciou o programa

\*\* Visitas canceladas em função da pandemia

#### LEGENDA

 META ATINGIDA

 META NÃO ATINGIDA

• 2022 •

RESUMO

PÚBLICO

Plano de Manejo Florestal | Santa Catarina



@Bioklabin



company/klabin



Klabin.SA



Klabininstitucional

Av. Olinkraft, 6.602 | Bairro Igaras | CEP: 88540-000 | Otacílio Costa (SC)

0800 721 0228

[www.klabin.com.br](http://www.klabin.com.br)



Klabin