

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

Sumário

1 OBJETIVO	3
2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	4
3 TERMOS, DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS	5
4 DIRETRIZES	8
4.1 Princípios	8
4.2 Governança e Ética.....	10
4.2.1 Comitê Consultivo	10
4.2.1.1 Objetivo.....	10
4.2.1.2 Responsabilidades	10
4.2.1.3 Composição e mandato dos membros	11
4.2.1.4 Termos e seleção	12
4.2.1.5 <i>Modus Operandi</i>	12
4.2.1.6 Permanência	12
4.3 O que fazemos.....	12
4.3.1 Atividades segundo o Princípio 1	13
4.3.1.1 Governança do Programa de gestão responsável de árvores GM	13
4.3.1.2 Pesquisa e Desenvolvimento	13
4.3.1.2.1 Conceito do Projeto	13
4.3.1.2.2 Conformidade legal em relação à Biossegurança	14
4.3.1.2.3 Propriedade Intelectual (PI)	15
4.3.2 Atividades segundo o Princípio 2	15
4.3.2.1 Transparência, Gestão e Rastreabilidade	16
4.3.2.2 Diálogos globais e inclusivos sobre Biotecnologia de Árvores.....	17
4.3.2.3 Transferência de tecnologia para fins humanitários ou ambientais	17
4.3.2.4 Valor Compartilhado ao longo da Cadeia de Valor de plantios florestais	17

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

4.3.2.5 Relacionamentos	18
4.3.3 Decisões sobre plantio comercial.....	19
5 RESPONSABILIDADES.....	19
6 APROVAÇÃO DA POLÍTICA.....	19
7 VIOLAÇÃO DA POLÍTICA.....	20
8 ANEXOS	21
ANEXO 1 Por que modificação genética e Árvores GM?	21
ANEXO 2 Lista de relacionamentos com institutos de pesquisa do setor público com os quais as tecnologias foram compartilhadas.....	22
ANEXO 3 Legislações nacionais e internacionais	23

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

1 OBJETIVO

1.1

Descrever os princípios, compromissos e iniciativas aplicados à pesquisa, desenvolvimento e plantio de árvores geneticamente modificadas (GM) da Suzano S.A., incluindo trabalhos próprios e/ou realizados em parceria com terceiros. A Suzano reconhece que tanto os termos Modificação Genética (GM) e Engenharia Genética (GE) são amplamente usados no domínio público e têm essencialmente o mesmo significado (consulte 3.8: atividade de modificar, de forma controlada, o material genético presente em um organismo através da integração de DNA exógeno).

1.2

Esta Política também descreve as diretrizes para governança, relacionamento e comunicação com as partes interessadas internas e externas sobre todas as questões relacionadas às árvores GM.

1.3

Esta Política, por meio de seus Princípios e Compromissos (4.1), estabelece uma estrutura de Governança para garantir a transparência e verificação de seu Programa de gestão responsável de árvores GM com o objetivo de atingir os seguintes resultados e impactos:

- Legalidade;
- Progresso científico por meio da tomada de decisão ética;
- Alto padrão no manejo responsável dos plantios florestais;
- Introdução de novas características de interesse, não presentes naturalmente nas populações de *Eucalyptus*, no programa de melhoramento genético convencional da Suzano para cumprir os compromissos de Inovabilidade (3.11) da empresa;
- Empoderamento e resiliência de comunidades por meio da criação de Valor Compartilhado (3.15);
- Oportunidades de contribuir para a segurança alimentar;
- Aumento da resiliência dos plantios florestais;
- Comunicação aberta sobre ética, salvaguardas, garantias e responsabilidade ambiental com as partes interessadas;

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

- Esclarecimento sobre controvérsias que motivam o ceticismo das partes interessadas e compartilhamento de conhecimento para que a tomada de decisão seja feita com base em fatos e conhecimento científico.

2 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Política de Direitos Humanos da Suzano S.A.
- Política de Aquisição de Madeira da Suzano S.A.
- Política Ambiental Corporativa da Suzano S.A.
- Política de relacionamento com partes interessadas da Suzano S.A.
- Código de Conduta da Suzano S.A.
- FSC-STD-40-004 v.3.0 - FSC® Norma da Cadeia de Custódia do Forest Stewardship Council
- FSC-STD-01-001 v.5.0 - Princípios e Critérios do FSC® Norma do Forest Stewardship Council
- FSC-POL-01-004 v.2.0 - Política de Associação de Empreendimentos com o FSC®
- ABNT NBR 14790 - Manejo Florestal Sustentável - Cadeia de Custódia - Requisitos - CERFLOR
- ABNT NBR 14789 - Manejo Florestal - Princípios, critérios e indicadores para florestas plantadas- CERFLOR
- ISO 38200 Cadeia de custódia de madeira e produtos à base de madeira

Nota: Políticas e protocolos estabelecidos para garantir o sucesso do programa de desenvolvimento da Característica (3.17), conformidade legal, rastreabilidade e verificação estão listados na íntegra no Anexo 1.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

3 TERMOS, DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

3.1 Biossegurança

Procedimentos realizados para medir, evitar, mitigar ou controlar riscos potenciais para a saúde humana e animal, o meio ambiente ou a biodiversidade que podem resultar do desenvolvimento e uso de agentes químicos, físicos e/ou biológicos.

3.2 Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança

Acordo internacional da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica que visa a garantir o manuseio, transporte e uso seguro de organismos vivos modificados (OVM) resultantes da biotecnologia moderna que podem ter efeitos adversos na diversidade biológica, levando também em consideração os riscos à saúde humana.

Fonte: Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica.

3.3 Melhoramento genético clássico

Ciência para aumentar a frequência de alelos favoráveis (diferentes formas de um gene) em indivíduos de uma população, por meio de cruzamento entre genitores selecionados para gerar variedades ou clones com as características desejadas (como aumento de produtividade e melhor adaptabilidade às condições ambientais).

3.4 Certificado de Qualidade de Biossegurança (CQB)

Certificado emitido pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) (3.5) exigido para todas as instituições que pretendem realizar pesquisa em laboratório, regime de contenção ou campo, como parte do processo de obtenção de OGM ou de avaliação da biossegurança de OGM, o que engloba, no âmbito experimental, a construção, o cultivo, a manipulação, o transporte, a transferência, a importação, a exportação, o armazenamento, a liberação no meio ambiente e o descarte de OGM. Faz-se necessário a constituição de uma Comissão Interna de Biossegurança (CIBio), com membros que possuam conhecimento técnico científico e/ou experiência comprovada em pesquisa, que deve ser aprovada pela CTNBio. A CIBio tem papel fundamental na vigilância e monitoramento das atividades de transporte, produção e manipulação dos OGMs, e é responsável por assegurar o cumprimento das regras envolvendo a biossegurança.

3.5 Comissão Nacional de Biossegurança (CTNBio)

A CTNBio é uma instância colegiada multidisciplinar, criada através da lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, cuja finalidade é prestar apoio técnico consultivo e assessoramento ao Governo Federal na formulação, atualização e implementação da Política Nacional de Biossegurança relativa a OGM (3.9), bem como no estabelecimento de normas técnicas de segurança e pareceres técnicos referentes à proteção da saúde humana, dos organismos vivos e do meio ambiente, para atividades que

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

envolvam a construção, experimentação, cultivo, manipulação, transporte, comercialização, consumo, armazenamento, liberação e descarte de OGM e derivados¹.

3.6 FSC® (FSC-C010014)
Forest Stewardship Council®

3.7 Edição Gênica

Faz parte das Técnicas Inovadoras de Melhoramento de Precisão (TIMP), cada vez mais utilizadas como ferramenta no melhoramento vegetal. Tais técnicas consistem na aplicação de diferentes ferramentas de biologia molecular para induzir mutação sítio dirigida, resultando em um indivíduo sem o DNA recombinante, como por exemplo ZFN (Zinc Fingers Nucleases), TALENs (Transcription Activator-like Effector Nucleases) e mais recentemente CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats). Essas edições altamente específicas e precisas alteram a expressão de genes selecionados resultando em alterações fenotípicas do organismo.

3.8 Modificação Genética (GM), Engenharia Genética

Atividade de modificar, de forma controlada, o material genético presente em um organismo através da integração de DNA exógeno.

Aceita-se que a o termo “engenharia genética” tenha o mesmo significado que “modificação genética” para todas as finalidades desta Política.

3.9 Organismo Geneticamente Modificado (OGM)

Organismo geneticamente modificado cujo material genético ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética.

Fonte: CTNBio

¹ Para assegurar que a sociedade civil seja representada nas decisões relativas ao uso comercial de OGM no Brasil, a composição da CTNBio, conforme definida em lei, reúne 27 membros titulares, com mais 27 suplentes, conforme segue: 3 especialistas em saúde humana, 3 especialistas em saúde animal, 3 especialistas em plantas, 3 especialistas em meio ambiente, 1 especialista em agricultura familiar, 1 especialista em direitos do consumidor, 1 especialista em biotecnologia, 1 especialista em saúde do trabalhador, 1 especialista em meio ambiente, 1 especialista em saúde, 1 representante de cada um dos Ministérios da Ciência e Tecnologia, Ministério da Agricultura, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Saúde, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Ministério da Indústria, Ministério da Justiça, Ministério da Defesa, Ministério das Relações Exteriores e Secretaria Especial de Aquicultura da Presidência da República e Pesca. Todos os integrantes da CTNBio devem ter título de doutor ou equivalente e reúnem-se mensalmente, 10 vezes ao ano. Cada membro, efetivo ou suplente, tem mandato de 2 anos, podendo ser renovado no máximo duas vezes. Todas as reuniões da CTNBio são gravadas e as atas ficam à disposição do público.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

Ou:

Um organismo, com exceção dos seres humanos, no qual o material genético foi alterado de uma forma que não ocorre naturalmente por acasalamento e/ou recombinação natural.

Fonte: Diretiva CE 2001/18/CE

3.10 Programa de gestão responsável de árvores GM

Programa da Suzano desenvolvido para fazer a gestão e governança responsável da fase da descoberta, caracterização, desenvolvimento e o plantio de árvores geneticamente modificadas (árvores GM) e editadas por genes e a posterior comunicação sobre as mesmas.

3.11 Inovabilidade

Integração da inovação científica e tecnológica com objetivos de sustentabilidade a partir do diálogo com partes interessadas sobre o princípio do Valor compartilhado (3.15) e a compreensão dos impactos e dependências ambientais diretos e indiretos.

3.12 Fomentados

Produtores rurais (incluindo pequenos produtores) com os quais a Suzano mantém relação de fornecimento de madeira para suas operações, e para os quais a empresa também oferece apoio operacional.

3.13 Reação em Cadeia de Polimerase (PCR)

A técnica da PCR utilizada em biologia molecular, baseada na replicação do DNA que ocorre *in vivo*, amplifica uma amostra contendo poucas cópias de um determinado segmento de DNA de forma específica. Essa amplificação possibilita a análise para verificar a presença ou ausência desse segmento de DNA, como por exemplo, um gene inserido no genoma de um organismo por meio da transformação genética.

3.14 PEFC

Programme for the Endorsement of Forest Certification

3.15 Valor compartilhado

Políticas e práticas operacionais que aumentam a competitividade de uma empresa, e que simultaneamente desenvolvem condições econômicas e sociais das comunidades onde atua. A criação de valor compartilhado concentra-se na identificação e expansão das conexões entre o progresso social e econômico, criando valor econômico de maneiras que também criam valor para a sociedade, atendendo às suas necessidades e desafios. No centro das estratégias de valor

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

compartilhado bem-sucedidas está a necessidade de desenvolver um ciclo virtuoso que permite criar valor para a empresa e, ao mesmo, contribuir para resolver os desafios da sociedade.

Fonte: Creating shared value (2011). Michael E. Porter e Mark R. Kramer. Harvard Business Review.

3.16 Intensificação Sustentável (da produtividade)

A Suzano define intensificação sustentável da produtividade de seus plantios florestais como “Medidas práticas para intensificar a produtividade florestal de maneira a criar, de forma colaborativa, valor compartilhado, resiliência, empoderamento das comunidades e saúde ambiental considerando a velocidade das mudanças globais”.

3.17 Característica

Caráter quantitativo ou qualitativo de uma variedade de planta determinado por um gene ou combinação de genes.

3.18 Cadeia de Valor dos plantios

Programa de plantio de árvores da Suzano, incluindo plantios realizados pela empresa e aqueles gerenciados por fomentados e outros fornecedores de madeira.

3.19 ISO

International Organization for Standardization

4 DIRETRIZES

4.1 Princípios

Esta Política baseia-se nos seguintes princípios e compromissos que regem o Programa de gestão responsável de árvores GM da Suzano e o relacionamento com as partes interessadas sobre esse tema:

Princípio 1: Uma estrutura científica e operacional para garantir que todos os projetos forneçam soluções que possibilitem não só a transformação dos valores econômicos da silvicultura, mas também criem valor social compartilhado, além de renovação e resiliência ambiental;

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

Princípio 2: Uma estrutura bioética para garantir que as decisões sejam baseadas no diálogo com as partes interessadas, no princípio do Valor Compartilhado (3.15) e na compreensão dos impactos diretos e indiretos e dependências² ambientais

O **Princípio 1** é implementado por meio dos seguintes compromissos:

- Operar em conformidade com todas as leis, convenções e protocolos nacionais e internacionais aplicáveis;
- Obter progresso científico por meio de processos de tomada de decisão com base na ética;
- Manter processo minucioso de responsabilidade ambiental, gestão e avaliação de risco de biossegurança;
- Agir de maneira proativa para eliminar ou mitigar potenciais impactos ambientais, sociais e comerciais negativos.

O **Princípio 2** é implementado por meio dos seguintes compromissos:

- Assegurar boas práticas de transparência, manejo e rastreabilidade em todas as operações;
- Estimular diálogos inclusivos de longo prazo, orientados para resultados, locais e globais, sobre biotecnologia de árvores;
- Promover a transferência de tecnologia para fins humanitários ou ambientais;
- Alinhar diligentemente todas as iniciativas com oportunidades de compartilhar benefícios com os fomentados;
- Implementar um Comitê Consultivo para identificar e definir as questões técnicas, científicas e bioéticas sobre os aspectos sociais, ambientais, econômicos e jurídicos da biotecnologia e suas aplicações.

² As dependências incluem estoques de recursos naturais, como água, biodiversidade, ar, ciclos de recursos naturais como carbono, minerais e solo. As dependências também incluem fluxos abióticos, como energia eólica e solar.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

4.2 Governança e Ética

Todos os processos são regidos pelo regime jurídico das regiões onde a Suzano atua. A governança de qualquer ação no âmbito do Programa de gestão responsável de árvores GM é a). iniciada na fase de avaliação do projeto pela Comissão Interna de Biossegurança (CIBio) (ver 4.3.1.2.1); b). sujeita à orientação do Comitê Consultivo (4.2.1); e c). revisada e aprovada pelo diretor executivo de Tecnologia & Inovação.

4.2.1 Comitê Consultivo

4.2.1.1 Objetivo

A Suzano reconhece sua responsabilidade em tratar a diversidade de questões éticas relacionadas a esta tecnologia e em estimular uma melhor compreensão interna e externa de tais questões por meio do diálogo com as comunidades, academia, organizações governamentais e não governamentais.

O diálogo apoiará o desenvolvimento do Programa de gestão responsável de árvores GM da Suzano e ajudará a garantir ações eficazes, responsáveis e em consonância com os valores da sociedade.

Para facilitar esse processo, a Suzano criou um Comitê Consultivo.

4.2.1.2 Responsabilidades

As responsabilidades dos Membros do Comitê Consultivo incluem:

1. Identificar e definir as questões técnicas, científicas e bioéticas sobre os aspectos sociais, ambientais, econômicos e jurídicos da biotecnologia e suas aplicações resultantes dos avanços recentes na área, a fim de responder e, sempre que possível, antecipar as preocupações da sociedade.
2. Avaliar a pesquisa e o desenvolvimento do Programa de gestão responsável de árvores GM da Suzano, de maneira a garantir o compromisso com os elevados padrões éticos, bem como a

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

utilização de produtos seguros e eficazes, identificando e considerando as implicações éticas e sociais da atuação da Suzano neste campo, incluindo:

- Questões de saúde pública, proteção ambiental e biodiversidade;
 - O interesse público, a garantia da escolha do consumidor e da confiança por parte da sociedade;
 - Questões relacionadas ao acesso e ao compartilhamento de benefícios;
 - Oportunidades de disponibilizar avanços do programa de gestão responsável de árvores GM da Suzano para fins humanitários ou de saúde da floresta.
3. Apoiar a concepção e implementação de salvaguardas para garantir que o Programa de gestão responsável de árvores GM da Suzano respeite os valores fundamentais relacionados a questões ambientais, sociais e de governança.
 4. Rever periodicamente a evolução da modificação genética das plantas e seus impactos e incentivar o diálogo sobre tais questões, com o objetivo de promover a compreensão dos públicos interno e externo.
 5. Incentivar a Suzano a comunicar e compartilhar informações oportunas e apropriadas sobre seu Programa de gestão responsável de árvores GM de maneira precisa e equilibrada.
 6. Apoiar a revisão periódica do posicionamento estratégico da Suzano sobre árvores GM.

4.2.1.3 Composição e mandato dos membros

O Comitê Consultivo deve ser composto por profissionais de destaque com formação em diferentes áreas do conhecimento. Os membros atuarão com mandato de 2 (dois) anos e possibilidade de renovação para um segundo mandato de 2 (dois) anos. A Presidência do Comitê Consultivo também terá mandato de 2 (dois) anos. A função de secretariado do Comitê será desempenhada por representante da Suzano.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

4.2.1.4 Termos e seleção

Os primeiros membros do Comitê Consultivo serão selecionados pela Suzano e devem atuar em sua capacidade individual. Na segunda reunião presencial, o Comitê deve revisar sua composição, fazendo recomendações para adicionar, alterar e indicar novos membros, conforme necessário.

4.2.1.5 *Modus Operandi*

A cada ano, o Comitê Consultivo realizará, no máximo, 2 (duas) reuniões presenciais e, no mínimo, 2 (duas) reuniões à distância, para acompanhar a evolução dos trabalhos, tratar de questões estratégicas, riscos e oportunidades e fazer o planejamento para o ano seguinte. Reuniões extraordinárias poderão ser agendadas a critério do Comitê conforme necessário.

O Comitê Consultivo tomará decisões com base na concordância da maioria de seus membros.

4.2.1.6 Permanência

Os termos de referência desta Política podem ser modificados periodicamente pela Suzano para tratar de novos assuntos e ideias.

4.3 O que fazemos

Nosso Programa de gestão responsável de árvores GM é realizado sob a estrutura de governança descrita em 4.2, o que garante a máxima diligência e conformidade com os princípios desta Política. Todos os colaboradores da Suzano participantes do Programa de gestão responsável de árvores GM são treinados quanto ao conteúdo desta Política. O racional da Suzano que baseia esta Política está descrito no Anexo 1.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

4.3.1 Atividades segundo o Princípio 1

Todas as atividades devem ser desenvolvidas para garantir que os projetos de biotecnologia forneçam soluções que possibilitem a geração de valor social compartilhado e renovação e resiliência ambientais.

4.3.1.1 Governança do Programa de gestão responsável de árvores GM

A Suzano estabeleceu uma estrutura de Governança (4.2) para supervisionar nosso Programa de gestão responsável de árvores GM para cumprir os Compromissos com o Princípio 1:

- Operar em conformidade com todas as leis, convenções e protocolos nacionais e internacionais aplicáveis;
- Obter progresso científico por meio de processos de tomada de decisão com base na ética;
- Manter processo minucioso de responsabilidade ambiental, gestão e avaliação de risco de biossegurança;
- Agir de maneira proativa para eliminar ou mitigar potenciais impactos ambientais, sociais e comerciais negativos.

4.3.1.2 Pesquisa e Desenvolvimento

4.3.1.2.1 Conceito do Projeto

Qualquer conceito de um novo projeto, seja ele originado na empresa ou externamente, antes de ser implementado, está sujeito a uma análise prévia e aprovação da Comissão Interna de Biossegurança (CIBio). A Comissão é responsável por avaliar o projeto, incluindo critérios relacionados a mérito científico, avaliação regulatória e de relações institucionais, análise de licença social para operar, entre outros.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

4.3.1.2.2 Conformidade legal em relação à Biossegurança

Em atendimento às Leis de Biossegurança, nossas pesquisas são realizadas em laboratórios, casas de vegetação e áreas de campo experimentais credenciadas com CQB concedido pela CTNBio. Todas essas instalações são inspecionadas periodicamente pela CIBio e fiscalizadas pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) e pelo Ministério do Meio Ambiente (IBAMA). Todas as atividades desenvolvidas pela Suzano com organismos geneticamente modificados (OGM) são aprovadas e reportadas anualmente para a CTNBio.

Nossos laboratórios possuem certificado³ de reconhecimento em Boas Práticas de Laboratório (BPL) pelo Instituto Brasileiro de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) com relação aos processos moleculares de caracterização de organismos geneticamente modificados.

A verificação de nossa conformidade com as regulamentações nacionais de biossegurança é realizada durante as auditorias oficiais por órgãos estatutários. Além disso, nas auditorias que avaliam o manejo florestal sustentável e a cadeia de custódia, são avaliados também os processos de rastreabilidade e controle para evitar o uso não intencional de material GM. Todas as liberações de campo são regulamentadas e regularmente inspecionadas pelo MAPA e IBAMA. O MAPA também tem a responsabilidade de fiscalizar os plantios comerciais de culturas (incluindo as árvores) que tenham sido objeto de liberações comerciais aprovadas pela CTNBio e está autorizado a coletar amostras desses materiais de maneira aleatória, para verificar se não há plantio comercial ilegal e não autorizado de árvores GM.

O processo para buscar a aprovação comercial de uma árvore GM é baseado em critérios científicos, e claramente definido pelas Normativas da CTNBio, o qual envolve muitos anos de testes de laboratório, casas de vegetação e experimentos em campo em instalações com CQB. Os candidatos que apresentarem características promissoras são selecionados para “Ensaios de Seleção de Eventos” no campo sob pedido de liberação planejada no meio ambiente (LPMA) aprovado pela CTNBio. A partir desses experimentos, o melhor candidato é selecionado para se dar início aos ensaios regulatórios. Os ensaios regulatórios são realizados em vários locais sob protocolos rígidos, para avaliar a biossegurança quanto aos riscos à saúde humana, animal e meio ambiente de acordo

³ As Certificações BPL são regras reconhecidas que regem a condução de estudos de segurança não clínicos e são baseadas nos princípios da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para garantir a qualidade, integridade e confiabilidade dos dados do estudo.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

com as normativas estabelecidas pela CTNBio. Os dados de biossegurança da árvore GM são gerados em estudos de campo, casa de vegetação e laboratório. Um dossiê com esses dados é elaborado e a petição para liberação comercial é encaminhada à CTNBio para avaliação e aprovação. Após a submissão do dossiê à CTNBio, o documento e o parecer técnico da CTNBio são de acesso público.

4.3.1.2.3 Propriedade Intelectual (PI)

Como qualquer outra tecnologia desenvolvida pela empresa, a Suzano busca garantir os direitos de propriedade intelectual em linha com sua estratégia de inovação competitiva. O objetivo da propriedade intelectual é estabelecer uma distinção em relação aos concorrentes, e não impedir o acesso à tecnologia.

Todas as novas tecnologias, incluindo as tecnologias GM, passam por uma análise rigorosa de propriedade intelectual antes de serem introduzidas no portfólio de P&D da empresa. Esta análise, que pode ser conduzida por profissionais de propriedade intelectual da empresa ou por conselho externo, tem como objetivo determinar a licença social para operação da tecnologia, ou seja, garantir que tal tecnologia e seu uso em eucaliptos GM no Brasil, e em determinados casos em todo o mundo, não infringiria os ativos de PI válidos de terceiros, bem como a patenteabilidade dessa tecnologia. Nos casos em que for determinado que esse uso é ou será potencialmente protegido por PI de terceiros, a empresa pode tentar obter direitos de uso desses ativos ou abandonar o projeto.

Novas variedades desenvolvidas pela inserção de novos genes serão protegidas de acordo com a legislação local por meio de proteção de variedade de plantas (PVP) como com qualquer variedade única ou por patente, se aplicável.

4.3.2 Atividades segundo o Princípio 2

As decisões devem ser baseadas no diálogo com as partes interessadas, no princípio do Valor Compartilhado (3.15) e na compreensão dos impactos diretos e indiretos e dependências ambientais.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

De acordo com a estrutura de Governança descrita em 4.2 e a orientação do Comitê Consultivo (4.2.1), a Suzano desenvolve atividades específicas destinadas a cumprir os compromissos do Princípio 2:

- Assegurar boas práticas de transparência, manejo e rastreabilidade em todas as operações;
- Estimular diálogos inclusivos de longo prazo, orientados para resultados, locais e globais, sobre biotecnologia de árvores;
- Promover a transferência de tecnologia para fins humanitários ou ambientais;
- Alinhar diligentemente todas as iniciativas com oportunidades de compartilhar benefícios com os fomentados;
- Implementar um Comitê Consultivo para identificar e definir as questões técnicas, científicas e bioéticas sobre os aspectos sociais, ambientais, econômicos e jurídicos da biotecnologia e suas aplicações.

4.3.2.1 Transparência, Gestão e Rastreabilidade

No Brasil, por lei, todas as submissões, ações, aprovações e decisões tomadas de acordo com as regras de biossegurança e verificação da CTNBio são de domínio público, com exceção das informações confidenciais que possam ser requeridas e analisadas pela CTNBio que envolvam segredos industriais e vantagens competitivas.

A Suzano tem compromisso com o engajamento de partes interessadas e regularmente faz apresentações sobre seu Programa de gestão responsável de árvores GM em todo o mundo.

Com o objetivo de esclarecer seu propósito e atuação, a Suzano promove o engajamento com a sociedade civil por meio da organização de visitas guiadas e workshops em suas instalações de pesquisa e fazendas experimentais.

A rastreabilidade é gerenciada por meio de um sistema de código de barras, no qual o clone é rastreado desde a sua geração no laboratório de cultura de tecidos até o plantio à campo e todas as manipulações subseqüentes.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

Qualquer decisão futura de plantar árvores GM será tomada sob condições que garantirão a segregação de materiais e a aderência aos padrões da cadeia de custódia (ver seção 4.3.3).

4.3.2.2 Diálogos globais e inclusivos sobre Biotecnologia de Árvores

A Suzano reconhece que, para algumas partes interessadas, o tema árvores GM é polêmico e que existe ceticismo em relação a riscos desconhecidos. A Suzano também reconhece as restrições do FSC e PEFC ao plantio comercial de árvores GM. Por esses motivos, a empresa compromete-se a participar e promover o diálogo inclusivo com base científica e de longo prazo sobre o tema, para conscientizar e incorporar diversos pontos de vista em seus processos decisórios.

A Suzano compromete-se também a dar acesso para que as partes interessadas que demonstrarem interesse possam visitar suas instalações de pesquisa e desenvolvimento (laboratórios, casa de vegetação e fazendas experimentais) com o objetivo de compartilhar perspectivas sobre o desenvolvimento e plantio de árvores GM.

Os resultados desses diálogos serão usados, sempre que possível, para orientar as decisões sobre a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico da empresa.

4.3.2.3 Transferência de tecnologia para fins humanitários ou ambientais

A Suzano compromete-se a garantir o acesso e o uso das tecnologias e informações decorrentes de seu Programa de gestão responsável de árvores GM, de maneira gratuita, a institutos de pesquisas do setor público que atuam no melhoramento de culturas de subsistência para segurança alimentar ou institutos que desenvolvam estratégias de salvaguarda da saúde florestal.

Exemplos dessas parcerias e relacionamentos estão listados no Anexo 2.

4.3.2.4 Valor Compartilhado ao longo da Cadeia de Valor de plantios florestais

A Suzano obtém parte da madeira que utiliza de fomentados (incluindo pequenos produtores), que representam milhares de produtores. Após implementação desta tecnologia em diferentes

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

condições ambientais e seu desempenho em larga escala, a Suzano assume o compromisso de disponibilizar as árvores GM em desenvolvimento para os fomentados e também nas próprias áreas de plantio da empresa. Isso será feito com base no mesmo modelo de acordo adotado para variedades convencionais patenteadas. Assim, nossos fomentados terão acesso aos nossos novos materiais, como fazem atualmente com outros clones desenvolvidos pela Suzano, sem custo adicional de acesso à tecnologia.

Árvores com maior produtividade, melhor resistência a pragas e doenças, tolerância a herbicidas e maior resistência ao estresse trazem melhores benefícios econômicos, ambientais e sociais às pessoas envolvidas em seu cultivo. Os detalhes dos modelos de compartilhamento de benefícios serão estabelecidos antecipadamente durante o processo de consulta com as comunidades onde acontecerão os plantios, como é feito atualmente quando novas variedades de alto rendimento são introduzidas em uma comunidade. A Suzano atua em um ambiente competitivo e emprega grandes esforços para atrair as comunidades locais para trabalhar em parceria com a empresa. A empresa tem concorrentes que disputam as mesmas habilidades nas mesmas comunidades em todas as regiões em que atua, o que serve como um estímulo adicional para manter a atenção no relacionamento com a comunidade.

4.3.2.5 Relacionamentos

A estratégia de relacionamento da Suzano busca garantir a legitimidade social de seus negócios, fortalecendo a interação de longo prazo com as comunidades do entorno e demais partes interessadas e integrando seus interesses no manejo de nossas operações florestais.

Assim, por meio de processos de diálogo e engajamento estruturados, interagimos com partes interessadas internas, nacionais e internacionais e construímos redes de relacionamento que nos possibilitam compreender e incorporar as informações socioambientais ao processo de tomada de decisões corporativas. Com isso, podemos assegurar o reconhecimento e o respeito aos direitos, bem como os valores sociais e culturais de partes interessadas, incluindo povos indígenas, comunidades tradicionais e locais, fornecedores, clientes, dentre outros.

A empresa possui um processo estruturado para receber, cadastrar, avaliar, atender e acompanhar todos os relatos do público interessado relacionados com suas operações e produtos, como

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

reclamações, dúvidas, elogios, sugestões, opiniões e outros assuntos, por meio da central de atendimento 0800 022 1727 ou por e-mail: suzanoresponde@suzano.com.br. O SISPART é o sistema de registro e acompanhamento dos relatórios recebidos das partes interessadas.

4.3.3 Decisões sobre plantio comercial

Atualmente, a Suzano não planta árvores GM em suas operações comerciais. A decisão de plantar tais árvores será feita em consulta e comunicação com as partes interessadas. O plantio de árvores GM será feito sob condições que garantirão a segregação e a rastreabilidade destes materiais através de um programa de material controlado. Além disso, caso tal plantio ocorra, o material dessas árvores não estará presente nos produtos por pelo menos 5 (cinco) ou 6 (seis) anos a partir da data de plantio.

5 RESPONSABILIDADES

As áreas de Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas são responsáveis pelo conteúdo, revisão, implementação e divulgação desta Política.

6 APROVAÇÃO DA POLÍTICA

Esta Política é válida por prazo indeterminado, a partir da data de sua aprovação pela Diretoria Executiva da Suzano S.A.

A Diretoria da Suzano S.A. tem competência exclusiva para alterar esta Política em qualquer hipótese.

Nota 1: se necessário, cópias das decisões sobre alterações ou revisão desta Política podem ser enviadas às partes interessadas.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

7 VIOLAÇÃO DA POLÍTICA

Qualquer violação a esta Política deve ser comunicada por meio do canal confidencial da Ouvidoria e tratada de acordo com o Código de Conduta da Suzano S.A.

- Telefone no Brasil: 0800 771 4060
- Telefones no exterior: verifique o número específico no site
- E-mail: ouvidoriaexterna@austernet.com.br
- Website: www.suzano.com.br, clique em "Ombudsman"

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

8 ANEXOS

ANEXO 1 Por que modificação genética e Árvores GM?

Os ganhos proporcionados pelos métodos clássicos de melhoramento genético do eucalipto continuam importantes e baseiam-se na variabilidade genética natural do gênero *Eucalyptus*. Os métodos clássicos de melhoramento genético do eucalipto têm sido responsáveis por ganhos consideráveis de produtividade desde que nosso programa de melhoramento florestal foi iniciado há 40 (quarenta) anos e continuam sendo o foco das operações de pesquisa florestal da Suzano.

O aumento da produtividade pelo melhoramento clássico é regido por limitações genéticas inerentes e, portanto, o aprimoramento está sujeito a retornos decrescentes com o tempo. Os ganhos de produtividade obtidos com o melhoramento convencional de eucaliptos no Brasil começaram a se estabilizar nos últimos anos devido a tais fatores genéticos inerentes, bem como às pressões bióticas e abióticas sobre os materiais comerciais. O aumento da produtividade por meio da modificação genética é uma oportunidade de superar essas barreiras, possibilitando a intensificação sustentável da produtividade.

Além disso, para alguns objetivos específicos do programa de melhoramento, a variabilidade genética natural não apresenta soluções. Por exemplo, genes para proteger as árvores contra pragas e doenças podem não estar presentes no germoplasma do eucalipto. Assim, uma abordagem GM para a questão da saúde florestal pode ser a única opção concreta, já que alelos para resistência a doenças e pragas podem não ser encontrados dentro de espécies relacionadas e, portanto, não podem ser introduzidos por meio de cruzamentos convencionais.

A modificação genética fornece um meio específico para melhorar as características agronômicas em espécies de plantas. A Suzano vê a modificação genética de árvores como uma extensão e suporte ao programa de melhoramento convencional, possibilitando aumentar e proteger a produtividade e modificar as propriedades da madeira de maneira sustentável.

Novas tecnologias de Edição de Genes, às vezes chamadas de Técnicas Inovadoras de Melhoramento de Precisão (TIMP), surgiram nos últimos anos. A Suzano desenvolve pesquisas nessa área para entender como essas tecnologias podem ser empregadas para o melhoramento adicional de nossos plantios.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

ANEXO 2 Lista de relacionamentos com institutos de pesquisa do setor público com os quais as tecnologias foram compartilhadas

1. Bala P. Venkata, B. P; Polzin R., Wilkes R.; Fearn A; Blumenthal D.; Rohrbough S.; Taylor N. J. (Donald Danforth Plant Science Center, St. Louis, MO, United States). Heterologous Overexpression of Arabidopsis cel1 Enhances Grain Yield, Biomass and Early Maturity in Setaria viridis. *Frontiers in Plant Science* | www.frontiersin.org, Novembro 2020 | Volume 11 | Artigo 515078.

Título:	Política de Árvores Geneticamente Modificadas		
Emitido por:	Tecnologia & Inovação, Sustentabilidade e Relações Corporativas	Data:	18/06/2021
Código:	POL.00.0044	Revisão:	

ANEXO 3 Legislações nacionais e internacionais

- Lei Brasileira nº 11.105, de 24 de março de 2005.
- Decreto nº 5.705, de 16 de fevereiro de 2006.
- Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB), como a Comissão Interna de Biossegurança (CIBio), concedido e aprovado pela CTNBio - Resolução Normativa CTNBio nº 01, 20/06/2006.
- Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança à Convenção das Partes sobre Diversidade Biológica (CDB), tendo em vista as disposições da Lei Brasileira nº 11.105, de 24 de março de 2005, e Decreto nº 5.705, de 16 de fevereiro de 2006.
- CBD Artigo 8 (g) Decisão IX/5 (1) da CBD COP9.⁴
- Boas Práticas de Laboratório (BPL) do INMETRO BPL-040 reconhecimento do laboratório FuturaGene Itapetininga e instalação de estufa para rastreabilidade completa dos estudos moleculares com OGM.
- Boas Práticas de Laboratório (BPL) do INMETRO reconhecimento de estudos de terceiros em estudos de composição, avaliação de organismos não alvo e análises toxicológicas.
- Procedimentos internos para Avaliação de Biossegurança nos termos da Lei N. 11.105 e dos requisitos do Sistema de Boas Práticas de Laboratório (INMETRO).

⁴ CBD Artigo 8 (g) Decisão IX / 5 (1) da CBD COP9.

(r). Reafirmar a necessidade de adotar uma abordagem preventiva ao abordar a questão das árvores geneticamente modificadas;

(s). Autorizar a liberação de árvores geneticamente modificadas somente após a conclusão dos estudos de confinamento, como aqueles em estufas e testes de campo confinados, de acordo com a legislação nacional quando existente, abordando os efeitos de longo prazo, bem como avaliações de risco completas, abrangentes, baseadas na ciência e transparentes para evitar possíveis impactos ambientais negativos sobre a diversidade biológica florestal;

(t). Considere também os impactos socioeconômicos potenciais de árvores geneticamente modificadas, bem como seu impacto potencial nos meios de subsistência das comunidades indígenas e locais;

(u). Reconhecer o direito das Partes, de acordo com sua legislação nacional, de suspender a liberação de árvores geneticamente modificadas, em particular quando a avaliação de risco assim o aconselhar ou quando não houver capacidade adequada para realizar tal avaliação;

(v). Envolver-se também no desenvolvimento de critérios de avaliação de risco especificamente para árvores geneticamente modificadas;

(w). Observe os resultados dos Workshops Noruega - Canadá sobre Avaliação de Risco para aplicações emergentes para Organismos Vivos Modificados (UNEP / CBD / BS / COP-MOP / 4 / INF / 13);

(x). Saúde a decisão da quarta reunião da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes do Protocolo de Cartagena de estabelecer um Grupo Técnico Ad Hoc de Especialistas em Avaliação e Gestão de Riscos, que também tem mandato para tratar da questão das árvores geneticamente modificadas;

(y). Colaborar com as organizações relevantes na orientação para avaliação de risco de árvores geneticamente modificadas e orientação sobre potenciais impactos ambientais e socioeconômicos negativos e positivos na conservação e uso sustentável da biodiversidade florestal associada ao uso de árvores geneticamente modificadas;

(z). Fornecer ao Secretário Executivo as informações disponíveis e as evidências científicas sobre os efeitos gerais das árvores geneticamente modificadas na conservação e no uso sustentável da diversidade biológica para divulgação por meio do mecanismo de compensação;