

## Política sobre eucalipto geneticamente modificado (EucaliptoGM) da Fibria

### 1. OBJETIVO

Nortear as ações da Fibria nas questões ligadas à engenharia genética e seus produtos, em especial sobre a pesquisa com o eucalipto geneticamente modificado (EucaliptoGM) em desenvolvimento pela Empresa, por meio de trabalhos próprios e/ou em parceria.

Contribuir para a adequada governança e comunicação sobre o assunto, a partir do estabelecimento de diretrizes para o relacionamento e comunicação com as partes interessadas da Fibria e o público em geral (interno e externo), em assuntos ligados ao EucaliptoGM.

### 2. DEFINIÇÕES

**Biossegurança:** conjunto de estudos e procedimentos que visam a evitar, mitigar ou controlar os riscos à biodiversidade, provocados pelo uso de agentes químicos, físicos e/ou biológicos.

**CTNBio:** Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. 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 Brasileiro na formulação, atualização e implementação da Política Nacional de Biossegurança, relativa aos OGMs.

**Engenharia genética:** processo de modificação do código genético de um determinado organismo, através de técnicas diferentes do processo reprodutivo natural.

**EucaliptoGM:** eucalipto geneticamente modificado.

**Melhoramento genético clássico:** ciência utilizada em plantas e animais, que visa aumentar a frequência de alelos (ou genes) favoráveis em uma população vegetal ou animal. Seu objetivo é desenvolver variedades mais produtivas e adaptadas aos locais de cultivo. Para que seja iniciado um programa de melhoramento é necessário haver variabilidade genética na população, e o progresso do programa será maior tanto quanto for maior essa variabilidade. O melhoramento genético aumenta a eficiência produtiva dos seres vivos, utilizando técnicas recorrentes de cruzamentos, avaliação e seleção.

**Organismo Geneticamente Modificado (OGM):** organismos modificados geneticamente por meio de técnicas de engenharia genética, de modo a gerar alteração(ões) em trecho(s) do genoma (código genético).

### 3. DIRETRIZES

São posicionamentos da Fibria em relação ao melhoramento genético clássico e à biotecnologia, incluindo o desenvolvimento e uso do EucaliptoGM:

- Os métodos clássicos de melhoramento genético do eucalipto são os principais focos da pesquisa realizada pela Fibria, visando a evolução da produtividade e qualidade das florestas plantadas pela Empresa. Acreditamos que os ganhos genéticos destes métodos continuarão crescentes e são sustentáveis no tempo, principalmente devido à variabilidade genética natural do gênero *Eucalyptus*, que é grande e ainda pouco explorada.
- Para alguns objetivos específicos, a variabilidade genética natural é insuficiente ou ainda não foi identificada nas espécies com as quais a Empresa trabalha. Para estes objetivos, a Fibria entende que o EucaliptoGM pode ser um importante fator para alavancar a nossa

competitividade, ampliando os limites e acelerando os ganhos esperados pela via clássica. Além disso, a Fibria acredita que a sociedade como um todo deverá se beneficiar da engenharia genética de espécies florestais.

- A Fibria atualmente não planta EucaliptoGM em escala comercial, mas em função do exposto no tópico anterior a Empresa possui uma linha de pesquisa dedicada ao desenvolvimento do EucaliptoGM. As pesquisas realizadas pela Empresa nesse assunto ocorrem em regime de contenção (laboratório e casa de vegetação) e aberto (experimentação de campo), Todas as decisões da Companhia sobre a pesquisa de EucaliptoGM estão em conformidade com a legislação vigente e o conhecimento científico e procuram levar em conta as demandas das partes interessadas.
- A abordagem da Fibria na condução dos trabalhos relacionados com o assunto visa avaliação dos ganhos e impactos decorrentes da aplicação desse tipo de tecnologia do ponto de vista econômico, ambiental e social, em linha com as melhores práticas e com a legislação vigente.
- Todas as pesquisas conduzidas pela Fibria com o EucaliptoGM, em regime de contenção ou aberto, são previamente licenciadas pela CTNBio e seguem rigoroso acompanhamento e fiscalização, conforme a legislação vigente
- A Fibria participa de trabalhos de pesquisa cooperativos com parceiros que possuem reconhecida legitimidade científica, visando aumentar a abrangência das investigações e dos resultados obtidos com o EucaliptoGM, incluindo aspectos econômicos, ambientais, sociais e de biossegurança.
- Como qualquer tecnologia desenvolvida pela Empresa, também em relação ao EucaliptoGM a Fibria busca a obtenção dos seus direitos de propriedade intelectual, em consonância com a estratégia de inovação competitiva adotada pela Empresa. Não obstante, a Fibria garante o acesso e uso desta tecnologia por parceiros e proprietários rurais que mantêm vínculo, gerando benefícios mútuos e seguindo o modelo adotado com sucesso na condução destas parcerias.
- A Fibria reconhece que a engenharia genética e seus produtos, incluindo o EucaliptoGM, é ainda um tema polêmico para algumas partes interessadas, que questionam seus impactos econômicos, ambientais e sociais. Por isso, a Empresa está empenhada não apenas em avaliar esses impactos, como em engajar-se com as partes interessadas na sua discussão.
- A avaliação dos impactos é feita na fase de pesquisas em regime aberto que antecedem um eventual uso futuro, através de estudos que visam o esclarecimento e/ou busca de respostas para as questões que ainda são objeto de dúvidas.
- O processo de engajamento com as partes interessadas tem como pilar a transparência das informações não proprietárias, dentro do conceito de que a avaliação dos impactos será tanto mais completa quanto maior for o engajamento sobre os mesmos.
- O direcionador adotado pela Fibria é o de que a decisão sobre o uso comercial desta tecnologia no futuro está condicionada aos resultados das avaliações de impacto e do processo de engajamento.
- A Fibria incentiva a criação de um Grupo de Trabalho Científico para identificar especialistas em biossegurança e incorporar recomendações destes especialistas na condução dos experimentos de campo, compartilhando os resultados obtidos de forma transparente.

#### 4. APROVAÇÃO

Esta política foi aprovada pelo Conselho de Administração em 11/Dezembro/2014.

## **5. ANEXOS**

Anexo I. Posicionamento Estratégico sobre Eucalipto Geneticamente Modificado (EucaliptoGM) na Fibria Celulose S.A.

**ANEXO I****Posicionamento Estratégico sobre Eucalipto Geneticamente Modificado (EucaliptoGM) na Fibria Celulose S.A.**

*A Fibria realiza pesquisas com Eucalipto Geneticamente Modificado (EucaliptoGM) desde a década de 1990, em ambiente controlado, incluindo laboratórios e estufas e à partir de 2011 iniciou os experimentos de campo com EucaliptoGM.*

*Os métodos clássicos de melhoramento genético do eucalipto são os principais focos da pesquisa realizada pela Fibria, visando a evolução da produtividade e qualidade da madeira das florestas plantadas pela empresa. Acreditamos que os ganhos genéticos destes métodos continuarão crescentes, principalmente devido à variabilidade genética natural do gênero *Eucalyptus*, que é muito grande e ainda pouco explorada. No entanto, para alguns objetivos específicos, a variabilidade genética natural é insuficiente ou ainda não foi identificada nas espécies com as quais trabalhamos. Nestes casos específicos entendemos que o EucaliptoGM pode ser um importante fator para alavancar a nossa competitividade, ampliando os limites naturais e acelerando os ganhos obtidos pela via tradicional.*

*Essa estratégia combinada - melhoramento clássico complementado pela biotecnologia transgênica ou outras formas de biotecnologia - poderá trazer benefícios diferenciais para a Fibria e para a sociedade em geral, ao viabilizar a redução da utilização de recursos, como terra, água e nutrientes, para a produção de celulose e outros derivados da biomassa. Entre os objetivos principais da Fibria com este trabalho podemos ressaltar:*

- ✓ *Aumento da tolerância das árvores aos estresses, destacando-se o hídrico e o térmico (fundamental para fazer frente aos desafios das mudanças climáticas);*
- ✓ *Aumento da produtividade de celulose por unidade de área (toneladas de celulose/ha.ano), através do desenvolvimento de árvores mais eficazes no uso dos recursos naturais, capazes de produzir mais com menos (nutrientes e água, por exemplo);*
- ✓ *Melhoria da qualidade da madeira (teor e/ou qualidade de lignina, conteúdo de celulose, densidade da madeira, comprimento das fibras). Esta ação contribui fortemente para o desenvolvimento de produtos diferenciados e de maior valor agregado para a sociedade;*
- ✓ *Tolerância a herbicidas, visando reduzir as perdas de produtividade e o impacto das aplicações de diferentes tipos de herbicidas.*

*Para viabilizar esta estratégia, a Fibria obedece a todos os aspectos exigente da legislação brasileira que tratam de assuntos relacionados a EucaliptoGM. A empresa tem atuado na elaboração, monitoramento e fiscalização de todos os processos e estudos relacionados a EucaliptoGM, incluindo o acompanhamento dos trabalhos da Comissão Interna de Biossegurança. Além disso, diversas áreas da empresa têm trabalhado na condução de trabalhos de engajamento e discussões com a sociedade em geral, acerca do tema EucaliptoGM.*

*A Fibria encontra-se na fase de avaliação experimental (somente pesquisa) da tecnologia de EucaliptoGM, no sentido de comprovar, em campo, os potenciais benefícios, riscos e impactos desta nova tecnologia, para a empresa e para a sociedade em geral. Ciente da sua responsabilidade, enquanto esses estudos não forem conclusivos quanto aos aspectos citados, a Fibria não tem planos específicos sobre o uso do EucaliptoGM nos seus plantios florestais.*

*A Fibria tem ciência de que é necessário, além das autorizações legais cabíveis, se engajar com diferentes parcelas da sociedade para incorporar suas preocupações ao processo.*

*Neste sentido, a Fibria reforça alguns princípios importantes, como transparência e respeito às leis vigentes, além de garantir o acesso e uso dos produtos provenientes desta tecnologia por parceiros e proprietários rurais que mantêm vínculo, gerando benefícios mútuos e seguindo o modelo adotado com sucesso na condução destas parcerias.*

*Adicionalmente aos trabalhos conduzidos pela Fibria, a empresa participa e incentiva trabalhos de pesquisa cooperativos, com reconhecida legitimidade científica, visando levantar subsídios e informações sobre a biossegurança do EucaliptoGM. A Fibria incentiva a criação de um Grupo de Trabalho Científico para identificar especialistas em biossegurança e incorporar as recomendações destes especialistas na condução dos experimentos de campo, compartilhando os resultados obtidos de forma absolutamente transparente.*

*Todas as informações relacionadas às pesquisas da Fibria em EucaliptoGM são públicas e estão disponíveis junto à Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio).*

*A Fibria está à disposição para esclarecimentos, dúvidas e sugestões pelo email: [biotecnologia@fibria.com.br](mailto:biotecnologia@fibria.com.br).*