



# O que há de errado com plantar árvores?

*Novos incentivos para expandir as plantações industriais de árvores no Sul Global*



### **O que há de errado com plantar árvores?**

Novos incentivos para expandir as plantações industriais de árvores no Sul Global

Autor: Winfridus Overbeek, com a colaboração da equipe do Secretariado Internacional do WRM.

Agradecemos Shalmali Guttal, Frank Luvanda e Vanessa Cabanelas por seus comentários ao rascunho deste documento.

Movimento Mundial pelas Florestas Tropicais  
Fevereiro 2020

Este trabalho foi possível graças às contribuições de Misereor/KZE (Alemanha), Bread for All de Suíça e da Agência Sueca de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (Sida), através da Sociedade Sueca para a Conservação da Natureza (SSNC). As visões expressas neste documento não refletem necessariamente as visões e opiniões dos autores que contribuíram com ele nem de seus financiadores.



Movimento Mundial pelas Florestas Tropicais  
Avenida General María Paz 1615, escritório 3  
11400 Montevideo - Uruguai  
Tel / Fax: +598 2605 69 43  
Email: [wrm@wrm.org.uy](mailto:wrm@wrm.org.uy)  
[www.wrm.org.uy/pt](http://www.wrm.org.uy/pt)

# O que há de errado com plantar árvores?

*Novos incentivos para expandir as plantações  
industriais de árvores no Sul Global*

# CONTEÚDO

Sobre este caderno.....	4	Os planos das petroleiras para limpar a imagem .....	31
1. O que são as plantações industriais de árvores? .....	6	Perguntas para o debate.....	32
Para que são usadas as plantações de monoculturas de árvores? .....	8	5. A “restauração florestal” está na manchete; a promoção de plantações industriais de árvores, na letra miúda.....	33
Perguntas para o debate.....	9	Florestas são sumidouros de carbono muito melhores do que plantações industriais de árvores .....	34
2. Problemas causados por grandes plantações de monoculturas de árvores .....	10	Perguntas para o debate.....	35
A resistência às grandes plantações de árvores.....	15	6. Quem pagará pelo “reflorestamento” e em que condições? ..	36
Como as empresas de plantaçoão tentam compensar a imagem negativa .....	16	Dinheiro novo para as plantações.....	38
Perguntas para o debate.....	18	Perguntas para o debate.....	39
3. O Acordo de Paris da ONU: estimulando outra onda de plantações industriais de árvores? .....	19	7. Bioeconomia e “Soluções Baseadas na Natureza” .....	40
O que é a crise climática? .....	20	Plantações de árvores como fonte de energia.....	42
As plantações industriais de árvores são uma solução para a crise climática? .....	22	Novos usos para a madeira.....	45
Carbono armazenado em árvores comparado ao carbono armazenado nos combustíveis fósseis .....	22	A ameaça das Árvores Geneticamente Modificadas (GM) .....	46
Por que o Acordo de Paris promove mais plantações industriais de árvores? .....	24	Perguntas para o debate.....	47
Perguntas para o debate.....	26	8. Onde e com que finalidade as plantações estão se expandindo? ..	48
4. Os principais planos internacionais para essa imensa expansão das plantações .....	27	Mais algumas tendências a serem destacadas .....	50
		9. Caminhos para o avanço .....	52
		Leituras complementares .....	57
		Referências.....	58

# SOBRE ESTE CADERNO

Poderia haver algo errado com plantar árvores? Comunidades de todo o mundo plantam uma enorme variedade de árvores desde o início da civilização humana, não é verdade?

Sim, é verdade. Porém, mais recentemente, empresas também passaram a plantar árvores, principalmente na África, na Ásia e na América Latina, de uma maneira muito diferente daquela das comunidades: elas cobrem áreas imensas com árvores de uma mesma espécie, e criam, assim, vastas plantações industriais ou monoculturas, sem nenhuma biodiversidade.



Hoje, essas mesmas empresas planejam iniciar uma nova onda de expansão dessas plantações, de enormes dimensões. Explorando a tomada de consciência e a crescente preocupação do público sobre as mudanças climáticas, elas afirmam que as plantações de monoculturas de árvores são uma excelente opção para ajudar a resolver alguns dos problemas mais urgentes do mundo: perda de florestas, aquecimento global e dependência em relação aos combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás).

As empresas argumentam que as plantações incentivam a “restauração florestal” e podem ser uma “solução” natural

para a emergência climática ou para ajudar a promover uma “bioeconomia”. A verdade nua e crua, no entanto, é que as indústrias envolvidas querem expandir as plantações apenas para aumentar suas margens de lucro. Além disso, esses argumentos enganosos são usados por outras indústrias e outros poluidores para esconder suas contribuições para uma crise planetária social e ambiental cada vez pior.

Neste caderno, o WRM pretende alertar grupos e ativistas das comunidades sobre uma possível nova onda de expansão das plantações industriais de árvores promovida pelas empresas. Também revela por que o plantio de árvores em uma escala tão grande pode ser extremamente prejudicial, apesar das sedutoras campanhas de marketing que afirmam que essas plantações serão ou poderiam ser uma “solução” para a crise climática.

Uma das lições mais importantes aprendidas nas últimas décadas, a partir das lutas para conter as plantações industriais de árvores em todo o mundo, é: é muito melhor impedir que as plantações sejam estabelecidas do que tentar contê-las quando as árvores já tiverem suas raízes fincadas no solo.

É hora de fortalecer as organizações sociais, somar forças e tomar medidas diretas para cortar pela raiz os planos de expansão da indústria. Caso contrário, mais terras comunitárias serão perdidas e os meios de vida dos pequenos agricultores, destruídos.

No final de cada seção deste caderno são feitas algumas perguntas para levantar debates e reflexões sobre problemas gerados pelas plantações de árvores. As notas ao longo do texto indicam uma lista de fontes de informação e sugestões de leituras complementares, listadas no final da publicação.

# 1 O QUE SÃO AS PLANTAÇÕES INDUSTRIAIS DE ÁRVORES?

Onde quer que você veja uma vasta plantação de árvores, seja no Brasil, na Tanzânia ou na Indonésia, **elas são sempre muito parecidas**, ainda que as árvores plantadas ou os países onde estão sejam diferentes. Por que isso acontece?

O motivo é que todas as empresas seguem o mesmo **modelo de plantação**, que garante a mais alta produtividade possível e, portanto, o maior lucro. O modelo propriamente dito foi desenvolvido há cerca de 200 anos na Europa e se baseia no seguinte:



- **plantar árvores em grande escala.** Isto é, cobrir centenas ou milhares de hectares com uma mesma espécie de árvore com operações mecanizadas, utilizando quase sempre máquinas pesadas para plantar e colher;



- sempre plantar fileira após fileira de **uma única espécie de árvore, formando uma monocultura**, para reduzir custos e aumentar ainda mais a produtividade e os lucros; nessas monoculturas, quase sempre são usados fertilizantes químicos e agrotóxicos;



- escolher terras férteis e majoritariamente planas, com recursos hídricos ou chuva suficientes para garantir alta produtividade;



- escolher áreas onde as comunidades tenham insegurança com relação aos títulos de propriedade e escrituras ou não os tenham reconhecidos pelo Estado, e/ou onde o governo possa facilitar a retirada de comunidades ou a apropriação de suas terras por solicitação de uma empresa;

*Monocultura de árvores.*



Photo: WRM.

Com base nesse modelo, uma enorme onda de expansão de grandes plantações de monocultura de árvores varreu o Sul Global nas décadas de 1960 e 1970, em países localizados na América Latina, na África e na Ásia. Eucalipto, pinus, acácia, teca e seringueira foram as espécies mais usadas nessas plantações industriais.<sup>1</sup>

## Para que são usadas as **plantações de monoculturas de árvores**?

A expansão das plantações ocorreu em paralelo ao aumento do **consumo** de seus produtos, como papel feito da polpa de celulose, pneus de borracha de seringueira e diversos outros produtos de madeira. Esses produtos são consumidos principalmente em centros urbanos, e ainda mais nos países industrializados da Europa e da América do Norte, cujos níveis de consumo são muitíssimo mais elevados do que os do resto do mundo. E grande parte desse consumo foi incentivado pela própria indústria.

### A INDÚSTRIA DE CELULOSE E PAPEL

O consumo de papel costumava ser baixo. O produto era usado principalmente para fazer livros e outros materiais impressos. No entanto, a partir da década de 1960, a própria indústria de papel começou a impulsionar uma demanda cada vez maior pela produção do produto, gerando uma enorme expansão no consumo mundial. Atualmente, a maior parte do eucalipto plantado no Sul Global é usada para fabricar produtos descartáveis (embalagens, papel fino para lenços e papel higiênico) consumidos por uma minoria da população do mundo, em países industrializados e centros urbanos de outros lugares.



As plantações de árvores no Sul Global geralmente servem para fornecer produtos aos mercados **exportadores**. As empresas do Norte Global perceberam que poderiam aumentar muito os seus lucros se instalassem suas

plantações e suas fábricas de celulose no

Sul, atraídas por subsídios e incentivos

governamentais, mão de obra muito mais barata, e terras férteis e de baixo custo.

E, talvez o mais importante: um clima favorável e, portanto, uma produção muito maior de madeira por hectare do que em seus países de origem, como Finlândia ou Suécia.



Pergunta para o



# debate

*Que problemas devem surgir para comunidades que dependem de um determinado território para viver, quando uma empresa começar a plantar árvores usando o modelo de plantação descrito acima?*

## 2 PROBLEMAS CAUSADOS POR GRANDES PLANTAÇÕES DE MONOCULTURAS DE ÁRVORES

‘Nascemos aqui, crescemos e vivemos aqui bem antes da existência dessa empresa. Eles chegaram (...), invadiram nosso território e plantaram eucalipto, plantaram até nas margens do Rio Caraíva, ao lado da Aldeia Barra Velha onde vivo com marido e filhos. (...) Essa empresa [Veracel] promove a discórdia entre o nosso povo; tem cacique que recebe dinheiro para ficar contra nós. Esses caciques estão vendendo o direito dos nossos filhos, netos, tataranetos, e isso não é justo. A Veracel, para nós, representa a força do mal.’

**MARLENE, MULHER INDÍGENA DO POVO PATAXÔ, BRASIL, 2008.**

FONTE: Gonçalves, I., Overbeek, W., 2008. Violações socioambientais promovidas pela Veracel Celulose, propriedade da Stora Enso e Aracruz Celulose. CEPEDS, Eunápolis. Disponível em: <https://is.gd/sFuT4Q>

“Os que vêm de fora incomodam as mulheres quando elas caminham fora e isso ocorre todos os dias. Não temos liberdade de andar sozinhas. Para nós, mulheres, as plantações de eucalipto têm criado uma situação de medo, violência e perseguição.”

**AGRICULTORA DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL, 2008.**

FONTE: WRM, 2009. As mulheres levantam suas vozes contra as plantações de árvores. Testemunhos de Brasil, Nigéria e Papua Nova Guiné. Vídeo. Disponível em: <https://wrm.org.uy/?p=3231>

“Sem as florestas naturais e as terras agrícolas, nós vamos morrer de fome.”

**CHEFE DE ALDEIA QUE VIVE PERTO DAS PLANTAÇÕES DE SERINGUEIRA, CAMBOJA.**

“Quando a selva permanecia no seu lugar, tinha comida abundante (...). Agora, não tem mais floresta e a vida ficou difícil.”

**ANCIÃ, PERTO DE UMA CONCESSÃO PARA PLANTAÇÃO DE SERINGUEIRAS NO LAOS.**

“Perder a floresta é como perder a vida.”

**ANCIÃO DE ALDEIA, CAMBOJA.**

“Eu disse ao operador do trator de terraplanagem para não desmatar a minha terra, e ele parou. No dia seguinte, eu voltei para ver e tudo na minha terra tinha desaparecido completamente. Eu fui me encontrar com o pessoal da empresa para reclamar, e eles disseram que não sabiam onde ficava a minha terra.”

**MORADOR DE ALDEIA NA PROVÍNCIA DE RATANAKIRI, CAMBOJA. ELE DESCREVE COMO ELES PERDERAM SUAS TERRAS PARA A EMPRESA DE PLANTAÇÃO DE SERINGUEIRAS HAGL.**

FONTE: Global Witness, 2013. Rubber barons. Disponível em: <https://is.gd/T1T116>

Plantação de borracha.



“Na minha comunidade, percebemos que as plantações de pinus eram venenosas contra as nossas plantas nativas. Estavam envenenando a palha, que é como um colchão d’água. E os pinus estavam secando os olhos d’água” (...). “Por isso, cerca de oito anos atrás, a Pachamama não quis mais que houvesse plantações de pinus, e uns 70 hectares queimaram. Depois de um tempo, houve outro incêndio e queimou o resto. Agora vemos que os olhos d’água estão voltando.”

**JOSEFINA LEMA, COMUNIDADE DE MOJANDITA DE AVELINO ÁVIL, EQUADOR.** MILHARES DE HECTARES DE PINUS FORAM PLANTADOS PELA EMPRESA FACE-PROFAFOR, PARA QUE AS ÁRVORES ABSORVESSEM DIÓXIDO DE CARBONO E “COMPENSAassem” AS EMISSÕES GERADAS POR UMA USINA TERMOELÉTRICA CONSTRUÍDA NA HOLANDA. FONTE: Josefina e o Olho D’água contra as plantações nos páramos do Equador. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/?p=9615>

“Antes tínhamos a seca ou outros elementos naturais como adversários; agora, além desses, temos a Green [Resources] como um problema acrescido à nossa luta pela sobrevivência. Antes produzíamos milho, feijão, mandioca, hortaliças, mas atualmente, somente nos resta a mandioca, porque a terra já não apresenta condições para o cultivo de outras culturas. Nossos filhos estão a dar sinais de desnutrição porque comem mandioca três vezes ao dia, se não conseguirmos vender a mandioca para comprar milho.”

**SR. VICTORINO, MEMBRO DA COMUNIDADE DE LANCHEQUE, RIBAUÉ, MOÇAMBIQUE, 2016. A COMUNIDADE É AFETADA PELAS PLANTAÇÕES DE EUCALIPTO DA GREEN RESOURCES.** FONTE: Lexterra, JA! and UNAC, 2016. O Avanço das Plantações Florestais sobre os Territórios dos Camponeses no Corredor de Nacala: o caso da Green Resources Moçambique. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/?p=11600>

Em todos os lugares onde grandes plantações de monoculturas se estabeleceram, as comunidades sofreram impactos negativos. Por exemplo:



- as empresas invadem terras agrícolas férteis e destroem a primeira camada do solo de florestas, campos e savanas;



- as empresas promovem o desmatamento e substituem florestas e matas por plantações;



- uma parcela muito pequena dos empregos prometidos são efetivamente criados, e os que são oferecidos aos membros da comunidade local são mal pagos, exercidos em condições precárias, e incluem tarefas perigosas, como a aplicação de agrotóxicos;



- as mulheres, em particular, são duramente atingidas quando as plantações interferem em sua capacidade de produzir alimentos; muitas também sofrem assédio, bem como abuso e violência sexuais;



- uma vez estabelecidas as plantações industriais, as fontes de água se esgotam ou são contaminadas por agrotóxicos;



- a presença de guardas de segurança costuma afetar muito a liberdade de circulação da comunidade local; as pessoas são permanentemente assediadas e têm seus deslocamentos diários controlados e restritos.

## A resistência às grandes plantações de árvores

Desde que surgiu, esse modelo de plantações industriais vem gerando conflitos com as comunidades que vivem no entorno ou nas áreas onde as monoculturas se estabeleceram. Contudo, aos poucos, as comunidades e seus grupos de apoio começaram a documentar e a denunciar os muitos impactos negativos que vivenciavam. Essas questões ganharam mais visibilidade nas décadas de 1980 e 1990, quando problemas ambientais, como desmatamento e poluição industrial, começaram a gerar maior preocupação na opinião pública.

Como resultado, alguns governos começaram a implementar e fortalecer a legislação ambiental que obrigava as empresas de plantação a reduzir a poluição e a destruição que causavam. Mesmo assim, as empresas, voltadas ao lucro, mantiveram seu modelo e continuaram se expandindo, embora soubessem que esse mesmo modelo era a causa fundamental dos problemas associados às grandes plantações de monoculturas de árvores.

(Para ler mais sobre a resistência a plantações industriais, veja a parte 10, “Caminhos para o avanço” – página 52)

Photo: Eduardo Seidl



Luta contra plantações de monocultura de árvores no Brasil.

## Como as empresas de plantação tentam compensar a imagem negativa

Com o aumento da visibilidade de seus impactos prejudiciais, a reputação empresarial dos proprietários das plantações foi afetada. Em resposta a isso, a partir dos anos 1990, essas empresas tentam criar uma imagem diferente e mais positiva. Elas passaram a dizer que as plantações industriais podem ser manejadas de maneira social e ambientalmente responsável. Com isso, querem garantir que os bancos continuem lhes concedendo crédito para plantar mais árvores, e que os consumidores sigam comprando seus produtos.

Algumas empresas chegaram a unir forças com ONGs ambientais, consultores, instituições governamentais e acadêmicos para discutir como as plantações industriais de árvores podem ser apresentadas como algo positivo, sustentável e aceitável para o público e os investidores.

As empresas de plantação se envolveram desde os anos 1990 em diversas iniciativas com essa finalidade. Entre as mais relevantes estão as seguintes:



O **Conselho de Manejo Florestal (FSC)**,<sup>2</sup> criado em 1993. O FSC concede um selo de certificação se uma empresa demonstrar que faz o chamado “manejo florestal sustentável” ao extrair madeira. Desde 1996, esse mesmo selo pode ser usado em

plantações industriais de árvores. O selo é propagandeado aos consumidores como garantia de que as plantações das empresas beneficiam as economias locais, tratam

bem os trabalhadores e não prejudicam o meio ambiente. Antes de receber o selo, a empresa contrata uma auditoria para avaliar se suas operações de plantio atendem aos princípios e critérios sociais, ambientais e econômicos do FSC. Previsivelmente, esse selo tem sido um sucesso para as empresas. Em muitos casos, elas o receberam mesmo que documentos mostrassem que seus títulos de propriedade eram ilegais ou que elas estavam envolvidas em conflitos com as comunidades locais. Somente em pouquíssimos casos o FSC decidiu não certificar ou cancelar a certificação de uma empresa.<sup>3</sup> A maioria das principais empresas de plantação do mundo foi certificada pelo FSC, incluindo International Paper, UPM, Stora Enso e Suzano.



**The Forest Dialogue**,<sup>4</sup> criado em 1998. O comitê diretivo tem entre seus membros grandes empresas de plantação, como Stora Enso, CPMC,

Sappi e The Navigator Company. Essa iniciativa organiza reuniões com empresas, ONGs ambientais e acadêmicos, em regiões onde há grandes plantações de monoculturas. Os eventos tratam de questões consideradas importantes, como novos produtos para os quais seriam necessárias mais plantações. Há tentativas frequentes de envolver as organizações e/ou membros das comunidades nessas reuniões, alegando que elas podem gerar confiança entre empresas e comunidades e ajudar a resolver eventuais conflitos. É claro que isso não leva em conta o evidente desequilíbrio de poder que existe entre os diferentes atores.



A **Plataforma New Generation Plantations**,<sup>5</sup> lançada em 2007 pela World Wildlife Fund (WWF), uma das maiores

ONGs de conservação do mundo. A maioria dos membros é composta de grandes empresas de plantação internacionais, como UPM, Suzano e Mondi. A iniciativa afirma que as plantações podem ajudar a reduzir a destruição das florestas e, assim, protegê-las melhor. A Plataforma organiza visitas de estudo, oficinas e conferências para promover plantações industriais de árvores. Segundo a WWF e seus parceiros, para atender ao aumento previsto na demanda por produtos das monoculturas de árvores, o mundo precisa de novos 250 milhões de hectares dessas plantações entre 2010 e 2050.<sup>6</sup> Isso significaria transformar uma área equivalente aos territórios somados de Gana, Costa do Marfim e Togo em uma imensa plantação de monocultura.<sup>7</sup>

perguntas para o

**debate**

O que as iniciativas de FSC, Forest Dialogue e New Generation Plantations têm em comum?

*Essas e outras iniciativas sugerem que haja “diálogo” entre empresas e comunidades. Você conhece algum exemplo em que esse diálogo tenha resolvido um conflito? Ou, pelo contrário, um caso em que ele tenha piorado a situação das comunidades afetadas por essas plantações?*

## 3 O ACORDO DE PARIS DA ONU: ESTIMULANDO OUTRA ONDA DE PLANTAÇÕES INDUSTRIAIS DE ÁRVORES?

Em 2015, na França, a maioria dos governos do mundo aprovou um documento chamado **Acordo de Paris** das Nações Unidas (ONU). Ele descreve o que os governos pretendem fazer, de forma voluntária, com relação à crise climática global. O documento entrou em vigor em 2016 e será implementado a partir de 2021. Atualmente, é o principal acordo internacional para enfrentar o aquecimento global e as mudanças climáticas.

Embora os governos nacionais tenham assinado o Acordo de Paris, quem influencia a maior parte dos processos de decisão são as transnacionais, como empresas de combustíveis fósseis e de plantações, em parceria com grandes ONGs internacionais de conservação que têm laços estreitos com essas empresas. Para garantir seus lucros, elas promovem soluções falsas. Por

exemplo, alegam que plantações de árvores ou projetos de conservação florestal compensariam as emissões de carbono resultantes da queima de combustíveis fósseis, a principal causa das mudanças climáticas.



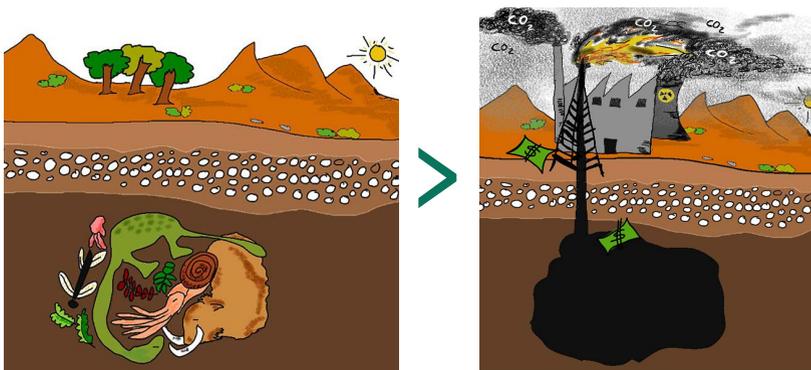
Photo: UN/Rick Bajonas

Conferência das Nações Unidas sobre o Clima no Paris.

## O QUE É A CRISE CLIMÁTICA?

Aquilo que se denomina *mudança climática*, *crise climática* ou *aquecimento global* é uma mudança no clima da Terra que resulta de atividades industriais e outras atividades promovidas pelos seres humanos. A causa é a liberação dos chamados gases do efeito estufa, principalmente o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) – liberado principalmente pela queima de combustíveis fósseis nos últimos 150 anos para a produção de energia, pelo transporte, por outras indústrias e pela agricultura em larga escala. São as indústrias transnacionais que controlam a maioria dessas atividades, como empresas de petróleo, gás, carvão, aviação e agronegócio, que dependem muito dos combustíveis fósseis. A principal preocupação das transnacionais é postergar o fim do uso desses combustíveis para proteger lucros cada vez maiores e a expansão empresarial.

Os principais combustíveis fósseis são petróleo, carvão e gás. Eles se formaram como resultado da decomposição e da compressão da matéria orgânica (plantas, bactérias, algas etc.) durante milhões de anos. Os três podem ser encontrados em jazidas subterrâneas de diferentes partes do mundo, que contêm altas concentrações de dióxido de carbono e



outros gases, como metano. Eles permanecem trancados nas profundezas do subsolo, a menos que sejam extraídos por empresas de energia, e queimados.

Esses gases sempre estiveram presentes na atmosfera e, na verdade, cumprem um papel crucial na regulação da temperatura, garantindo a vida em nosso planeta. No entanto, com a extração e a queima de combustíveis fósseis em grande escala, enormes quantidades de CO<sub>2</sub> vêm sendo liberadas na atmosfera, desorganizando o ciclo de carbono da Terra. O rápido aumento da quantidade de CO<sub>2</sub> na atmosfera contribuiu para o aquecimento global e para uma crise climática cada vez pior.<sup>8</sup>

Como resultado, por exemplo, temos tempestades, inundações e secas mais fortes e mais duradouras. O clima se tornou cada vez mais imprevisível. As geleiras e as calotas polares da Terra estão derretendo, e o nível do mar está subindo. Essas consequências afetam comunidades costeiras, camponesas e outras que dependem da terra, da agricultura, da pecuária e da pesca. A temperatura média global no planeta deve aumentar ainda mais nas próximas décadas, com consequências catastróficas, de acordo com os cientistas. Portanto, a medida mais urgente para conter a mudança climática é parar de queimar combustíveis fósseis e deixar essas jazidas no subsolo.



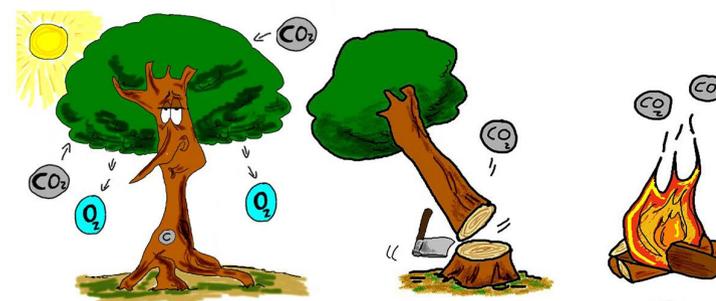
Photo: J. Ramirez [facebook.com/juanoscar.ramirez] Manifestação de uma comunidade mapuche em área de extração de petróleo e gás na Argentina.

## As plantações industriais de árvores são uma solução para a crise climática?

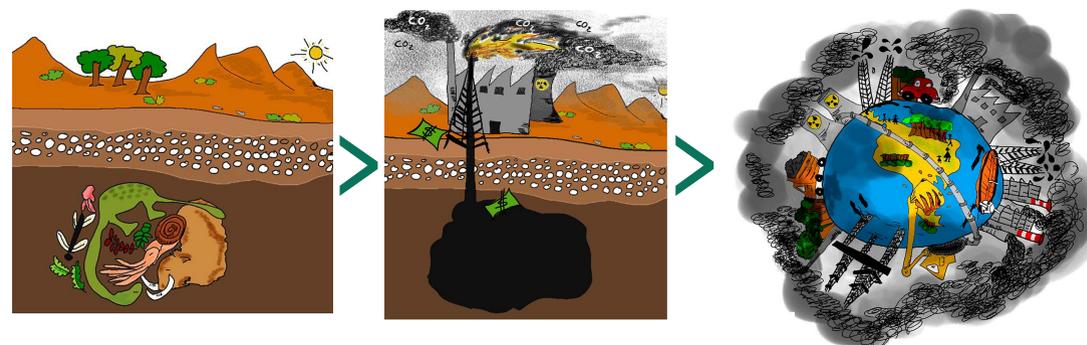
O Acordo de Paris definiu a crise climática de maneira muito específica: apenas um problema de **excesso de moléculas de CO<sub>2</sub> na atmosfera**, sem qualquer preocupação com como isso é gerado. Conclui-se, portanto, que a solução para o problema é eliminar esse excesso e não combater sua causa. Como as árvores têm capacidade, ao crescer, de absorver dióxido de carbono e armazená-lo em seus troncos e raízes, os defensores do Acordo – incluindo ONGs de conservação, empresas de plantação e cientistas – propõem que **as florestas seriam uma das maneiras mais confiáveis, se não a mais confiável, de eliminar esse excesso de carbono. Em teoria, aumentar a cobertura de árvores pode eliminar um pouco de carbono** da atmosfera, desde que as árvores não sejam destruídas. Mas isso é realmente uma solução no longo prazo?

## Carbono armazenado em árvores comparado ao carbono armazenado nos combustíveis fósseis

Segundo a ciência, as árvores coletam a energia da luz solar e absorvem CO<sub>2</sub> e água, em um processo chamado fotossíntese, que elas usam para crescer.<sup>9</sup> O CO<sub>2</sub> de que a árvore não precisa imediatamente é armazenado em seu tronco e em suas raízes, e a queima de madeira o libera na atmosfera. Isso vem acontecendo há milhões de anos.



As jazidas de petróleo e carvão nas profundezas da Terra também armazenam carbono (chamado de “carbono fóssil”), e foram necessários milhões de anos para que as plantas se transformassem nesses elementos. No entanto, diferentemente das árvores, esse carbono não entra em contato com a atmosfera, e são necessárias máquinas pesadas para extrair o conteúdo desses depósitos. Durante a queima dos combustíveis fósseis, são liberadas grandes quantidades de carbono na atmosfera, pois o que está contido no petróleo ou no carvão foi ficando muito concentrado ao longo de milhões de anos. É isso que faz dos combustíveis fósseis uma fonte de energia tão poderosa. A constante queima de combustíveis fósseis liberou uma quantidade muito excessiva de carbono na atmosfera. Essa é a principal causa do aquecimento global.



O plantio de árvores é uma falsa solução para a crise climática. Primeiro, porque nunca haveria terra para plantar uma quantidade suficiente de árvores que absorvesse todo o excesso de

carbono liberado na atmosfera pela queima de combustíveis fósseis. Também, porque o armazenamento de carbono pelas plantas é apenas um processo temporário. A vegetação pode absorver parte do dióxido de carbono, mas, quando uma planta morre ou há desmatamento ou incêndios florestais, o CO<sub>2</sub> é simplesmente liberado e retorna à atmosfera.<sup>10</sup> **Portanto, para lidar efetivamente com as mudanças climáticas, é preciso interromper a liberação de dióxido de carbono causada pela queima de petróleo, carvão ou gás.**

## Por que o **Acordo de Paris promove mais plantações industriais de árvores?**

Há vários argumentos que mostram por que o Acordo de Paris, embora faça referência à importância das florestas, representa um claro incentivo a uma imensa expansão das plantações industriais de árvores, principalmente no Sul Global:

- **O Acordo de Paris não faz absolutamente qualquer menção à existência da principal causa do aquecimento global e das mudanças climáticas nem a como enfrentá-la: a queima excessiva de petróleo, carvão e gás, que vem ocorrendo nos últimos 150 anos e continua inabalável!**
- **No entanto**, o Acordo de Paris afirma, de forma muito ambiciosa, que os governos querem manter o aumento da temperatura global bem abaixo dos 2°C, e que os países farão esforços para limitar o aumento a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais para evitar o “caos climático”. Para isso, o **Acordo espera remover urgentemente o excesso de**

**CO<sub>2</sub> que já está na atmosfera.** As principais propostas para isso são a **restauração florestal** e o **reflorestamento**, para que as árvores plantadas absorvam esse excesso de carbono.



Photo: Victoria Reay



Photo: Cássio Abreu

- **Isso é resultado direto do lobby das empresas de plantação e das grandes ONGs de conservação. Elas alegam que as árvores estão entre as opções mais confiáveis e eficazes para remover o excesso de carbono da atmosfera, principalmente no Sul Global, onde elas crescem muito mais rapidamente devido ao clima favorável.** Em 2018, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), que reúne cientistas para assessorar as conferências climáticas da ONU, afirmou que **cerca de 24 milhões de hectares de árvores precisariam ser**

plantados a mais a cada ano, até 2030,<sup>11</sup> para se alcançar a meta do Acordo – uma área aproximadamente do tamanho dos territórios de Camboja, Laos e Vietnã juntos.

- O Acordo de Paris compactua com a ideia de que monoculturas de eucalipto, pinus, acácia, teca, bambu ou seringueira são iguais a florestas e, portanto, podem ser consideradas como restauração florestal ou reflorestamento. Isso ocorre porque a definição de florestas contida no Acordo é a mesma usada pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e aceita pelos governos da maioria dos países. Essa definição **considera uma floresta praticamente qualquer área que seja simplesmente coberta por árvores!** Ela ignora muitos outros elementos fundamentais, diversos e interconectados que compõem uma floresta, incluindo comunidades humanas.

Perguntas para o



debate

*Por que, em vez de reduzir a queima de combustíveis fósseis, a maioria dos acordos internacionais se concentra na expansão das monoculturas de árvores?*

## 4 OS PRINCIPAIS PLANOS INTERNACIONAIS PARA ESSA IMENSA EXPANSÃO DAS PLANTAÇÕES

Antes, durante e depois da negociação do Acordo de Paris, os governos, atuando em conjunto com empresas de energia, de plantações e outras, lançaram vários planos e programas internacionais, regionais e nacionais para o plantio de árvores.<sup>12</sup> Esses planos são promovidos por eles como “reflorestamento” ou “restauração florestal”.

Entre os principais planos nos níveis internacional e regional, estão os seguintes:



**O Desafio de Bonn**, lançado em 2011 com o apoio do Ministério do Meio Ambiente da Alemanha e da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). Seu objetivo é “reflorestar” **350 milhões de hectares – o equivalente ao tamanho do Chile e do Uruguai, juntos – até 2030**, implementando o que se conhece como “abordagem de restauração de paisagens florestais”. Até 2019, os governos participantes haviam se comprometido a plantar 160 milhões de hectares de árvores. Levando em conta a definição de floresta da FAO, há um risco real de que o Desafio de Bonn resulte em uma enorme expansão das plantações industriais de árvores. Essa abordagem inclui promover, com bom manejo, as chamadas

“florestas plantadas” e a “silvicultura” (ciência que estuda como plantar “florestas”) – duas expressões que, segundo a definição da FAO, significam uma coisa, na prática: plantações industriais de árvores. O Desafio de Bonn também propõe manter e criar as chamadas áreas protegidas, ou seja, florestas ou outras áreas com vegetação nativa nas quais as pessoas são proibidas de morar ou entrar. As áreas protegidas costumam ser usadas ou visadas pelas empresas de plantação, para mostrarem que protegem as florestas e a biodiversidade.

A “abordagem de restauração de paisagens florestais” também visa a promover a chamada agricultura inteligente para o clima<sup>13</sup>, expressão que faz referência a técnicas agrícolas consideradas melhores para o clima. Além dos governos, uma das principais empresas globais de plantação de árvores participa do Desafio de Bonn: a Asian Pulp & Paper (APP), na Indonésia, que já foi associada a desmatamento pesado e a um extenso histórico de violações de direitos humanos.

### AGRICULTURA INTELIGENTE PARA O CLIMA

A expressão “agricultura inteligente para o clima” pode parecer sedutora, mas não possui uma definição clara. Ela surgiu em discussões internacionais, prometendo uma agricultura mais produtiva e com menores impactos climáticos negativos. A iniciativa tem seu foco principal na África. Na prática, essa abordagem tende a se apropriar de terras agrícolas ou pastagens, e aumenta o controle do agronegócio sobre a pequena agricultura, ao promover as técnicas industriais e ao ampliar o uso de fertilizantes e produtos químicos em

Fábrica de fertilizantes da Yara e mineração de rochas fosfáticas na Finlândia. Photo: Yara



práticas agrícolas de pequena escala. O único programa intergovernamental voltado à agricultura inteligente para o clima é controlado por empresas que atuam no setor de agroquímicos e que também dão grandes contribuições à mudança climática: as maiores empresas de fertilizantes do mundo, como a Yara.

### Initiative 20x20

A **iniciativa 20X20**, lançada em 2014, tem participação de 11 governos de países da América Latina, além de três governos estaduais brasileiros e duas grandes ONGs de conservação, entre outros. O objetivo é “**restaurar**” **20 milhões de hectares na América Latina e no Caribe até 2020**. Isso significa que a iniciativa teria seis anos para reflorestar 20 milhões de hectares e que, até 2020, as árvores teriam que estar plantadas! Embora o site diga que “os projetos de restauração apoiados pela Iniciativa 20x20 estão florescendo”, há apenas intervenções concretas de pequena escala, bem distantes da meta estipulada.<sup>14</sup> Esse

“pensamento otimista” vai ainda mais longe: os governos participantes elevaram seu compromisso para 27,7 milhões de hectares de restauração florestal até 2020! A iniciativa garantiu 730 milhões de dólares de investidores privados e 125 milhões de dólares de financiamento público.



### A **Iniciativa Africana de Restauração da Paisagem Florestal** (AFR100)

foi lançada em 2015, em um evento em Paris, durante as negociações

do Acordo Climático, pelo Banco Mundial, o Ministério de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (BMZ) da Alemanha, a FAO e outras agências. A Iniciativa afirma que **“restaurará” 100 milhões de hectares de terras desmatadas e degradadas na África até 2030**. No entanto, a maioria dessas terras classificadas como “desmatadas e degradadas” é usada pelas comunidades locais para suas atividades de subsistência. Até o momento, 21 países aderiram, assumindo compromissos de restaurar 63,3 milhões de hectares de florestas. O Banco Mundial, por meio de seu Programa de Investimento Florestal (FIP), prometeu 1 bilhão de dólares para a iniciativa. Para apoiar o AFR100, o Banco já endossou programas nacionais com o FIP em Moçambique e na Costa do Marfim. Financiadores privados também se comprometeram a contribuir com 540 milhões.

Os governos nacionais também lançaram iniciativas de plantio de árvores, como:

-Em 2019, o governo brasileiro aprovou um projeto para apoiar as empresas de plantação na expansão de suas monoculturas de árvores no país, em 2 milhões de hectares até 2030.<sup>15</sup>

-Em 2019, o governo moçambicano anunciou sua Agenda Florestal 2035, cujo objetivo é plantar 1 milhão de hectares de árvores até 2035.<sup>16</sup>

## ***Os planos das petroleiras para limpar a imagem***

As empresas de petróleo e energia também lançaram seus próprios programas de plantações de árvores. Elas estão preocupadas com sua imagem empresarial, uma vez que extraem e refinam petróleo, carvão ou gás e, assim, facilitam seu uso massivo, por exemplo, como combustível para transporte ou para a geração de eletricidade. E seu interesse em plantar árvores não se resume à limpeza de imagem; elas também veem nessa atividade uma nova oportunidade de negócios:

- em 2018, a gigante anglo-holandesa de energia SHELL anunciou planos de “reflorestamento em grande escala” para supostamente compensar suas emissões de carbono cada vez maiores;
- em 2019, a empresa italiana de energia ENI anunciou planos semelhantes, sugerindo que estabeleceria 8,1 milhões de hectares de plantações de árvores em Moçambique, Tanzânia, Gana e África do Sul para reduzir/compensar suas emissões de gases de efeito estufa.<sup>17</sup>
- em 2019, a companhia francesa de energia Total anunciou que investirá 100 milhões de dólares por ano em “proteção de florestas”.<sup>18</sup>

Perguntas para o



## debate

*Há projetos de reflorestamento ou restauração florestal em larga escala sendo implementados em seu país/região/estado? Em caso afirmativo, quais têm sido os impactos sociais e ambientais?*

*Por que há tanto dinheiro sendo aplicado e apoio de governos na promoção de plantações industriais de árvores e tão pouco no reflorestamento em pequena escala, com espécies usadas pelas comunidades locais e que as beneficiem?*

# 5 A “RESTAURAÇÃO FLORESTAL” ESTÁ NA MANCHETE; A PROMOÇÃO DE PLANTAÇÕES INDUSTRIAIS DE ÁRVORES, NA LETRA MIÚDA

Um artigo publicado na revista *Nature* em 2019<sup>19</sup> se debruçou sobre um total de 292 milhões de hectares de compromissos de “reflorestamento” assumidos por 43 governos, no que diz respeito tanto ao Desafio de Bonn quanto aos planos nacionais. Todos têm o mesmo objetivo declarado: “restauração florestal”. Os resultados do estudo mostram que:

- das áreas alocadas nos compromissos, **“45% envolvem o plantio de grandes monoculturas de árvores na forma de empreendimentos com fins lucrativos”**. A maioria está planejada em grandes países, como Brasil, China, Indonésia, Nigéria e República Democrática do Congo;
- apenas 34% da área a ser reflorestada serão dedicados à regeneração natural, que é o processo em que as árvores brotam a partir de sementes caídas de outras árvores do entorno. Essa, segundo o mesmo estudo, é a “opção mais barata e tecnicamente mais fácil”;
- e a última opção é a agrossilvicultura, um sistema que combina árvores e arbustos com cultivos e criação de animais, que representaria 21% da área de restauração. Os autores do estudo acrescentam que a agrossilvicultura já é usada por muitos pequenos agricultores em todo o mundo,

mas geralmente em pequena escala. No entanto, nas propostas de restauração que os autores analisaram, o risco é grande que árvores exóticas sejam usadas, sobretudo de rápido crescimento e em larga escala, beneficiando grandes fazendeiros e o setor de plantações industriais de árvores.

O estudo afirma que, se os planos acima forem implementados integralmente, **as plantações industriais de árvores nas zonas tropicais e subtropicais do mundo aumentarão de 157 para 237 milhões de hectares, passando a ocupar uma área equivalente a um terço da Indonésia.**

**Não há novidade no fato de governos pretenderem implementar a “restauração florestal”, mas, na prática, isso simplesmente promove plantações industriais de árvores. Para uma leitura mais detalhada, veja exemplos de Índia, Brasil e Moçambique, no final desta publicação.<sup>20</sup>**

## ***Florestas são sumidouros de carbono muito melhores do que plantações industriais de árvores***

Muitos estudos mostram que as florestas captam e armazenam mais carbono do que as plantações de árvores. Segundo o artigo da revista *Nature* sobre compromissos de “reflorestamento”, mencionado acima, as florestas são 40 vezes mais eficientes que as plantações para armazenar carbono.

O artigo afirma que “as plantações retêm uma quantidade pouco maior de carbono, em média, do que a terra desmatada para plantá-las. O processo de desmatamento libera carbono, seguido por uma captação imediata por parte de árvores de crescimento rápido, como eucalipto

e acácia. (...) Mas depois que essas árvores são cortadas e a terra é limpa para replantio (...) o carbono volta a ser liberado pela decomposição dos resíduos das plantações e produtos (principalmente papel e tábuas de aglomerado).”

Além disso, e ao contrário das florestas, **as plantações industriais não trazem nenhum benefício em termos de proteção da biodiversidade**; pelo contrário, são fontes de poluição dos solos e das águas, em função dos agrotóxicos e fertilizantes químicos empregados. As plantações industriais de árvores também causam muitos problemas para as comunidades locais, como poluição e apropriação de terras, e geralmente oferecem poucos empregos mal remunerados e perigosos (leia mais sobre esses aspectos na Parte 2).

Esses problemas são praticamente os mesmos das plantações industriais instaladas em todo o mundo desde os anos 1990, conhecidas como “sumidouros de carbono” (para captar e armazenar carbono), como acontece no Equador, em Uganda, na Tanzânia e na Índia.<sup>21</sup>

### **Perguntas para o debate**

*Most programs promoting industrial tree plantations are claiming to be established on “marginal” or “degraded” agricultural lands. What do you think is meant by “marginal” or “degraded” land?*

- Do you know of any community experiences regarding corporate or government promises to establish plantations on “marginal” or “degraded” agricultural lands?

# 6 QUEM PAGARÁ PELO “REFLORESTAMENTO” E EM QUE CONDIÇÕES?

Na prática, os cidadãos do Sul Global, onde as plantações industriais de árvores estão em expansão, pagarão com seus impostos pelo chamado reflorestamento – na maioria das vezes, grandes plantações industriais de árvores –, mas não terão voz significativa nas decisões a serem tomadas.

## INVISTA NO NOSSO PAÍS!

### O governo oferece:

- concessões fiscais,
- subsídios e financiamentos,<sup>22</sup>
- concessões de terras,
- permissões para usar de graça recursos vitais, como água, energia, infraestrutura,
- forças policiais a serviço da empresa.

A razão é que a maioria dos governos do Sul Global adere a políticas econômicas neoliberais. A lógica é atuar para o mercado e em benefício do setor privado, em vez de governar para o próprio povo e fornecer assistência médica e educação decentes e acessíveis. Os governos investem cada vez menos no controle ambiental das atividades das empresas e diminuem a regulamentação ambiental e o monitoramento das responsabilidades corporativas. Enquanto isso, cada vez mais práticas agrícolas de pequena escala são declara-

das ilegais, e as famílias de pequenos agricultores enfrentam multas e vigilância pesadas.

Assim, a principal razão para a existência de tantas grandes plantações de monocultura de árvores no Sul Global é que as empresas exigem, fazem *lobby*, pressionam e financiam as campanhas dos políticos com maior probabilidade de vencer eleições, ao mesmo tempo em que oferecem subornos para obter concessões de terra, permissões, incentivos e subsídios dos governos nacionais para estabelecer e administrar essas plantações. Enquanto isso, os cidadãos comuns desses mesmos países pagam a conta. Se não fosse assim, as empresas de plantação industriais nunca teriam gerado lucros tão astronômicos.

### OS CIDADÃOS URUGUAIOS PAGAM UMA DÍVIDA ELEVADA POR MAIS UMA FÁBRICA DE CELULOSE

No Uruguai, a indústria de celulose é um dos principais agentes a impulsionar a expansão das monoculturas de árvores. Plantações e fábricas são subsidiadas pelo Estado. Como condição para instalar seu segundo complexo de celulose no pequeno país, a gigante finlandesa de celulose e de plantações UPM exigiu que o governo construísse uma nova ferrovia ligando o local onde a empresa planeja instalar sua fábrica ao porto de onde exportaria a polpa, a uma distância de cerca de <sup>300</sup> km. O projeto multimilionário transformará os uruguaios em devedores, pois são eles que terão que pagar a dívida contraída pelo governo. Como costuma ser o caso, essa infraestrutura de transporte custará mais do que o dobro das estimativas iniciais do governo.<sup>23</sup>

Se os planos de plantio de árvores e “restauração” forem além de promessas vazias e acabarem sendo postos em prática, vislumbra-se uma imensa expansão das plantações, mais uma vez, sustentada por grandes fluxos de dinheiro público fornecido por bancos de desenvolvimento nacionais e internacionais, bem como outros incentivos e condições favoráveis.

Atores que não costumavam investir em plantações industriais podem se tornar novos financiadores.

*Plantações de eucalipto no Uruguai.*



Photo: Jukka Paakkonen

## Dinheiro novo para as plantações

O dinheiro público, através de bancos de desenvolvimento nacionais e internacionais, já foi a principal fonte de financiamento para empresas de plantação de árvores, mas esse cenário mudou. Essas verbas ainda são importantes para iniciar as atividades – por exemplo, o Banco Mundial financia governos para implementar a Iniciativa Africana de Restauração da Paisagem Florestal (AFR100). Mas, para financiar a expansão das plantações, novos investidores do

**capital financeiro, como fundos de pensão e outros fundos de investimento, tornaram-se cada vez mais importantes.**

Uma razão pela qual esses investidores estão interessados em projetos de expansão de plantação de árvores é que, desde a crise econômico-financeira de 2008, a terra é considerada um dos investimentos mais seguros. Esses investidores pressionam os governos nacionais a oferecer negócios cada vez mais favoráveis às empresas de plantação.

Além disso, há **uma tendência crescente de os novos financiadores se tornarem proprietários de plantações**, no chamado modelo ganha-ganha com as empresas de plantação. No Brasil, por exemplo, os fundos de investimento já possuem plantações – vários deles com origem no Norte Global. Segundo contratos firmados com as empresas de plantações industriais, 800 mil hectares pertencem a esses fundos de investimento, que recebem parte dos lucros que elas geram.<sup>24</sup>

perguntas para o



# debate

O que é importante entender sobre como o governo do seu país apoia ou financia as empresas de plantação de árvores?

De que maneira isso acontece? O público em geral está ciente disso?

.....  
Como você poderia acessar e divulgar esse tipo de informação?

# 7 BIOECONOMIA E “SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA”

Ao longo dos anos, as empresas estabeleceram suas plantações industriais de árvores com diferentes propósitos, como a fabricação de papel, borracha e produtos de madeira, e encontraram mercados onde pudessem vender esses produtos. Elas tiveram sucesso em ampliar esses mercados e, assim, continuam a expandir suas plantações. Agora, para enfrentar as críticas relacionadas à crise ambiental e climática global, as empresas de plantação afirmam que podem gerar vários outros produtos para solucionar problemas ou para contribuir para a sua “solução”. Com isso, esperam que haverá mais expansão das plantações.

Com a ajuda da **The Forest Dialogue** (veja a Parte 3), as empresas organizaram eventos em 2011 e 2012 para discutir como as plantações industriais poderiam atender ou contribuir para atender o que consideram quatro demandas cruciais para o mundo, os chamados **4 Fs** (iniciais das palavras em inglês): **combustível** (*fuel*), **alimentos** (*food*), **fibras** (*fibre*) e **floresta** (*forest*).

As empresas afirmam que:

- a madeira pode ser transformada em **combustível** para produção de energia, como geração de eletricidade ou para o transporte;
- podem ser plantadas árvores junto a cultivos **alimentares** em sistemas de agrossilvicultura, transformando plantações de árvores em “fazendas de árvores”;

- a **fibra** – celulose – além de ser a fonte para a produção de polpa e papel, pode cumprir outros propósitos, por exemplo, servir de matéria-prima para tecidos destinados à produção de roupas;

- plantações industriais de árvores, enganosamente consideradas como “**florestas**”, podem ajudar a captar CO<sub>2</sub> da atmosfera e armazená-lo, compensando os sumidouros de carbono perdidos das florestas que não existem mais.

De acordo com as empresas de plantação e seus aliados, tudo isso potencializaria uma economia diferente, que não dependeria de combustíveis fósseis: chamada de economia circular ou “**bioeconomia**”. As discussões sobre a “bioeconomia” e o importante papel que a madeira cumpre nela estão muito em voga em países com economias baseadas em madeira/plantações, como Canadá, Finlândia e Suécia.

Uma apresentação feita pelo Ministério da Agricultura e Silvicultura da Finlândia afirma que “a economia circular é um sistema econômico que visa a minimizar o desperdício e aproveitar os recursos ao máximo” e que “as matérias-primas são mantidas pelo maior tempo possível em várias cadeias de valor e produtos”. O ministério também afirma que os materiais à base de madeira são muito importantes para essa economia.<sup>25</sup>

As empresas de plantação fazem a mesma afirmação. De acordo com Markus Mannström, chefe de biomateriais da empresa sueco-finlandesa de polpa de celulose e papel Stora Enso, “segundo a filosofia [da empresa], tudo o que atualmente se baseia em combustíveis fósseis pode vir a ser substituído por árvores.<sup>26</sup> No entanto, a solução das “árvores” apresentada pela Stora Enso, na realidade, causa conflitos de terra com povos indígenas e comunidades que dependem da floresta. Também gera

outros impactos ambientais e sociais negativos.<sup>27</sup> Isso mostra como a indústria finlandesa de celulose e papel e as empresas de consultoria ligadas a esse setor são movidas principalmente por seus interesses comerciais e lucrativos.

Outras propostas enganosas são as “**Soluções baseadas na natureza**”, também chamadas de “**Soluções naturais para o clima**”, promovidas por muitas ONGs e cientistas que trabalham com mudanças climáticas, incluindo as principais ONGs de conservação e empresas privadas. A alegação é de que as “Soluções baseadas na natureza” ajudarão a reduzir a concentração de carbono na atmosfera, armazenando mais carbono na “paisagem”, ou seja, nas árvores, nos solos, nos campos agrícolas, nas florestas, nos pântanos, nos manguezais etc.. Elas reforçam a ilusão de que se pode evitar o caos climático catastrófico sem parar de queimar combustíveis fósseis e que se pode evitar uma crise climática global com mais carbono armazenado pela “natureza”. Mas a fonte do problema permanece sem solução: um sistema econômico construído segundo o princípio de crescimento destrutivo e constante, baseado na queima de petróleo, carvão e gás. De acordo com esse modelo capitalista, as “**Soluções naturais para o clima**”<sup>28</sup> **devem desencadear uma enorme expansão das plantações industriais** (enganosamente chamadas de “florestas” de acordo com a definição predominante da FAO).<sup>29</sup>

## Plantações de árvores como fonte de energia

O uso de **produtos de plantações de árvores para gerar energia** não é novidade, e as empresas fazem esse uso quando o consideram economicamente viável. Por exemplo, des-

de a década de 1970, no Brasil, produtores de ferro-gusa estabeleceram grandes plantações de eucalipto para produzir carvão vegetal como fonte de energia para suas indústrias. E, por muitos anos, as fábricas de celulose produzem sua própria energia usando resíduos de madeira, simplesmente porque isso atende a seus interesses econômicos.



Forno para produção de carvão no Brasil.

Photo: Reuters

Uma tendência mais recente é o enorme aumento no consumo de **biomassa lenhosa, principalmente massa prensada de madeira, os chamados “pellets”**. Ela é usada tanto em usinas na Europa que geram energia a partir de biomassa quanto para a combustão mista em usinas de carvão.<sup>30</sup> A meta da União Europeia estabelecida em 2009 de que, até 2020, 20%

Photo: ODF/Flickr



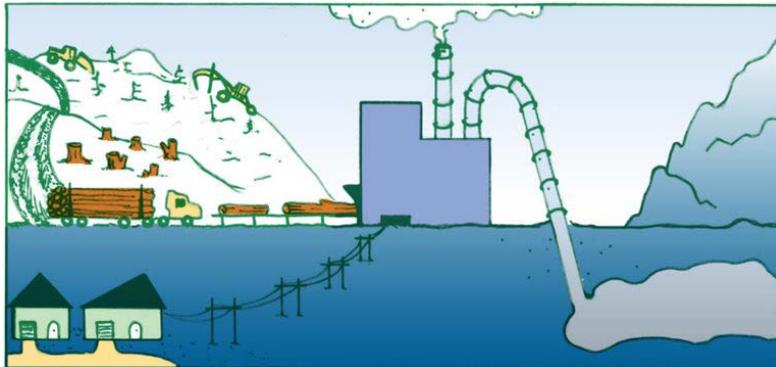
Pellets de madeira.

da energia seja gerada a partir de fontes renováveis incentivou fortemente o uso de biomassa lenhosa para gerar eletricidade. Isso resultou em subsídios para o uso de biomassa lenhosa pelas usinas de energia, já que ela é considerada uma energia renovável.

Por enquanto, a demanda por *pellets* de madeira para energia de biomassa na Europa é suprida principalmente por plantações existentes nos Estados Unidos e no Canadá. Espera-se que, até 2027, a Coreia do Sul e o Japão também se tornem importantes consumidores de biomassa lenhosa. Estão previstas novas plantações industriais no Brasil, em Moçambique, no Vietnã, na Malásia e na Indonésia, voltadas à produção de biomassa lenhosa para exportação.

## BECCS

Uma tendência especialmente perigosa, segundo a lógica do Acordo de Paris e de uma “bioeconomia”, é a tecnologia de “geoengenharia” chamada Bioenergia com Captação e Armazenamento de Carbono (BECCS), cujo objetivo é produzir “bioenergia” ao captar e armazenar o carbono emitido.<sup>31</sup>



*A teoria BECCS - capturar carbono com árvores - queimar árvores para obter energia - capturar carbono na chaminé- enterrar carbono no subsolo. Fonte: <http://www.geoengineeringmonitor.org/?p=3223>*

Ela pressupõe que:

- 1) existe terra suficiente para o cultivo de plantas que absorvam carbono, por exemplo, árvores de crescimento rápido, que possam ser queimadas para produzir energia;
- 2) é possível impedir que o carbono seja liberado na atmosfera quando essa biomassa for queimada;
- 3) o carbono, em vez de ser liberado na atmosfera, será “captado” e armazenado em algum lugar, como minas subterrâneas que não estejam mais em uso.

A tecnologia BECCS, de acordo com estudos, exigiria entre 380 e 700 milhões de hectares de terra até 2050, o que equivale a uma área com o dobro do tamanho de Moçambique, para plantar uma combinação de árvores como o eucalipto, juntamente com milho e capim (*Panicum virgatum*).<sup>31</sup> Isso significaria uma enorme e irreal apropriação de terras, já que as plantações só são produtivas em terras férteis, muitas vezes já ocupadas por comunidades para atividades agrícolas e de subsistência. Além disso, há muitas incertezas sobre como e se o carbono pode ser “captado” e armazenado em algum lugar, para que não venha a ser liberado na atmosfera.

## Novos usos para a madeira

Árvores e seus subprodutos também são explorados ou já estão disponíveis comercialmente para gerarem novos produtos, como tecidos, plásticos, cosméticos, produtos farmacêuticos, tintas, revestimentos, medicamentos, ração para animais, ingredientes alimentares, fertilizantes, resinas e compostos.

Se as empresas de plantação virem nesses novos usos uma possibilidade de obter mais lucros, elas investirão neles. **Isso sempre depende da disponibilidade de subsídios e incentivos**, o que geralmente ocorre nas economias baseadas na madeira do Norte Global, como Canadá e Finlândia.

Para os novos usos, também será necessário que as árvores produzam o máximo de madeira possível. Ou seja, as árvores precisariam ter características específicas para facilitar a fabricação de novos produtos. Por isso, o uso de árvores transgênicas ou geneticamente modificadas – uma técnica com riscos imprevisíveis – é uma possibilidade importante para as empresas de plantação.

## A AMEAÇA DAS ÁRVORES GENETICAMENTE MODIFICADAS (GM)

Motivadas por possíveis novos usos e expansão de plantações, as empresas vêm pesquisando como a engenharia genética pode criar árvores “mais produtivas”, além das que são, por exemplo, tolerantes a condições climáticas adversas ou agrotóxicos, como o glifosato. As árvores GM ou transgênicas são diferentes daquelas melhoradas pela clonagem (que produz indivíduos geneticamente idênticos).

A engenharia genética insere artificialmente uma característica genética de uma espécie em outra ou força o aumento da atividade de alguns genes de ocorrência natural enquanto silencia outros. Há riscos enormes, por exemplo, de contaminação biológica das florestas por árvores transgênicas se estas forem plantadas em escala comercial. No entanto, todas as principais empresas de plantação estão investindo em pesquisas para obter árvores geneticamente modificadas no futuro.

Até agora, no Sul Global, uma variedade de eucalipto transgênico foi aprovada para uso comercial no Brasil em 2015. Ela é cultivada pela empresa de papel e celulose Suzano e é supostamente 20% mais produtiva do que o tipo de eucalipto clonado. Antes disso, duas variedades de álamos transgênicos haviam sido aprovadas na China.

Para justificar árvores mais produtivas, as empresas argumentam que elas precisariam de menos espaço e, portanto, haveria mais terra disponível para cultivos alimentares. Mas esse argumento é falso, como ilustra o caso do Brasil, onde houve um aumento significativo nas taxas de produtividade nas últimas décadas. Nos anos 1990, eram produzidos 27 m<sup>3</sup> por hectare a cada ano. Usando técnicas convencionais de clonagem, a

produtividade subiu para 44 m<sup>3</sup>, 20 anos depois. No entanto, no mesmo período, houve uma expansão significativa do tamanho das plantações industriais de árvores, de 5 para mais de 7 milhões de hectares ocupados.

A campanha global “Stop GE Trees” (Parem as árvores GM) se opõe ao uso e à disseminação de árvores geneticamente modificadas.<sup>33</sup>



Photo: Stop GE Trees Campaign.

Manifestação contra árvores transgênicas.

De quem são as “necessidades” ou “demandas” das quais o mundo “precisaria” e que seriam atendidas pelos planos de estabelecer milhões de hectares de plantações industriais de árvores – segundo ONGs de conservação, governos e empresas?

Perguntas para o **debate**

Quais seriam possíveis alternativas ou soluções para os problemas do consumo de energia em excesso?

# ONDE E COM QUE FINALIDADE AS PLANTAÇÕES ESTÃO SE EXPANDINDO?

O mapa do Sul Global a seguir – África, América Latina e Ásia – mostra os países onde a expansão das plantações está ocorrendo ou onde ela é prevista como resultado de compromissos e planos de ação climática de governos nacionais – seja no âmbito de sua adesão ao Acordo de Paris seja como parte dos planos internacionais de “reflorestamento” e “restauração florestal”.<sup>34</sup>



## AMÉRICA LATINA

ARGENTINA, BRASIL, CHILE, COLÔMBIA, COSTA RICA, EQUADOR, EL SALVADOR, GUATEMALA, HONDURAS, MÉXICO, PANAMÁ, PERU E URUGUAI

- A maior parte da expansão prevista neste continente é de plantações de celulose, principalmente na Argentina, no Brasil, no Chile e no Uruguai;
- O Brasil é o país onde se espera a maior expansão das plantações, para produzir celulose, madeira e energia;

## AFRICA

BENIM, BURQUINA FASO, BURUNDI, CAMARÕES, REPÚBLICA CENTRO-AFRICANA, REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DO CONGO, ETIÓPIA, GANA, COSTA DO MARFIM, QUÊNIA, MADAGASCAR, MALAUÍ, MOÇAMBIQUE, NÍGER, NIGÉRIA, REPÚBLICA DO CONGO, ÁFRICA DO SUL, TANZÂNIA, UGANDA E ZÂMBIA

- a maior parte da expansão neste continente está relacionada a plantações para extração de madeira e para produzir energia e borracha;
- a maior parte da expansão prevista em Moçambique é de plantações para produzir madeira, energia e, possivelmente, celulose;
- a maior parte da expansão das plantações para produzir madeira deve acontecer em Moçambique, Tanzânia, Angola e Uganda.
- está prevista a expansão das plantações de seringueira para produzir borracha em Camarões, República Centro-Africana, República Democrática do Congo e República do Congo.

## ASIA

CAMBOJA, CHINA, ÍNDIA, INDONÉSIA, LAOS, MALÁSIA E VIETNÃ

- A maior parte da expansão neste continente é de plantações para a produção de celulose, energia e borracha;
- A maior parte da expansão das plantações é esperada na China;

## ASIA

CAMBOJA, CHINA,  
ÍNDIA, INDONÉSIA,  
LAOS, MALÁSIA E  
VIETNÃ

- Espera-se aumento de plantações para produção de energia na Indonésia, na Malásia e no Vietnã;
- Espera-se aumento de plantações de seringueira para produção de borracha no Camboja, na Índia, no Laos e no Vietnã;
- Espera-se aumento de plantações para produção de celulose na China, na Índia e na Indonésia.

## Mais algumas tendências a serem destacadas:

- Segundo a empresa de consultoria brasileira STCP, no *ranking* de terras “disponíveis” para expansão de plantações, o Brasil lidera (187 milhões de hectares), seguido pela África (142 milhões), outros países da América Latina (81 milhões) e Ásia (42 milhões).
- De acordo com a consultoria Poyry, **a maior parte da expansão de plantações em todo o mundo ainda será impulsionada pela demanda por celulose e papel, devido à expectativa de aumento da demanda por papelão para embalagem e papéis leves usados para a fabricação de lenços de papel, por exemplo.** Espera-se um aumento de 78 milhões de toneladas de polpa de celulose produzidas até 2030, principalmente na Índia, na China e no resto da Ásia, onde será construída a maioria das novas fábricas de papel, seguidas pela América Latina e a Europa do Leste. Isso significa quase 100 milhões de toneladas de celulose produzidas até 2030, além de dezenas de novas fábricas a serem construídas.

- Por outro lado, o **consumo de papel para escrever terá leve queda na América do Norte e na Europa.** No entanto, grande parte da demanda adicional de papel virá da China (o principal país exportador do mundo a outros mercados de consumo global, como Europa e América do Norte), para uso em embalagens. Assim, o consumo geral não será necessariamente reduzido.

- A maior parte da expansão das plantações deve ocorrer na América Latina porque **a maioria das novas fábricas de celulose esperadas deverá ser construída nessa região** (12 milhões de toneladas/ano), seguida pela China (5 milhões) e pelo resto da Ásia (4 milhões).

- Na África, a indústria de plantações, instituições financeiras internacionais e países do Norte Global envolvidos com plantações, como Suécia, Noruega e Reino Unido, exercem forte pressão sobre os governos nacionais para que vendam empresas estatais de plantação ao setor privado, com obtenção de lucros fáceis enquanto as árvores plantadas recentemente em áreas de expansão ainda precisam crescer. A tendência é que isso aconteça.



Manifestação contra as monoculturas de árvores de Arauco em Misiones, Argentina, 2019.

Photo:PIP

# 9 CAMINHOS PARA O AVANÇO

“Meu nome é Francisca Maria, sou do povoado de São Raimundo, Maranhão. Se é possível resistir a monocultura? É possível sim. Primeiramente a união da comunidade, se organizar, buscar parceria. E uma coisa fundamental: nunca aceitar as propostas enganosas que vêm por parte das empresas. Porque elas vêm como umas promessas boas; aí depois já sabem o resultado. São propaganda enganosa, e depois vem dificuldade, e aí quando a comunidade aceita, já é tarde demais. Então, ficar alerta: nunca aceite essa proposta enganosa que vem por parte da empresa. E só se organizar, acreditar, e juntos, a gente vence as dificuldades.”

“Meu nome é Ronaldo, sou da região norte do estado de Minas Gerais, do Brasil, é uma região que foi grandemente impactada pela monocultura de eucalipto desde a década de 1970. E quanto a pergunta se é possível resistir aos grandes monocultivos da cultura do eucalipto, eu digo que sim. No meu estado a gente tem várias experiências de resistência e uma das duas coisas que eu destaco como muito importantes para fazer um movimento de resistência é a união, a mobilização entre os povos, as comunidades impactadas, a articulação e o envolvimento de várias organizações, sejam do estado ou do país ou sejam internacionais, para que possa juntar e apoiar e fortalecer esse movimento.”

“Meu nome é Rosalva Gomes, eu sou filha de quebradeira de coco babaçu, sou de Imperatriz, no Maranhão. É possível resistir às plantações de monoculturas de árvores de muitas maneiras. E uma das maneiras mais fortes de se resistir a esse capital invasor todo é a vivência no território, se enxergar como território, se enxergar como parte do território. O local onde nossos povos vivem também é nós. Não existe um território e um povo: o povo é o território, o território é o povo. A ligação nossa com o nosso meio de vida, com o nosso modo de se vestir, o nosso modo de brincar, o nosso modo de fazer nossas culturas, se alimentar, a nossa vivência com a natureza, isso nos fortalece enquanto povos, porque nos liga de maneira muito forte com o nosso território. Isso nos fortalece para resistirmos a essa agressão toda que traz a monocultura, seja ela de eucalipto ou de qualquer outro tipo de planta modificada, de árvore modificada.

Outra maneira de resistir é a produção. A gente produzindo nosso alimento, e aí produzindo mais força na nossa relação com a terra, a gente fica mais independente, mais independente principalmente na questão alimentar, porque a escassez de alimento, a escassez da geração de uma renda, de uma independência, leva um povo a se submeter a ofertas fáceis. Então esse povo produzindo, se alimentando naturalmente, se sentindo e sendo de fato independente frente a esse capital, é um povo mais fortalecido. Então é mais difícil para essas empresas entrar dentro desses territórios, cooptar esse povo, destruir esse modo de vida. Então, dois dos principais caminhos para essa resistência são esses. O território, a relação povo-território que é a mesma coisa, e a produção desse povo para fazer uma independência maior dentro do seu território, frente a esse capital todo.”

**ESSAS VOZES DO BRASIL FAZEM PARTE DE UM VÍDEO SOBRE RESISTÊNCIA ÀS PLANTAÇÕES DE ÁRVORES**, lançado em 21 de setembro de 2019, Dia Internacional da Luta contra as Monoculturas de Árvores. Disponível em: <https://youtu.be/-5eDXAJYGaw>

É difícil acreditar que as centenas de milhões de hectares de expansão de plantações de árvores esperadas para os próximos anos se tornem realidade. Mas, mesmo que apenas uma parte dos planos seja implementada, isso gerará uma situação desastrosa para muitas comunidades locais: apropriação de terras, destruição da soberania alimentar dos povos – incluindo seu direito à alimentação –, destruição de meios de vida e de culturas, poluição das águas e dos solos, violência e violações de direitos humanos, entre outros problemas graves.

Em nítido contraste com essas consequências previsíveis, as plantações industriais de árvores serão apresentadas às comunidades com nomes sedutores, como projetos de “soluções” climáticas naturais ou projetos de “bioenergia”. Elas serão propagandeadas como “reflorestamento”, “restauração” ou “florestas plantadas”. Além disso, as plantações provavelmente serão certificadas pelo selo FSC (veja a Parte 2), enquanto as empresas se mostrarão como parte apenas de iniciativas que promovam plantações “boas” ou “sustentáveis”.

Como este caderno descreve, a plantação industrial de árvores é completamente diferente da restauração e do plantio feitos pelas comunidades, principalmente de árvores nativas, que podem conservar solos e águas e proporcionar alimentos e outros benefícios. As táticas das empresas de “lavagem verde” de sua imagem disfarçam a natureza destrutiva do modelo de grandes monoculturas de árvores, que se apropria de terras férteis – muitas vezes, comunitárias –, de bosques e florestas biodiversas, para gerar os altos lucros esperados pelos investidores. Suas táticas também tiram o foco da identificação e da interrupção das verdadeiras causas da emergência climática, do aquecimento global e do desmatamento.

Espera-se que este caderno não apenas ajude ativistas das comunidades a refletir e entender melhor esse novo incentivo às plantações industriais de árvores, mas também contribua para ações e campanhas efetivas. Isso é particularmente importante no momento em que os planos para uma expansão muito grande das plantações industriais ainda estão em seus estágios iniciais. Se nos organizarmos agora, é possível contribuir para que esses planos nunca cheguem a se tornar realidade.

Com base nas lições extraídas ao longo de anos de lutas contra as monoculturas de árvores no Sul Global, surgem algumas propostas concretas de ação:

- **Fique alerta** a planos para plantações industriais de árvores; investigue os planos de seu país para enfrentar as mudanças climáticas; verifique os projetos de investimento agrícola que estão sendo planejados em seu país.
- **Colete informações** sobre os planos de plantio de árvores em seu país ou região: exija das autoridades todos os documentos disponíveis sobre os projetos e iniciativas, para se informar sobre áreas visadas, tamanho das plantações, árvores que serão usadas, empresas e verbas envolvidas etc.; também use outras fontes possíveis, como informantes, aliados, mídia e pesquisa na Internet;
- **Organize uma reunião** em sua comunidade: discuta os planos de plantações que afetarão seu povoado ou região;
- **Visite uma comunidade ou comunidades** da sua região que já enfrentam plantações industriais de árvores para aprender com a experiência delas e/ou convide pessoas desses lugares para compartilhar suas experiências na comunidade onde você mora;

- Depois de coletar informações e compartilhar com suas comunidades as preocupações e as consequências do projeto de plantação, **organize um evento público** com representantes do governo local ou nacional (se for o caso) e/ou outras possíveis partes envolvidas para discutir as propostas de plantações, para que governos e empresas sejam forçados a apresentar seus planos à comunidade;
- Se o seu governo tiver planos de “restauração florestal”, **exija** que não sejam usadas monoculturas industriais de árvores;
- Descubra qual **definição de floresta** é usada em seu país. Se ela incluir plantações de monoculturas de árvores, como geralmente ocorre, pressione seu governo para excluí-las da definição;
- Se representantes do governo ou da empresa forem à sua comunidade ou ao seu território, documente tudo: **registre por escrito** quando eles vierem – se possível, quem são, com quem se reuniram, o que fizeram e ofereceram, e o que queriam com a visita etc.;
- Se os planos estiverem definidos ou em andamento, tente **entrar em contato com outras comunidades** que enfrentam situação semelhante em sua região ou em outro lugar, a fim de divulgar e dar maior visibilidade à sua situação;
- **Organize protestos** se seu governo quiser atingir sua comunidade ou região com plantações de monoculturas de árvores e cogite realizar uma atividade relacionada ao 21 de setembro, Dia Internacional da Luta contra as Plantações de Árvores.<sup>35</sup>
- Defenda a restauração de ecossistemas florestais **feita pela comunidade**, que use principalmente **espécies nativas** diversas.

## Leituras complementares:

- Justiça Ambiental e WRM, 2017. *Como resistir às plantações de árvores. Uma brochura informativa para comunidades*. Disponível apenas em português e macuna, em <https://wrm.org.uy/pt/?p=16703>
- Overbeek W., Kröger M., Gerber J.-F. 2012. *Um panorama das plantações industriais de árvores no Sul global. Conflitos, tendências e lutas de resistência*. Relatório EJOLT No 3, 100 p. Disponível em <https://wrm.org.uy/pt/livros-e-relatorios/um-panorama-das-plantacoes-industriais-de-arvores-no-sul-global-conflitos-tendencias-e-lutas-de-resistencia-2/>
- Boletim 244 do WRM, 2019. *Mulheres se levantam para combater fábrica de papel da Suzano no Maranhão, Brasil*. Disponível em <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/mulheres-em-pe-combatendo-fabrica-de-papel-da-suzano-no-maranhao-brasil/>
- Boletim 245 do WRM, 2019. *A resistência das mulheres mapuche lavkenche ao modelo florestal chileno*. Disponível em <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/a-resistencia-das-mulheres-mapuche-lavkenche-ao-modelo-florestal-chileno/>
- Boletim 241 do WRM, 2018. *Tanzânia: resistência das comunidades contra as monoculturas de árvores*. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/tanzania-resistencia-das-comunidades-contra-as-monoculturas-de-arvores/>
- Boletim 239 do WRM, 2018: Argentina: “Semeando luta, colhemos terra!” *Recuperação de terras em Misiones*. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/argentina-semeando-luta-colhemos-terra-recuperacao-de-terras-em-misiones/>
- Boletim do WRM, 2016. *Impactos das plantações industriais de árvores sobre a água*. Disponível em espanhol e português em <https://wrm.org.uy/pt/livros-e-relatorios/impactos-das-plantacoes-industriais-de-arvores-sobre-a-agua/>
- Boletim do WRM, 1999. *Dez respostas a dez mentiras (sobre grandes plantações de árvores)*. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/livros-e-relatorios/dez-respostas-a-dez-mentiras/>

# Referências

- 1 Embora o WRM considere as plantações industriais de dendezeiros como plantações de árvores, elas não são examinadas nesta publicação, mesmo que também estejam em expansão e com novos propósitos, como a produção de combustível para veículos ou a geração de energia elétrica. O principal motivo para não incluir essas plantações neste caderno é que elas ainda são consideradas um cultivo agrícola segundo as definições internacionais e nacionais, e, portanto, não costumam ser incluídas em programas nacionais e internacionais de “restauração florestal”, “reflorestamento”, “florestas plantadas” ou “florestas de plantações”. Para mais informações sobre as plantações industriais de dendezeiros e seus impactos, visite o site do WRM em: <http://wrm.org.uy>
- 2 Site do FSC. Disponível em: <https://fsc.org/en>
- 3 Leitura complementar: Para saber mais sobre o FSC e os problemas do processo de certificação, leia este artigo sobre como o procedimento de solução de conflitos para essa certificação não funciona para as comunidades: *A lavagem verde continua: o FSC certifica plantações industriais de árvores como se fossem florestas e a RSPO certifica plantações de dendezeiros como se fossem sustentáveis*. Boletim 233 do WRM, 2017. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/a-lavagem-verde-continua-o-fsc-certifica-plantacoes-industriais-de-arvores-como-se-fossem-florestas-e-a-rspo-certifica-plantacoes-de-dendezeiros-como-se-fossem-sustentaveis/>; e para saber como as empresas de plantação estão recebendo certificações mesmo que suas operações tenham causado muitos impactos negativos, assista ao documentário *Sustainable on Paper*, feito por dois jornalistas belgas, que conta a história da empresa Veracel Celulose no Brasil: <https://wrm.org.uy/?p=1657>
- 4 Site da The Forest Dialogue. Disponível em: <https://theforestdialogue.org>
- 5 Site da Plataforma New Generation Plantations. Disponível em: <https://newgenerationplantations.org/>
- 6 Relatório do WWF 2012. *Forest and Wood Products*. Chapter 4. Sumário executivo. Disponível em: <https://bit.ly/2Ger9e8> e <https://newgenerationplantations.org/>
- 7 Leitura complementar: *No to the WWF New Generation Plantations Project!* Latin American Network Against Monoculture Tree Plantations (RECOMA), 2011. Disponível em: <https://wrm.org.uy/?p=2502>
- 8 Leia mais aqui: WRM, 2017. *What do forest have to do with climate change, carbon markets and REDD+?* Disponível em: <https://bit.ly/3aBhBIa>
- 9 Para obter mais informações sobre a fotossíntese, veja WRM, 2017. *O que as florestas têm a ver com a mudança climática, os mercados de carbono e o REDD+?* Capítulo 2, p. 14-15. Disponível em: <https://tinyurl.com/rrby5y6>
- 10 Para um entendimento mais claro do motivo pelo qual uma plantação com o objetivo de gerar carbono, frequentemente chamada de projeto de REDD+, é uma falsa solução para as mudanças climáticas, visite o site do WRM (<http://wrm.org.uy>) e leia o material 10 alertas REDD para as comunidades (<https://wrm.org.uy/pt/livros-e-relatorios/10-alertas-sobre-redd-para-comunidades/>); também recomendamos nossa publicação *O que as florestas têm a ver com mudanças climáticas, mercados de carbono e REDD+*, com os pôsteres sobre REDD que a acompanham (disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/livros-e-relatorios/o-que-as-florestas-tem-a-ver-com-a-mudanca-climatica-os-mercados-de-carbono-e-o-redd/>)
- 11 *Restoring natural forests is the best way to remove atmospheric carbon*. Nature, 2 de abril de 2019. Disponível em: <https://is.gd/ug7tGx>
- 12 Para leituras complementares sobre os planos internacionais/regionais de reflorestamento, veja o Boletim 221 do WRM, *O acordo de Paris: agravando a violação dos direitos e dos territórios dos povos*, 2016, que contém artigos com mais detalhes sobre o Desafio de Bonn, as iniciativas 20x20 e AFR100. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/boletins/nro-221/>
- 13 Para entender melhor o que significa “agricultura inteligente para o clima”, leia o artigo *Agricultura Inteligente para as empresas*, do Boletim 219 do WRM, 2015. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/agricultura-inteligente-para-as-empresas/>
- 14 Site da iniciativa 20x20. Disponível em: <https://initiative20x20.org/>
- 15 *Ministério da Agricultura aprova Plano Nacional de Florestas Plantadas para fortalecer o segmento no Brasil*. O Documento, 6 de junho de 2019. Disponível em: <https://odocumento.com.br/?p=37664>
- 16 *Moçambique: a ameaça da “compensação” de biodiversidade*. Boletim 243 do WRM, 2019. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/mocambique-a-ameaca-da->

compensacao-de-biodiversidade/

- 17 NGOs oppose the oil industry's Natural Climate Solutions and demand that Eni and Shell keep fossil fuels in the ground. Disponível em: <https://wrm.org.uy/?p=20222>
- 18 Total va investir dans les forêts. BFM Business. 7 de julho de 2019. Disponível em: <https://is.gd/VahyW7>
- 19 Restoring natural forests is the best way to remove atmospheric carbon. Nature, 2 de abril de 2019. Disponível em: <https://is.gd/ug7tGx>
- 20 Em 2004, o Conselho Nacional de Florestas estabelecido pelo governo brasileiro lançou o “Plano Nacional de Florestas do Brasil”. Como o nome sugere, é um plano com políticas supostamente voltadas a conservar e proteger as florestas brasileiras durante um período de taxas extremamente elevadas de desmatamento na Amazônia. Na prática, no entanto, e de acordo com esse Plano, o governo brasileiro está promovendo a expansão das plantações industriais de árvores no país, acrescentando mais 2 milhões de hectares aos 5 milhões já existentes, o que inclui um grande apoio financeiro do Estado às principais empresas de plantio, através do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES). [http://wrm.org.uy/pt/files/2012/06/EJOLT\\_PORs.pdf](http://wrm.org.uy/pt/files/2012/06/EJOLT_PORs.pdf)

Outro exemplo é a Índia, onde a lei do Fundo de Florestamento Compensatório, de 2016, prometeu compensar a perda de florestas resultante de atividades destrutivas, mas, na prática, tornou-se um mecanismo de promoção de plantações de monoculturas de árvores, ao mesmo tempo em que faz lavagem verde na imagem das empresas responsáveis por essas atividades destrutivas. A lei também resultou em mais invasões de terras comunitárias por plantações (<https://wrm.org.uy/wp-content/uploads/2019/09/WRM-Compensatory-Afforestation-in-India-2019.pdf>) [

Em 2019, o governo de Moçambique adotou sua “Agenda Florestal 2035”, segundo a qual pretende promover o plantio de um milhão de hectares de árvores até 2035, mas também adotou a definição de florestas da FAO, que inclui qualquer área coberta de árvores, até mesmo plantações de monoculturas. O governo já fez investimentos elevados em plantações de monoculturas de árvores nos últimos 10 anos, nas províncias de Niassa, Nampula e Zambézia, e continua fazendo isso: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/mocambique-a-ameaca-da-compensacao-de-biodiversidade/>

- 21 No site do WRM (<http://wrm.org.uy>), você pode ler histórias sobre

diferentes experiências de comunidades que tiveram seus territórios invadidos por projetos de plantações como sumidouros de carbono: *Carbon Sink Plantations in the Ecuadorian Andes*, Disponível em: <https://wrm.org.uy/?p=3151>; *A funny place to store carbon: UWA-FACE Foundation's tree planting project in Mount Elgon National Park, Uganda*, Disponível em: <https://wrm.org.uy/?p=1778>; *Brazil: The case of Plantar – the FSC at the service of the sale of carbon credits*, Disponível em: <https://wrm.org.uy/?p=2719>; *Tanzânia: resistência das comunidades contra as monoculturas de árvores*, Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/tanzania-resistencia-das-comunidades-contra-as-monoculturas-de-arvores/>; e *India: Forests and tree plantations under carbon offset schemes*, Disponível em: <https://wrm.org.uy/?p=2418>

- 22 Por exemplo, na Argentina, a lei nacional 25.080 concede enormes subsídios às plantações industriais de árvores desde 1998. Esse é o principal motivo da expansão das plantações de árvores do país. Para mais informações, leia: *Argentina: “Semeando luta, colhemos terra!” Recuperação de terras em Misiones*, Boletim 239 do WRM, 2018, disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/argentina-semeando-luta-colhemos-terra-recuperacao-de-terras-em-misiones/>; e *Argentina: nova lei promove plantações de monoculturas de árvores na província de Córdoba*, Boletim 233 do WRM, 2017, disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/argentina-nova-lei-promove-plantacoes-de-monoculturas-de-arvores-na-provincia-de-cordoba/>
- 23 Para leituras complementares, veja o artigo *O Uruguai se endivida com infraestrutura milionária a serviço de uma multinacional da celulose*, Boletim 244 do WRM, 2019. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/o-uruguai-se-endivida-com-infraestrutura-milionaria-a-servico-de-uma-multinacional-da-celulose/>
- 24 Para mais informações sobre novas verbas para plantações, leia o artigo *Argentina: Harvard defende suas monoculturas florestais com todas as forças*, Boletim 202 do WRM, 2014. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/argentina-harvard-defende-suas-monoculturas-florestais-com-todas-as-forcas/>. As empresas que atuam no Brasil são as seguintes. Do Brasil: Claritas, BTG Pactual e COPA. Dos Estados Unidos: RMS, GFP, Hancock, Campbell, Granflor (Harvard University), FIA, The Rohatyn group, Brookfield e Greenwood Resources. Da Europa: Aquila capital, IWC, SLB group, Forest Company e GWB Forestry. Veja, também um artigo sobre a Fibria e sua sócia Parkia

- Investments. *Brasil. Acumulando mais dinheiro fazendo a mesma coisa: a financeirização dos monocultivos de eucalipto da Fibria*. Boletim WRM 213, 2015 <https://wrm.org.uy/pt/?p=9791>
- 25 Ministério da Agricultura e Silvicultura da Finlândia. *Wood-based materials in circular economy*. 12 de julho de 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2Gg2iH1>
- 26 *Stora Enso's lignin wins IChemE Innovative Product Award*, Nota à imprensa da Stora Enso, 9 de novembro de 2018. Disponível em: <https://is.gd/oFbXb7>
- 27 Os impactos negativos das atividades da Stora Enso no plantio de árvores podem ser observados, por exemplo, no caso da Veracel, empresa de propriedade da Stora Enso no Brasil, e seu conflito com os indígenas Pataxó, sobre o qual você pode ler neste artigo: *Brasil: A empresa de monocultivos de eucalipto Veracel Celulose tenta expulsar indígenas Pataxó do seu território*, Boletim 221 do WRM, 2016. Disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/artigos-do-boletim-do-wrm/secao1/brasil-a-empresa-de-monocultivos-de-eucalipto-veracel-celulose-tenta-expulsar-indigenas-pataxo-do-seu-territorio/>
- 28 *What are natural climate solutions?*, do site da Nature4Climate: <https://is.gd/MDYyBv>
- 29 Para mais informações sobre as “Soluções Baseadas na Natureza” ou “Soluções Naturais para o Clima”, veja o artigo *The failure of the UN Climate Action Summit. Helped by the distraction of Natural Climate Solutions*, REDD Monitor, 26 de setembro de 2019, disponível em: <https://wp.me/pl198-crA>. Além disso, empresas de petróleo, como ENI, Shell e Total também promovem “Soluções Baseadas na Natureza”, propondo pagar pela proteção das florestas que estejam em risco de ser destruídas e que o carbono que permanecer nas árvores quando a floresta não for cortada compense as emissões que essas empresas causam por meio da extração de combustíveis fósseis. Portanto, as “Soluções Baseadas na Natureza” são apenas uma desculpa para a indústria continuar extraindo mais combustíveis fósseis, levando a mais caos climático.
- 30 Para saber mais sobre plantações para produção de biomassa, leia este estudo sobre os impactos das plantações de biomassa no Brasil, para exportação ao Reino Unido: *Eucalyptus Plantations for Energy: A Case Study of Suzano's plantations for wood pellet exports in the Baixo Parnaíba region, Maranhão, Brazil*, CEPEDDES e WRM, 2013, disponível em: <https://wrm.org.uy/pt/livros-e-relatorios/plantacoes-de-eucalipto-para-energia-o-caso-da-suzano-no-baixo-parnaiba-maranhao-brasil/>, e o estudo *Are Forests the New Coal? A Global Threat Map of Biomass Energy Development*, Environmental Paper Network, 2018, disponível em: <https://bit.ly/2sN8mno>.
- 31 Bioenergia com captação e armazenamento de carbono.
- 32 *Restoring natural forests is the best way to remove atmospheric carbon*. Nature, 2 de abril de 2019. Disponível em: <https://is.gd/ug7tGx>.
- 33 Para mais leituras sobre árvores geneticamente modificadas (GM), visite os sites da campanha Stop GE Trees, em <https://stopgetrees.org/> e do WRM, em <https://wrm.org.uy>.
- 34 Fontes do mapa:
- *Restoring natural forests is the best way to remove atmospheric carbon*. Nature, 2 de abril de 2019. Disponível em: <https://is.gd/ug7tGx>. Artigo mencionando os países com informações sobre compromissos com o Desafio de Bonn ou esquemas nacionais, que usarão o método de expandir plantações de árvores para restaurar “florestas”: Brasil, Burkina Faso, Chile, China, Colômbia, Costa Rica, República Democrática do Congo, Etiópia, Gana, Guatemala, Índia, Indonésia, Costa do Marfim, Quênia, Laos, México, Nigéria, Peru, República do Congo, Uganda, Vietnã, Zâmbia.
  - FERN, 2018. *Rubber: agricultural commodity consumption in the EU*. Disponível em: <https://bit.ly/30Ldjcy>
  - EPN, 2018. *Are forests the new coal? A global threat map of biomass energy development*. Disponível em: <https://bit.ly/2sN8mno>.
  - WRM. Artigos do Boletim do WRM, veja em <https://wrm.org.uy/pt/boletins/>
  - Perspectivas e avanços da indústria florestal no Brasil e na Finlândia, 28.8.2018. Apresentações de empresas de consultoria em um evento sobre o negócio de plantações, na Finlândia, 2018. Disponível em: <https://is.gd/2n7Ixp>
  - Pesquisa de dados secundários sobre planos de ação climática no Sul Global e expansão de plantações, por Ricardo Coelho, 2018; não publicada, feita para o WRM.
- 35 Dia Internacional de Luta contra as Plantações de Monoculturas de Árvores no site do WRM: <https://wrm.org.uy/?p=372>