



Vista aérea de uma floresta de eucalipto no Brasil | Foto: Paulo Vilela/Shutterstock

- **REVISTA**
- **EDIÇÃO 95**

A REVELAÇÃO DO EUCALIPTO

Poucos consumidores sabem da presença de celulose de eucalipto em sorvetes, biscoitos, hambúrgueres, queijos, *ketchup* e sopas



Evaristo de Miranda

14 JAN 2022 - 10:49

Todo dia comemos e consumimos eucalipto. E ninguém se dá conta. O eucalipto reina entre as árvores cultivadas no Brasil. São mais de 5,5 milhões de hectares de eucalipto, de um total de cerca de 9 milhões de hectares de florestas plantadas, segundo a [Indústria Brasileira de Árvores](#). A produtividade média de 39 metros cúbicos por hectare por ano (m³/ha/ano) do eucalipto brasileiro é cerca de duas vezes superior à das florestas do Chile e da África do Sul. Ela supera em três vezes a de Portugal e

Espanha e em quase dez vezes a produtividade de Suécia e Finlândia. As florestas de eucalipto atendem à demanda por lenha, carvão, madeira e, sobretudo, celulose. Entre as aplicações da celulose, a produção de papel e papelão são as maiores e mais conhecidas. Não é só. As florestas de eucalipto participam da alimentação, do vestuário, do conforto do lar e até dos cuidados de saúde de todos os brasileiros.

A palavra eucalipto foi criada por um botânico francês, Charles Louis L'Héritier de Brutelle, em 1788. Ela se compõe do prefixo grego *eu* (bem, bom, agradável, verdadeiro) e de *κάλυπτο*, *kályptos* (coberto). Esse gênero botânico foi denominado assim pela característica de sua inflorescência. Nela, o limbo do cálice se mantém fechado, até depois da floração. Vale relacionar o significado de eucalipto (*eu kaliptos*) com apocalipse (*apo kalipse*), *apo* significando ação contrária ao coberto e, portanto, revelação.

O prefixo *eu* prolifera entre plantas e humanos, em palavras como Eugenia (bem gerada, nascida), Eunice (boa vitória), Eustáquio (boa espiga, bom fruto), Eulália (boa fala), Eusébio (bem venera — Deus), Euterpe (boa alegria, doçura), eufórbia (bom alimento), euforia (bem suportar), eutanásia (boa morte) e eutrofia (bom crescimento, até demais). E transforma-se em *ev*, em evangelho (bom anúncio, boa-nova) ou Evaristo (bom grado, muito amado).

Os eucaliptos são originários da Austrália e pertencem à generosa família das mirtáceas, com cerca de 3.000 espécies, dentre as quais: goiaba, araçá, cravo-da-índia, jaboticaba, jambo, pitanga, murta, uvaia, grumixama, guabiroba, camu-camu, cambuci, cambuí, cambucá e muitas outras.

Além da madeira, da lenha e do carvão, um produto excepcional extraído do eucalipto é a chamada polpa de [celulose](#) solúvel (*dissolving pulp*). Trata-se de um material com alto teor de

celulose (> 92%-97%) quando comparado ao teor encontrado nas polpas *kraft* convencionais (85%-90%), destinadas à produção de papel e papelão. A polpa de celulose solúvel tem alta pureza e baixo nível de contaminantes inorgânicos. Dada sua alvura e viscosidade, ela pode ser aplicada nos mais diversos produtos, sobretudo em alimentação, saúde e cosmética.



Mãos segurando fibra de celulose | Foto: Shutterstock

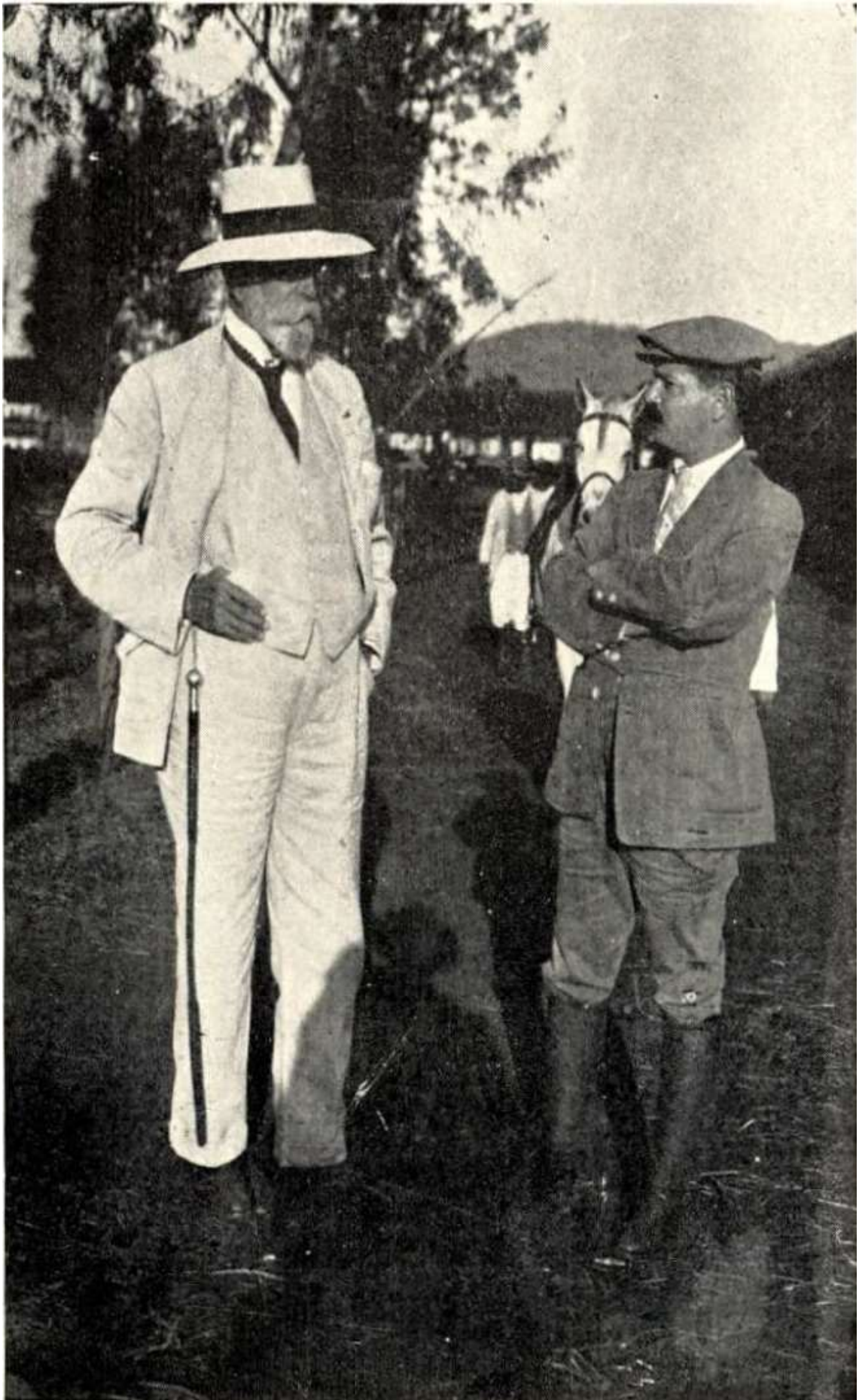
Ela entra na produção de tripa de celulose para confecção de embutidos (salsichas, linguiças, mortadelas etc.). A celulose solúvel é um excelente estabilizante, emulsificante e espessante, capaz de integrar grande número de alimentos industrializados e processados, como sorvetes, iogurtes, biscoitos, doces, hambúrgueres, queijos, molhos, *ketchup* e sopas. Poucos consumidores sabem da presença celulose de eucalipto nesses produtos.

Além dos alimentos, a celulose solúvel entra na composição do revestimento de comprimidos e cápsulas de medicamentos, das pastas de dente e em formulações odontológicas (gel dental e

soluções orais). Na indústria de cosméticos, há derivados da celulose utilizados para a confecção de gel, um veículo excelente para diversos princípios ativos dermatológicos e terapêuticos, e em diversos produtos de higiene pessoal, maquiagem, cremes cosméticos, fraldas e até em preservativos.

A celulose participa também na composição dos filtros de cigarros, nas lentes de contato, máscaras e tecidos cirúrgicos e até em telas de LCD. Em tudo isso há eucalipto. O processamento dos eucaliptos permite a produção de outros insumos para fabricar vernizes, esmaltes, tintas, óleos essenciais, celofane, filamentos para pneus, filmes fotográficos etc. Na construção civil, a celulose é utilizada na confecção de painéis e divisórias de ambiente (*dry wall*). No setor energético e petroquímico, a celulose é usada na produção de bioprodutos e biocombustíveis, inclusive o etanol celulósico.

A introdução do eucalipto no Brasil e seu plantio em escala comercial se devem ao agrônomo paulista Edmundo Navarro de Andrade (1881-1941), um [plantador de florestas](#). Ele estudou na Escola Nacional de Agricultura, em Portugal. Ao retornar ao Brasil, em 1904, foi contratado pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Sua missão era encontrar a melhor espécie florestal para reflorestar áreas desmatadas na construção das ferrovias, para fornecer madeira para dormentes e carvão às locomotivas.



Conselheiro Antonio Prado e Edmundo Navarro de Andrade (1918) | Foto: Wikipédia

Em 1914, Edmundo Navarro buscou na Austrália 144 espécies de eucalipto e testou sua aclimação. Das espécies trazidas, 64 se adaptaram muito bem ao clima do país. Navarro criou 18 hortos florestais ao longo das ferrovias. Neles, estudou 95 espécies florestais, até confirmar sua escolha pelo eucalipto.

Navarro instalou a sede do Serviço Florestal em Rio Claro. Publicou mais de dez obras sobre suas viagens e o eucalipto, incluindo o livro *Cultura do Eucalipto*. Ele também foi pioneiro na utilização do eucalipto para produção de papel e papelão. Em 1925, viajou aos Estados Unidos para conhecer a fabricação de papel a partir da madeira. E levou para serem testadas algumas toras de eucalipto. Os testes foram satisfatórios, e o eucalipto serviu à produção de quatro tipos de papel.

A produção florestal total do Brasil aproxima-se de 200 milhões de m³/ano, uma liderança mundial

Navarro foi secretário da Agricultura do Estado de São Paulo de 1930 a 1931. Criou o [Museu do Eucalipto](#), o único do gênero no mundo. O Horto Florestal de Rio Claro, onde fica o museu, leva o nome do pesquisador. São 2.230 hectares abertos à visitação, com acesso às trilhas e ao Solar Navarro de Andrade, residência do pesquisador, tombada pelo patrimônio histórico.



Vista da entrada do Museu do Eucalipto | Foto: Divulgação

Em 1941, ano da morte de Navarro, quase 100 milhões de eucaliptos, de espécies diferentes, cresciam nos hortos florestais ao longo das ferrovias. A sorte estava lançada. As décadas de 1960 e 1970 foram marcadas pelo crescimento da produção de celulose no mercado brasileiro graças à incorporação constante de inovações tecnológicas na produção florestal e nos processos industriais. Nas décadas de 1980 e 1990, houve grande expansão das áreas cultivadas com eucaliptos.

A produção florestal total do Brasil aproxima-se de 200 milhões de m³/ano, uma liderança mundial. Desse total, cerca de 70 milhões de m³/ano são de florestas energéticas: 53 milhões de m³/ano em lenha industrial (presentes também em padarias e pizzarias, para a glória da gastronomia) e cerca de 17 milhões de m³/ano em carvão. A produção de carvão vegetal de eucalipto posiciona o Brasil como principal produtor no mundo (12%). Ele substitui insumos de origem fóssil (carvão mineral) e diminui a emissão de gases de efeito estufa na siderurgia. A maioria das 180

unidades de ferro-gusa, ferro liga e aço no Brasil utiliza carvão vegetal no processo de produção.

Em 2020, a indústria florestal produziu 10 milhões de metros cúbicos de madeira serrada. O crescimento da produção de celulose é constante. Em 2020, o Brasil produziu cerca de 21 milhões de toneladas de celulose, alta de 6,4% em relação a 2019. No último trimestre de 2021, foram 4 milhões de toneladas exportadas, avanço de 12,7% no comparativo anual. As exportações em 2020 totalizaram 15,6 milhões de toneladas, alta de 6,1% em relação a 2019.



Vista interna do Museu do Eucalipto | Foto: Divulgação

Segundo a Indústria Brasileira de Árvores, mais de 75% das exportações do Brasil vão para dez principais destinos. A China está no topo, com 48,1% do total (US\$ 2,9 bilhões), seguida por União Europeia (12,6%), Estados Unidos (5%), Turquia (2%), Tailândia (1,9%), Coreia do Sul (1,7%), Irã (1,7%), México (1,7%), Vietnã (1,6%) e Bangladesh (1,5%). Além dos US\$ 6 bilhões alcançados em exportações de celulose, os produtos da

indústria de base florestal embarcaram US\$ 1,7 bilhão em papéis e US\$ 276 milhões em painéis de madeira no ano de 2020.

São mais de mil municípios na área da indústria florestal. A receita bruta total do setor foi de R\$ 97,4 bilhões em 2019 e representa 1,2% do PIB brasileiro. Graças ao eucalipto, a celulose é, de longe, a fibra vegetal mais produzida e consumida no país. Desde os tempos de Navarro, os críticos do eucalipto, em geral, não têm ideia da sua real dimensão na economia e na vida dos brasileiros. Bom apetite!