



## CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Fernanda Melchionna - PSOL/RS

### PROJETO DE LEI Nº , DE 2026

(da Sra. Fernanda Melchionna)

Veda a aquisição, pela Administração Pública, de produtos que contenham celulose submetida a determinados processos de branqueamento.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

Art. 1º Os poderes e órgãos autônomos da União, por meio da sua administração direta e indireta, ficam proibidos de adquirir ou de receber, a qualquer título, produtos que contenham celulose branqueada, assim entendida a celulose submetida, em qualquer fase de sua cadeia produtiva, a processo de branqueamento que empregue:

I - cloro elementar;

II - compostos clorados, inclusive dióxido de cloro, hipocloritos, cloritos, cloratos ou substâncias capazes de gerar espécies clorantes no processo industrial; ou

III - agentes quelantes utilizados para remover metais da polpa, tais como o ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) e o ácido dietilenotriaminopentacético (DTPA).

§ 1º A vedação do *caput* aplica-se inclusive:

I - aos produtos empregados como insumo ou material na execução de serviço contratado pela Administração;

II - a produtos tais como:

a) papéis para impressão, escrita, cópia, formulários, documentos, envelopes, pastas, cadernos, blocos, etiquetas e cartões;

b) materiais gráficos, publicitários, institucionais, informativos, educacionais ou promocionais, impressos, folhetos, cartilhas, livros, revistas, jornais, panfletos, certificados e convites;

c) embalagens, caixas, sacolas, invólucros, rótulos, tubetes, suportes, separadores e demais produtos de papel, papel-cartão, papelão ou derivados celulósicos;

d) produtos de higiene, limpeza ou uso sanitário, papel higiênico, papel-toalha, guardanapos, lenços, toalhas descartáveis e congêneres.





## CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Fernanda Melchionna - PSOL/RS

§ 2º A vedação do *caput* não se aplica:

I - a produto reciclado, quando a fibra celulósica tiver sido submetida a branqueamento em ciclo de vida anterior, desde que, durante o reprocessamento, não haja:

- a) novo branqueamento; ou
- b) adição de celulose branqueada; e

II - na hipótese de emergência ou calamidade pública, quando inexistir no mercado produto conforme apto a atender à necessidade, mediante justificativa fundamentada nos autos e por prazo estritamente necessário ao atendimento da situação excepcional.

Art. 2º Os editais e instrumentos de contratação exigirão, como condição de aceitação do produto, declaração de conformidade emitida pelo fabricante, que ateste não conter o produto celulose submetida a processo de branqueamento vedado por esta Lei e contenha, para fins de rastreabilidade:

- I - a proporção de fibra virgem e de fibra reciclada no produto;
- II - o produtor da celulose virgem empregada, se houver; e
- III - o fornecedor da fibra reciclada empregada, se houver.

Parágrafo único. A declaração será firmada conjuntamente pelo representante legal do fabricante e por responsável técnico habilitado, com registro no conselho profissional competente, respondendo ambos, civil, penal e administrativamente, pela veracidade das informações prestadas.

Art. 3º Serão observadas as seguintes regras de transição:

- I - no prazo de 60 (sessenta) dias, serão adaptados às exigências desta Lei:
  - a) os editais publicados e ainda não adjudicados; e
  - b) os contratos vigentes e os decorrentes de licitação adjudicada ainda não celebrados, assegurado a estes, se for o caso, o reequilíbrio econômico-financeiro; e
- II - as atas de registro de preços vigentes serão preservadas até o término de sua vigência originária, vedadas a sua prorrogação e a formalização de novas adesões que tenham por objeto produto em desconformidade com o art. 1º.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor em 90 (noventa) dias a contar da data de sua publicação.





## CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Fernanda Melchionna - PSOL/RS

### JUSTIFICATIVA

A indústria de celulose pode ser um vetor de desenvolvimento para o país: mobiliza investimento de grande porte, gera empregos e responde por parcela relevante das exportações. Esse potencial vem impulsionando a sua expansão e, na mesma medida, a emergência dos riscos associados, dentre os quais os danos persistentes causados por efluentes do processo de branqueamento da celulose, objeto desta proposição.

O crescimento do setor no Brasil demanda tratamento legislativo mais atento. Esta proposição, primeiro passo nessa direção, busca aproveitar a indústria de celulose como vetor de desenvolvimento e, no mesmo movimento, fixar o padrão ambiental que torna esse desenvolvimento defensável no longo prazo e compatível com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil.

Para começar, deve-se dizer o que parece óbvio: o branqueamento da polpa serve apenas para deixá-la branca, não para deixá-la melhor. A resistência da fibra, a sua aptidão à reciclagem e outras propriedades que afetam a sua funcionalidade de uso independem do grau de alvura. Ou seja, branquear é uma escolha estética.

Ocorre que essa escolha estética carrega um custo ambiental que a ciência já mapeou. Desde os anos 1980 está estabelecido que o branqueamento com compostos clorados é a principal via de formação não intencional de dioxinas e furanos nos efluentes de fábricas de celulose. A Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, vinculante no Brasil desde o Decreto Federal nº 5.472/2005, classifica expressamente a produção de celulose com cloro entre as fontes relevantes desses poluentes e recomenda, como prevenção, a substituição do cloro elementar no processo.

A indústria respondeu com duas tecnologias: o ECF, que troca o cloro elementar por dióxido de cloro, e o TCF, que abandona de vez os compostos clorados. São avanços reais, mas de mitigação, não de solução. O ECF reduz drasticamente a formação de dioxinas e furanos, sem zerá-la; o TCF elimina essa via, mas traz externalidades próprias, como o uso de agentes que mantêm metais dissolvidos e persistentes na água. Em ambos os casos, atenua-se o problema sem encerrá-lo. E o centro da questão permanece: com cloro ou sem cloro, são riscos ambientais assumidos apenas em nome de uma escolha estética:

- dioxinas e furanos estão entre os poluentes mais perigosos que existem: a OMS os inclui na "dúzia suja" dos poluentes orgânicos persistentes, altamente tóxicos, acumulam-se na cadeia alimentar e associam-se a câncer e a danos reprodutivos, imunológicos e hormonais (WHO 2023)<sup>1</sup>;
- o ECF, que troca o cloro elementar por dióxido de cloro, é um grande avanço e praticamente elimina a formação de dioxinas e furanos; ainda assim, não resolve e cria

<sup>1</sup> World Health Organization (WHO). 2023. Dioxins and Their Effects on Human Health. Fact sheet, 29 de novembro de 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dioxins-and-their-effects-on-human-health>.





## CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Fernanda Melchionna - PSOL/RS

novos problemas: como segue usando derivados de cloro, o processo continua a lançar na água compostos organoclorados – a família a qual pertencem as dioxinas – que são tóxicos e bioacumuláveis, considerados poluentes persistentes (Zhu et al. 2016)<sup>2</sup>;

- ademais, são substâncias que praticamente não se degradam: uma vez na água, afundam e ficam acumuladas no leito por décadas, como já se constatou rio abaixo de fábricas de celulose (Dahmer et al. 2015)<sup>3</sup>, um problema que só se agrava com o tempo e é quase impossível de reverter, diante da complexidade e do altíssimo custo dos métodos hoje existentes (United States Environmental Protection Agency, s.d.<sup>4</sup>; Troxler et al., 2010<sup>5</sup>);
- ainda, por repelirem a água, essas substâncias não se diluem: em vez de se dispersar, afundam e se acumulam no leito, sobretudo em águas com fluxos diversos de corrente (Israelsson, Quadrini e Connolly 2014)<sup>6</sup>, como as do Lago Guaíba, o que torna muito difícil prever para onde elas vão de fato e põe em xeque a confiança nos estudos de licenciamento;
- já o TCF, que dispensa o cloro, consegue eliminar dioxinas e furanos pela via do branqueamento, mas desloca o problema: depende de quelantes como EDTA e DTPA, pouco biodegradáveis, que persistem na água e mantêm metais dissolvidos e móveis em vez de deixá-los assentar (Oviedo e Rodríguez 2003)<sup>7</sup>.

2 Huixia Zhu, Shuangquan Yao, Lei Jiang, Shuangfei Wang and Chengrong Qin, 'Kinetics of Adsorbable Organic Halogen Formation During the First Chlorine Dioxide Bleaching Stage of Eucalyptus Kraft Pulp' (2016) 11(4) BioResources 8820–8830. Disponível em: <https://bioresources.cnr.ncsu.edu/resources/kinetics-of-adsorbable-organic-halogen-formation-during-the-first-chlorine-dioxide-bleaching-stage-of-eucalyptus-kraft-pulp/>

3 Dahmer, Stephanie C., Mark E. McMaster, Jasmine M. Quinn, Mark R. Servos, Glen J. Van Der Kraak e Kelly R. Munkittrick. 2015. "Historical Decline and Altered Congener Patterns of Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxins and Dibenzofurans in Fish and Sediment in Response to Process Changes at a Pulp Mill Discharging into Jackfish Bay, Lake Superior." *Environmental Toxicology and Chemistry* 34 (12): 2731–2741. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/etc.3126>.

4 Israelsson, Peter H., James D. Quadrini e John P. Connolly. 2014. "Fate and Transport of Hydrophobic Organic Chemicals in the Lower Passaic River: Insights from 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxin." *Estuaries and Coasts* 37 (5): 1145–1168. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12237-013-9761-6>.

5 Oviedo, Claudia, e Jaime Rodríguez. 2003. "EDTA: The Chelating Agent under Environmental Scrutiny." *Química Nova* 26 (6): 901–905. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422003000600020>.

6 Lambré, Claude, José Manuel Barat Baviera, Claudia Bolognesi, Andrew Chesson, Pier Sandro Cocconcelli, Riccardo Crebelli, David Michael Gott et al. 2022. "Safety Assessment of Bleached Cellulose Pulp for Use in Plastic Food Contact Materials." *EFSA Journal* 20 (3): e07171. Disponível em: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.7171>.

7 Edwards, J. Vincent, Elena Graves, Nicolette Prevost, Brian Condon, Dorne Yager, Joseph Dacorta e Alvin Bopp. 2020. "Development of a Nonwoven Hemostatic Dressing Based on Unbleached Cotton: A De Novo Design Approach." *Pharmaceutics* 12 (7): 609. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics12070609>.





## CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Fernanda Melchionna - PSOL/RS

Ou seja: mesmo com a melhor tecnologia disponível, o branqueamento não zera o risco — apenas o desloca ou o reduz a um patamar que depende de operação impecável e contínua. Com cloro, permanece a formação residual de dioxinas e furanos; sem cloro, permanecem os quelantes e os metais que eles mantêm móveis. E o que está em jogo, quando a operação falha, não é um dano passageiro, mas um passivo que se deposita no ambiente e ali permanece por muito tempo. Trata-se, portanto, de assumir um risco persistente e de difícil reversão em troca de um ganho dispensável. Não é uma troca que se justifique.

Poder-se-ia, por fim, objetar que há usos em que o branqueamento cumpre função real, e não meramente estética. Mas mesmo os casos mais sensíveis, contato com alimentos e uso médico, não resistem a exame:

- no contato com alimentos, o branqueamento não é garantia de segurança, e pode ser o contrário: a autoridade europeia de segurança alimentar, ao avaliar polpa branqueada para esse fim, não pôde atestá-la, por causa de compostos não identificados passíveis de migração (Lambré et al. 2022)<sup>8</sup>;
- no uso médico, a alvura não cumpre função: a assepsia vem da esterilização, e o algodão não branqueado chega a ser clinicamente melhor que o branqueado (Edwards et al. 2020)<sup>9</sup>.

Por fim, não se pode desconsiderar a escala. No caso do Rio Grande do Sul, em um empreendimento, temos efluentes em volume próximo a todo o esgoto de Porto Alegre. Trata-se de um lançamento hídrico contínuo expressivo, que opera com cargas absolutas elevadas mesmo quando cada parâmetro individual está dentro do limite legal. A conformidade regulatória administra o impacto, mas não o elimina.

Estamos diante de um risco persistente, de difícil reversão, cuja causa primária é um mero capricho: ter um produto mais branco. Não há racionalidade pública em assumir um risco dessa natureza por uma escolha meramente estética. Um bom projeto de celulose, que siga rigorosamente a legislação e adote as melhores tecnologias, é perfeitamente possível e desejável. O branqueamento, porém, não é a medida responsável.

O presente projeto, proposto em todos os níveis federativos, pela Deputada Federal Fernanda Melchionna, pelos Deputados Estaduais Luciana Genro e Matheus Gomes (RS) e pelo Vereador Roberto Robaina (Porto Alegre), caminha em direção à superação da utilização de celulose submetida a processos de branqueamento no país. A medida, centrada na vedação da aquisição, pela Administração Pública, de produtos cuja cadeia produtiva empregue, em qualquer etapa, determinados processos de branqueamento da celulose, busca utilizar o poder de compra do

<sup>8</sup> William L Troxler, John W Hunt, Justin Taylor and Campbell McNiven, 'Thermal Desorption Treatment of Dioxin-Contaminated Soil at the Former Allied Feeds Site, Sydney, Australia' (2010) 27(7) Environmental Engineering Science 613–622. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1089/ees.2009.0423>

<sup>9</sup> U.S. Environmental Protection Agency (US EPA), 'Contaminants: Dioxins — Treatment Technologies' (Clean-Up Information Network – CLU-IN). Disponível em: [https://clu-in.org/contaminantfocus/default2.focus/sec/Dioxins/cat/Treatment\\_Technologies/](https://clu-in.org/contaminantfocus/default2.focus/sec/Dioxins/cat/Treatment_Technologies/)





## CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Fernanda Melchionna - PSOL/RS

Estado como instrumento de indução de práticas produtivas mais sustentáveis. Trata-se do primeiro passo de uma agenda mais ampla sobre o tema, que precisa ser aprofundada por futuras iniciativas legislativas voltadas à promoção de práticas industriais ambientalmente mais adequadas.

Ao direcionar as compras públicas para produtos livres de determinados processos de branqueamento da celulose, cria-se um horizonte de previsibilidade para que a cadeia produtiva possa adaptar-se e consolidar novos mercados, ao mesmo tempo em que se permite uma transição gradual dos padrões de consumo. Trata-se de uma oportunidade para fomentar processos produtivos potencialmente mais eficientes e menos pressionadores do meio ambiente, além de contribuir para o fortalecimento da posição do Brasil em segmentos econômicos associados à sustentabilidade e à economia verde. Nesse sentido, esta proposição pretende abrir caminho para o desenvolvimento de novos instrumentos normativos capazes de acelerar a transição para uma cadeia de papel e celulose mais compatível com os desafios ambientais contemporâneos.

Sala das Sessões, em 22 de junho de 2026.

Deputada Federal **FERNANDA MELCHIONNA**  
PSOL/RS



Para verificar a assinatura, acesse <https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/CD263305528900>  
Assinado eletronicamente pelo(a) Dep. Fernanda Melchionna

