

# Noções básicas de biomassa

## O FATO

### A verdade sobre as emissões de gases do efeito estufa do papel

Você já ouviu falar que a Terra é plana, literalmente plana? Sim, existem organizações que se dizem sérias apresentando argumentos impressionantes e usando jargões científicos para refutar o que a ciência real e a observação nos ensinaram sobre nosso planeta, mas no final a Terra ainda é redonda. O mesmo ocorre com a afirmação de que a fabricação de papel é “uma grande responsável pelas mudanças climáticas.”

Muitas ONGs ambientais e outras partes interessadas investiram anos tentando refutar as descobertas de autoridades científicas globais, como o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)<sup>1</sup>, de que a indústria de papel é amplamente neutra em gases de efeito estufa. Mas, assim como o argumento da Terra Plana, é preciso apenas um pouco de ciência do ensino médio, dados sólidos e um pouco de bom senso para separar a verdade da tempestade ativista que se apresenta como “estudos” sobre mudanças climáticas.

### Biomassa na Floresta

Na aula de ciências do ensino médio, aprendemos sobre fotossíntese, o processo pelo qual as árvores absorvem carbono da atmosfera, na forma de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e, com a ajuda da energia radiante do sol, convertem esse carbono em fibra da árvore chamada biomassa. À medida que as árvores crescem, elas continuam a remover CO<sub>2</sub> da atmosfera e a armazenar o carbono como biomassa até que morram, apodreçam ou sejam queimadas, momento em que o carbono simplesmente retorna à atmosfera seguindo um ciclo natural. Esse ciclo “biogênico” do carbono permanece em equilíbrio e nenhum carbono novo é adicionado à atmosfera enquanto os estoques de carbono florestal – o carbono armazenado na biomassa florestal – permanecerem estáveis ou aumentarem.

O conceito do ciclo do carbono biogênico é central para inventários de gases de efeito estufa e protocolos de contabilidade reconhecidos globalmente, incluindo as Diretrizes do IPCC para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa. Conforme declarado no 4º Relatório de Avaliação do IPCC, “No longo prazo, uma estratégia de manejo florestal sustentável destinada a manter ou aumentar os estoques de carbono florestal, enquanto produz um rendimento anual sustentado de madeira, fibra de madeira ou energia da floresta, gerará o maior benefício sustentado de mitigação das mudanças climáticas”.

*A produção de celulose e papel no Brasil provoca redução da cobertura florestal? A resposta é um sonoro “não”. Todas as árvores usadas no Brasil para essa finalidade são cultivadas. Nenhuma árvore de vegetação nativa é usada como matéria-prima para a extração de celulose e fabricação de papel.*

### Mantendo o ciclo do carbono em equilíbrio

Não é incomum que as campanhas de ativistas anti papel incluam fotos de um lote onde árvores cultivadas foram recém-colhidas, alegando que tais colheitas têm “impactos climáticos devastadores” porque leva décadas para árvores replantadas ou regeneradas naturalmente crescerem novamente e substituírem o carbono que foi removido durante a colheita. Esse tipo de engano ignora completamente a ciência e o manejo de árvores cultivadas para uso industrial.

No mundo real, um ciclo de carbono biogênico equilibrado é verificado em grandes extensões e leva em consideração medições médias realizadas ao longo do tempo, não como uma foto instantânea de um único pedaço de terra. Em plantações de árvores geridas de forma sustentável, um ciclo de carbono equilibrado é mantido pela colheita de árvores em algumas parcelas que são então regeneradas por replantio, enquanto as árvores em outras parcelas continuam a crescer e a absorver carbono.

+55 11 994 642 969

twosides.org.br | lovepaper.org.br

twosides@twosides.org.br

Papel, carvão e  
papelo: uma ótima  
história ambiental  
para contar



Na verdade, manter os cultivos florestais em crescimento, saudáveis e produtivos, e garantindo a regeneração das áreas que já foram colhidas para papel e outros produtos à base de madeira, constitui o que se chama “silvicultura sustentável.” E é preciso pouco mais do que bom senso para entender que o manejo florestal sustentável é fundamental para o suprimento de matérias-primas de longo prazo da indústria de papel e, portanto, para sua saúde econômica de longo prazo.

Além disso, o carbono das árvores que foram colhidas permanece nos produtos feitos de papel, cartão e papelão e somente retornarão à atmosfera se esses produtos, ao invés de serem reciclados, forem descartados de forma incorreta ou queimados. E aqui é importante lembrar que produtos de papel, cartão e papelão estão entre os mais reciclados em todo o mundo. No Brasil 67% são reciclados.

### **Biomassa para Energia**

A madeira cultivada de forma sustentável usada na fabricação de papel é toda aproveitada. Além da fibra usada para a fabricação de papel e que permanece presente nos seus produtos, sobras da colheita de árvores e dos processos de fabricação – coisas como serragem, pequenos galhos, cascas e resíduos de madeira do processo de polpação – são usados para gerar energia renovável nas fábricas de papel. No Brasil, 89% de energia usada pelo setor de celulose e papel tem origem renovável.

Alguns ativistas afirmam que a queima de biomassa para energia nas fábricas de papel é um dos principais contribuintes para a mudança climática porque isso libera grandes quantidades de CO<sub>2</sub> na atmosfera. Embora muito CO<sub>2</sub> seja liberado, ele é uma parte inerente do ciclo biogênico do carbono e não adiciona carbono novo ao meio ambiente. Ou seja, o que essas indústrias emitem é compensado pelo que é retirado da atmosfera pelas árvores cultivadas e pela matriz energética renovável. Isso é muito diferente da queima de combustíveis fósseis. Estes são extraídos das reservas geológicas no subsolo e queimados para obter energia, isso adiciona à atmosfera o carbono que estava armazenado por milhões de anos – essencialmente carbono novo que contribui para a mudança climática.

### **Fabricação de Papel, Biomassa e Mudanças Climáticas**

Então, como a fabricação de papel se encaixa no quadro geral quando se trata de emissões de gases do efeito estufa e seu impacto nas mudanças climáticas? O setor de celulose e papel foi um dos primeiros a tomar medidas voluntárias para reduzir os GEEs e essas emissões vêm sendo reduzidas constantemente. Essa redução é baseada no uso crescente de combustível de biomassa, na utilização de energia hidrelétrica e em aprimoramentos tecnológicos que vêm melhorando a eficiência energética geral.

1 - <https://www.ipcc.ch/about/>

Imagem: AdobeStock

 +55 11 994 642 969

 [twosides.org.br](https://twosides.org.br) | [lovepaper.org.br](https://lovepaper.org.br)

 [twosides@twosides.org.br](mailto:twosides@twosides.org.br)

Papel, cartão e  
papelão: uma ótima  
história ambiental  
para contar

