



# Mais eficiência para a produção de biodiesel, menos prejuízos ao planeta

 **BASF**  
We create chemistry

**Case:** Mais eficiência para a produção de biodiesel, menos prejuízos ao planeta

**Solução:** Catalisadores, como o Metilato de Sódio, viabilizam a produção de biocombustíveis.

**Segmento:** Químicos

### Desafio

Mesmo com o compromisso atual das empresas em reduzirem cada vez mais suas emissões de carbono, como elas podem apoiar clientes e sociedade na redução das emissões de gases de efeito estufa?

### Contexto global

A redução da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera ainda é um desafio para grande parte dos países ao redor do mundo. Causando graves prejuízos ambientais, as emissões aceleradas preocupam pesquisadores, governantes, empresas e a sociedade em geral pelos efeitos percebidos a curto e médio prazo, como os impactos negativos na agricultura e na pecuária e o aumento da temperatura global. Em 2019, segundo o Global Carbon Project (GCP), que monitora emissões globalmente, o mundo emitiu 36,4 bilhões de toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Na América do Sul, essa preocupação não é diferente: um artigo divulgado pela revista científica Earth Systems and Environment afirma que, se as emissões de gases de efeito estufa continuarem no patamar atual, a temperatura média na região pode subir até 4°C até o fim do século. Esse cenário, segundo o estudo, intensificaria eventos climáticos extremos, como secas, inundações e incêndios florestais.



**Para entender como é possível mudar este desafiante panorama climático previsto, é necessário identificar quais são os principais causadores dos danos. É estimado que cerca de 86% das emissões de CO<sub>2</sub> venham da queima de combustíveis fósseis para a produção de energia e materiais.**

### E no Brasil...

Segundo o GCP, o Brasil está entre os maiores poluidores do mundo. Considerando a participação do desmatamento para a liberação do gás, o estudo da organização mostra o Brasil em quarto lugar no ranking de emissões desde 1850.

Porém, nos últimos anos, essa perspectiva vem mudando com o avanço de investimentos em alternativas que já se mostram fundamentais para o planeta, como os biocombustíveis. Opção mais “limpa” se comparada ao uso dos combustíveis fósseis obtidos a partir do petróleo, os biocombustíveis são considerados muito promissores por serem produzidos a partir de fontes renováveis, como óleos vegetais, incluindo materiais residuais, como óleo de cozinha usado e gordura animal de abatedouros. Sua produção traz segurança energética para o país, fomenta a geração de empregos e renda, entre outros benefícios.



**O Brasil é um dos líderes em todo o mundo no uso de biocombustíveis, incluindo combustível para motores diesel contendo quantidade crescente de biodiesel e etanol - amplamente disponível no país.**

Além disso, alguns países da região já definiram por lei o uso entre 10% e 15% do biodiesel misturado ao diesel de petróleo.

### E onde entra a atuação da BASF?

Neste panorama, a BASF garante para a América do Sul alguns insumos importantes para promover a produtividade e principalmente a sustentabilidade na produção do biodiesel. Os produtos catalisadores, por exemplo, têm papel fundamental na cadeia de produção.

Um dos catalisadores utilizados na produção de biocombustíveis e fabricados pela BASF é o Metilato de Sódio, componente geralmente presente em pequenas proporções e que serve como um acelerador das reações químicas. No caso do biodiesel, sem a adição do Metilato de Sódio, a produção se tornaria inviável economicamente. Ele é um catalisador eficiente e confiável, fundamental para a obtenção de um biodiesel de qualidade e que permite altos rendimentos. O Metilato funciona via transesterificação, que é o processo químico que converte óleo vegetal em óleo diesel.

A BASF iniciou a operação de produção de Metilato de Sódio no Brasil no complexo industrial de Guaratinguetá (SP) no final de 2011. “Trouxemos a produção desse insumo essencial para a fabricação do biodiesel para perto dos clientes da América do Sul, facilitando a logística, reduzindo o transporte e consequentemente diminuindo as emissões de gases de efeito estufa”, afirma o Gerente Sênior de Monômeros da BASF para a América do Sul, Alejandro Bossio.

Recentemente, segundo o gerente, a unidade ampliou a sua capacidade de produção em 30% com o objetivo de acompanhar o crescimento da indústria de Biodiesel no Brasil e região nos próximos anos. “Procuramos oferecer segurança de abastecimento e previsibilidade para os produtores, com entregas a tempo, permitindo o planejamento para toda a cadeia nacional”, destaca.

Ciente de sua responsabilidade social, a BASF também é engajada no avanço da pesquisa e inovação sobre o tema. Em 2021, a partir de uma solicitação do curso de graduação em Química Ambiental e do Programa de Pós-graduação em Química (PPGQ) da Universidade Federal do Tocantins (UFT), a empresa contribuiu com Metilato de Sódio para a produção de biodiesel a partir de óleo e gordura residual recolhido no comércio da região, processo que é realizado na miniusina instalada no Laboratório de Química Analítica da UFT Campus Gurupi, garantindo assim, a economia circular.



### Participação acadêmica

Segundo a professora Dra. Carla Jovania Gomes Colares, docente do curso de bacharelado em Química Ambiental da Universidade, a parceria com a BASF foi imprescindível para a realização do projeto.



“

Não contamos com aporte financeiro para a compra de reagentes. A BASF colaborou com a doação do Metilato de Sódio, inclusive custeando o transporte, significando, na prática, que o projeto só teve continuidade devido ao apoio da empresa”.

A BASF monitora as emissões de CO2 desde 1990 por meio de ferramentas internas de gestão que possibilitam saber o volume de emissões em cada região global, onde é possível estratificar as emissões por país, por site, por planta e até por processo. Conforme sublinha Alejandro Bossio, **devido ao conhecimento detalhado das fontes de emissões, o planejamento de investimentos e a tomada de decisão de medidas para curto, médio prazo são facilitados.**



## Jeito E e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Os investimentos na produção de Metilato de Sódio, assim como de diversos componentes químicos, está intrinsicamente ligada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. Esse é o jeito E da BASF, de enxergar o futuro E colocar a sustentabilidade em prática, mostrando que é possível ser produtivo E sustentável ao mesmo tempo, gerando impactos positivos para a sociedade, para o meio-ambiente E para os negócios.

São quatro dos 17 ODS conectadas a essa produção:



### Objetivo 9

Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.



### Objetivo 12

Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis.



### Objetivo 13

Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.



### Objetivo 17

Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.