

# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

**Rubens Bruno Noronha Lopes**- Graduando do Curso de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – RN

**Luciana Medeiros Bertini** - Orientadora – Dra. Em Química; Docente da Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – RN

**Tassio Lessa do Nascimento**- Orientador – Dr. Em Biotecnologia; Docente da Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – RN

Contatos: [rubens.bruno@escolar.ifrn.edu.br](mailto:rubens.bruno@escolar.ifrn.edu.br); [Luciana.bertini@ifrn.edu.br](mailto:Luciana.bertini@ifrn.edu.br);  
[tassio.lessa@ifrn.edu.br](mailto:tassio.lessa@ifrn.edu.br)

# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

## ➤ OBJETIVO:

- Identificar a importância dos biocombustíveis no cenário brasileiro e como o seu uso pode ser primordial para a diminuição dos GEE que são gerados pelos setores de transportes.

## ➤ JUSTIFICATIVA:

- Promover o uso sustentável de bioenergia;
- Reduzir a emissão dos Gases do Efeito Estufa;
- Ampliar a participação de fontes de energia com baixas ou nulas emissões de carbono na matriz energética.

# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

## ➤ INTRODUÇÃO

- Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente no Rio de Janeiro, também conhecida como Eco-92;
- Criação da agenda 21;
- A ECO-92 foi o ponto de partida para a criação das ODS;
- O aumento das emissões de gases do efeito estufa;
- Acordo de Paris (2015): visa manter o aumento da temperatura global abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais;



# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

## ➤ INTRODUÇÃO

- O setor de transportes como um dos principais responsáveis;
- Em países desenvolvidos a poluição oriunda dos veículos chega a 50% das emissões totais.
- Em 2022 os combustíveis fósseis representaram 87% de toda a queima global de CO<sub>2</sub>;
- As matrizes energéticas não renováveis correspondem a 81% no mundo e 53% no Brasil;



# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

## ➤ INTRODUÇÃO

- O biocombustível: uma abordagem mais ecológica e menos poluente;
- Atualmente temos 4 tipos de biocombustível: etanol, biodiesel, biocombustível de aviação e biogás;
- O Brasil é um dos países que mais investe em biodiesel no mundo, tendo seu uso obrigatório em diesel;
- Segundo a Forbes, 2022, a substituição do diesel pelo biodiesel pode reduzir em até 72% os GEE.



# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

## ➤ METODOLOGIA

- Nesta pesquisa, empregou-se a abordagem qualitativa como método para explorar ideias e conhecimentos já estabelecidos no campo de estudo, visando destacar a importância do tema para o avanço da sustentabilidade.



# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

## ➤ RESULTADOS E DISCUSSÃO

- O CO e CO<sub>2</sub> são uns dos maiores poluentes que os combustíveis fósseis emitem;
- No ano de 2012 a queima de dióxido de carbono oriundo de combustível fóssil ultrapassou 90% das emissões globais;
- Em 2022 os combustíveis fósseis representaram 87% de toda a queima global de CO<sub>2</sub>;

# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

## ➤ RESULTADOS E DISCUSSÃO

- De acordo com a IEA, 2023, as matrizes energéticas foram responsáveis por produzir quase 135 megatoneladas de gás metano (CH<sub>4</sub>) somente no ano de 2022.

quadro 1 – Valores de gás metano produzido oriundo de variadas fontes geradoras de energia

Ano	Óleo	Gás Natural	Carvão	Bioenergia
2000	46.6	21.3	22.3	9.5
2005	51.1	24.9	29.3	9.9
2010	49.2	28.1	36.2	10.1
2015	49.0	31.8	38.7	9.9
2019	48.3	37.2	40.1	9.1
2022	43.5	35.9	38.5	9.2
2021	44.4	37.2	40.1	9.2
2022	45.6	36.7	41.8	9.2

Fonte: Adaptado de EIA, 2023.

# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

## ➤ CONSIDERAÇÕES FINAIS

- o uso dos biocombustíveis está se desenvolvendo para ser uma alternativa cada vez mais importante para substituir as matrizes energéticas fósseis;
- busca global por mitigar os GEE e a criação de políticas de incentivos ao uso dos biocombustíveis;
- A nível mundial ainda estamos longe, mas no cenário nacional, o Brasil é um dos países que mais investe nessa alternativa.

# BIOCOMBUSTÍVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA MINIMIZAR OS GASES DO EFEITO ESTUFA

## ➤ REFERÊNCIAS

- ANP. Biodiesel. 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/producao-e\\_fornecimento-de\\_biocombustiveis/biodiesel#:~:text=A%20obrigatoriedade%20veio%20no%20artigo,em%20to do%20o%20territ%C3%B3rio%20nacional..](https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/producao-e_fornecimento-de_biocombustiveis/biodiesel#:~:text=A%20obrigatoriedade%20veio%20no%20artigo,em%20to do%20o%20territ%C3%B3rio%20nacional..) Acesso em: 18 set. 2023;
- EIA. Redução de Metano. 2023. Disponível em: [https://www.iea.org/energy-system/fossil\\_fuels/methane-abatement](https://www.iea.org/energy-system/fossil_fuels/methane-abatement). Acesso em: 16 set. 2023;
- FORBES. Dia Internacional do Biodiesel: como o sustentável biocombustível é produzido Leia mais em: [https://forbes.com.br/forbesagro/2022/08/dia-internacional-do\\_biodiesel-como-o-sustentavel-biocombustivel-e-produzido/](https://forbes.com.br/forbesagro/2022/08/dia-internacional-do_biodiesel-como-o-sustentavel-biocombustivel-e-produzido/). 2022. Disponível em: [https://forbes.com.br/forbesagro/2022/08/dia-internacional-do-biodiesel-como-o-sustentavel\\_biocombustivel-e-produzido/](https://forbes.com.br/forbesagro/2022/08/dia-internacional-do-biodiesel-como-o-sustentavel_biocombustivel-e-produzido/). Acesso em: 13 set. 2023.
- NASCIMENTO, Tassio Lessa do et al. O biodiesel na matriz energética brasileira: da sua inserção aos dias atuais. Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, João Pessoa, v. 60, n. 2, p. 593-609, jun. 2023. ISSN 2447-9187. Disponível em: <<https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/6316>>. Acesso em: 17 Set. 2023. doi:<http://dx.doi.org/10.18265/1517-0306a2021id6316>.