

**RELATÓRIO BIOCOMBUSTÍVEIS E SUAS OPORTUNIDADES
NO ESTADO DA BAHIA E REGIÃO**

Agosto de 2023

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo mapeamentos de oportunidades do segmento de Biocombustíveis e suas cadeias transversais com foco em oportunidades no Estado da Bahia e Região Nordeste que possa impactar em geração e negócios para as MPE de nosso Estado.

Fontes: Abegás, ABiogás, Agência Brasil – EBC, ANP, Bio Energia IEE-USP, Brainmarket Consultoria de Negócios, Brasil Energia, EPBR Agência, FGV, Gás Energy, Impacto Energia, MDIC, MME, OCDE, Petronotícias, Portal Energia, Reuters, SDE-BA, Tn Petróleo, Única e Valor Econômico.

2. SUSTENTABILIDADE É A PALAVRA DE ORDEM

De acordo com dados da Agência Internacional de Energia, a produção global de biocombustíveis sustentáveis precisa triplicar até 2030 para que o mundo possa alcançar emissões líquidas zero até 2050. Os biocombustíveis líquidos forneceram mais de 4% do total de energia para os transportes em 2022, mas seu uso ainda tem grande potencial de crescimento. O uso de biocombustíveis na aviação e na navegação, para reduzir as emissões dos respectivos setores, aumentará ainda mais o consumo mundial e a necessidade de ampliação do número de fornecedores.

Com a criação do mercado regulado de carbono no país, com foco em fontes que emitam anualmente mais de 25 mil toneladas de CO₂ equivalente na atmosfera que incluem segmentos de siderurgia, cimento, indústria química, alumínio, O&G entre outros, mostrou, através de uma pesquisa divulgada pela CNI (Confederação Nacional da Indústria), que seis em cada dez empresas têm uma área dedicada à sustentabilidade.

A cifra foi alcançada, recentemente, dentro do Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio). Com isso, até o momento, foram emitidos 102,8 milhões de créditos, o que

significa de que 102,8 milhões de toneladas de CO2 equivalente deixaram de ser emitidas na atmosfera.

3. CENÁRIO BRASIL COM FOCO NA REGIÃO NORDESTE

O Brasil é o país das oportunidades onde a Descarbonização passou a ser a principal pauta englobando todos os setores produtivos e trazendo vários novos investimentos.

- O Etanol é um dos principais atores desse processo, primeiro por se tratar da fonte mais estruturada no Brasil e com resultados mais rápidos.
- Biometano investe em centenas de novas plantas no Brasil onde a região nordeste desponta com grande atratividade de investimentos.
- Amônia Verde segue como um grande potencial de investimentos principalmente pela região ser campeã na produção de energias renováveis.
- Biomassa na produção de diesel e querosene de aviação através de plantas nativas da região terá grandes investimentos nos próximos anos.
- Produção de Metanol é outra oportunidade na região com foco em combustível de navios e matéria prima para o biodiesel, onde atualmente o Brasil é 100% importador.

4. OPORTUNIDADES NA REGIÃO NORDESTE COM FOCO NA BAHIA

A Bahia busca ser um grande hub de combustíveis sustentáveis e abastecimento de navios, buscando aproximar produtores de hidrogênio verde e biocombustíveis dos seus consumidores finais, combinando a existência dos portos de Aratu, Enseada e de Salvador, com a proximidade do distrito industrial de Aratu e o Polo Petroquímico de Camaçari, além da Refinaria de Mataripe, controlada pela Acelen em Candeias.

4.1. ETANOL

Ampliar o etanol como fonte de energia limpa e benéfica ao meio ambiente é valorizar um produto nacional. O setor gera mais de 2,1 milhões de postos de trabalho diretos e indiretos em toda a cadeia de produção.

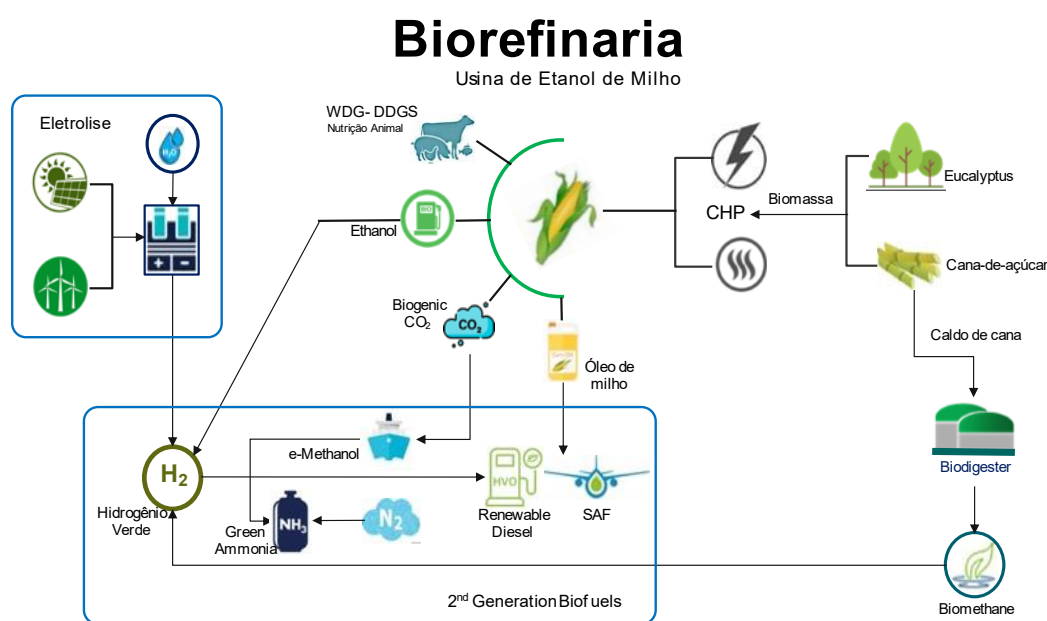


Figura 1: Ciclo da Planta de Etanol de Milho. Fonte: Manoel Carnaúba Cortez – MM Consultoria Empresarial

Já em fase de contratação da Construção Civil, a ICM e Impacto Energia S/A iniciam a construção da 1ª fase da unidade de produção de etanol de milho na Bahia, com capacidade de 260 milhões de litros de etanol anidro por ano. A Montagem Eletromecânica está prevista para contratação até o final de 2023. O início das operações está estimado para 2025.

Projeto FAROL no Oeste da Bahia



Figura 2: Unidades de Etanol de Milho no oeste da Bahia. Fonte: Manoel Carnaúba Cortez – MM Consultoria Empresarial

4.2. BIOREFINARIA

ACELEN - O grupo Mubadala Capital desenvolve projeto de uma biorrefinaria integrada na Bahia, com foco na produção de diesel renovável e querosene de aviação sustentável com alto potencial de produção.

O projeto será desenvolvido em fases, com início das obras previsto para janeiro de 2024 e da produção, no primeiro semestre de 2026. A capacidade total será de 20 mil barris/dia ou cerca de 1 bilhão de litros por ano.

O projeto da Acelen prevê a produção de biocombustíveis a partir de oleaginosas, e a construção de uma unidade de geração de hidrogênio renovável. Os investimentos podem chegar a R\$ 2,44 bilhões nos próximos anos incluindo toda a cadeia produtiva.

A nova biorrefinaria utilizará a infraestrutura existente na planta de Mataripe, incluindo tancagem e logística, e o terminal portuário para exportação de novos combustíveis.

NOXIS ENERGY - Após assinatura do protocolo de intenções em abril, de replicar em Ilhéus o modelo do projeto da Refinaria de Petróleo de Pecém (RPP), para uma refinaria associada à produção de metanol e ao biorrefino de óleo de soja, para produção de bioquerosene de aviação, no Porto Sul em Ilhéus, ainda em construção, assinaram um memorando de entendimento com investimentos de R\$ 5,3 bilhões.

4.3. AMÔNIA VERDE

Conhecida pela produção fertilizantes, a Unigel tem planos de reiniciar as obras do que será a primeira planta de produção de hidrogênio verde em larga escala do Brasil. A fábrica será instalada no Polo Petroquímico de Camaçari, na Bahia.

Com investimentos estimados em R\$ 1,5 bilhão o empreendimento encontra-se em busca de novos investidores. O projeto prevê produzir 100 mil toneladas anuais de hidrogênio verde e 600 mil toneladas/ano de amônia verde.

Para a primeira fase do projeto, a Unigel adquiriu da Thyssenkrupp três eletrolisadores com potência total de 60 MW de energia.

- Investimento: R\$ 1,5 bilhão
- Produção de hidrogênio: 100 mil toneladas/ano
- Produção de amônia: 600 mil toneladas/ano
- Capacidade de eletrólise (primeira fase do projeto): 60 MW
- Início previsto: 2025 (estimativa)
- Operação plena: 2029 (estimativa)

4.4. BIOGÁS / BIOMETANO

Levantamento feito pelo Centro Internacional de Energias Renováveis e Biogás (CIBiogás) mostrou que 114 novas unidades de biogás começaram a operar em 2022, o que representou expansão de 15%, em relação a 2021. De acordo com os dados do estudo, hoje o Brasil possui 936 plantas instaladas, sendo que 885 estão em operação produzindo aproximadamente 2,8 bilhões de metros cúbicos por ano (Nm³ /ano) de biogás com aproveitamento energético.

Dados da Associação Brasileira do Biogás (ABiogás), têm uma perspectiva de entrada de 65 novas usinas até 2029 com capacidade instalada de 6 milhões de Nm³/dia e investimento estimado em mais de R\$ 9 bilhões.

O Brasil conta, hoje, com seis plantas de biometano autorizadas a operar e que produzem 195 mil m³/dia, na média do acumulado do ano (até maio de 2023) – a maior parte desse volume oriundo de aterros sanitários.

Outras dez unidades, contudo, estão em processo de autorização junto à Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Elas somam uma capacidade instalada de 300 mil m³/dia.

O Nordeste ainda tem muito a crescer pois representa somente 6% das unidades instaladas no país.

5. DESAFIOS PARA A CADEIA PRODUTIVA

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) está traçando projetos para garantir a autonomia de suprimentos de toda a cadeia envolvendo renováveis no Brasil.

Apesar do grande potencial, o Brasil ainda carece de equipamentos industriais, importando a maior parte dos maquinários voltados à produção.

A dependência de suprimentos externos traz imprevisibilidade aos investimentos, o que pode prejudicar a expansão da matriz energética brasileira e o alcance das metas estabelecidas pelo país.

Sem considerar os equipamentos desta cadeia listamos todos os serviços e insumos de interesse das micro e pequenas empresas.

5.1. DEMANDAS CAPEX PARA AS MPE NO ESTADO DA BAHIA E REGIÃO NORDESTE

5.1.1. Bens, insumos e materiais:

- Cabos de potência
- Chapas Metálicas
- Componentes elétricos
- Consumíveis, tais como: graxas, borrachas, fios, vedações...
- Coroa de Giro
- Discos de corte e desbaste
- Disjuntores
- Equipamento de Proteção Individual
- Estruturas metálicas
- Ferramentas, instrumentos e equipamentos (tanto no fornecimento quanto na aferição)
- Fibras da carcaça
- Flanges

- Forjados
- Fundidos
- Injeção de plásticos
- Mangueiras e Tubulações de alta pressão
- Motores de giro
- Parafusos M20
- Protetores e pastilhas (plásticos)
- Sistema de Deslizamento
- Sistemas de Freio (Pastilhas) – Montagem
- Solvente
- Tinta
- Transformador de correntes
- Tubulações
 - Unidade Hidráulica (Bombas, sensores, filtros, acumulador, tanque)

5.1.2. Prestação de serviços:

- Agência de viagens
- Caldeiraria
- Calibração de equipamentos de precisão
- Coleta de resíduos contaminados
- Coleta de resíduos orgânicos
- Comissionamento
- Conservação e limpeza das áreas
- Dedetização
- Elaboração e implantação do plano de manutenção e operação das plantas e subestações
- Ensaio elétrico e mecânico, análises de óleos, sistema de proteção
- Exames laboratoriais (A.S.O., admissional, demissional, periódicos)
- Gestão de toda planta - O&M de plantas

- Hospedagem (rede de hotéis e pousadas com sistemas de faturamento para empresas)
- Inspeção e manutenção de linhas de transmissão
- Inspeção da qualidade
- Locação de equipamentos e ferramentas (desde pequenas ferramentas até máquinas pesadas)
- Mão de obra especializada (técnica e administrativa)
- Locação de Radio
- Locação de veículos leves
- Limpeza
- Limpeza de faixa de servidão
- Logística
- Manutenção ar-condicionado
- Manutenção computadores e impressoras
- Manutenção compressores
- Manutenção Equipamentos
- Manutenção Maquinário – Interna
- Manutenção Parque – preventiva e corretiva
- Manutenção Planta – interna
- Manutenção predial
- Manutenção preventiva e corretiva
- Manutenção subestação
- Pintura
- Portaria
- Refeitório
- Segurança
- Serviços em paradas da planta
- Serviços de Reparação
- Sistemas de proteção de descargas atmosféricas (SPDA)
- Transporte leves e pesados

- Tratamento Resíduo
- Tratamento e controle da qualidade de água
- Usinagem
- Vigilância

5.2. INVESTIMENTOS

5.2.1 PLANTA DE ETANOL DE MILHO EM LUIZ EDUARDO MAGALHÃES / BA

Oportunidades para as MPE ainda em 2023 e durante todo o ano de 2024 durante a implantação da Planta de Milho em Luiz Eduardo Magalhães/Ba. O investimento previsto na 1ª fase prevê a de geração de até 1.000 mil empregos diretos e indiretos, somente na implantação da Planta, com previsão de contratação de R\$ 20 milhões em pequenos serviços, insumos e materiais conforme listado no item anterior.

5.2.2 PLANTA DE AMÔNIA VERDE EM CAMAÇARI / BA

Investimento em “hold” aguardando novas fontes de financiamento.

5.2.3 BIORREFINARIA DA ACELEN EM CANDEIAS

Em fase de projeto e estruturação. Detalhamento deste empreendimento em 2024, a Acelen poderá realizar uma apresentação sobre a Biorrefinaria e os impactos nas MPE do Estado.

5.2.4 BIOGÁS E BIOMETANO

- A maior produtora de biometano do país, a Gás Verde, do Grupo Urca Energia, comprou a empresa portuguesa ENC Energy (da GEF Capital) e vai incorporar ao seu portfólio oito térmicas a biogás – Previsão de 2 novas plantas na região, sendo uma na Bahia e outra em Pernambuco com investimentos da ordem de R\$ 80 milhões.
- A Geo Biogás & Tech, tem planos de investir no Nordeste R\$ 70 milhões em uma nova planta para produção de biogás e biometano a partir do tratamento de resíduos orgânicos de indústrias de alimentos e de bens de consumo.
- Outros 3 projetos na região Nordeste, proveniente de aterros sanitários, estão em processo de aprovação pela ANP que poderão gerar mais R\$ 130 milhões em investimentos.

6. CONCLUSÃO

A Bahia e a região Nordeste têm muito a crescer em Biocombustíveis. Somente para os próximos 2 anos teremos investimentos de mais de R\$ 930 milhões, sem considerar a Biorrefinaria da Acelen e a Planta de Amônia Verde da Unigel que tem uma estimativa do início das contratações somente em 2025.

Considerando os investimentos na Planta de Etanol de Milho e de Biogás / Biometano, teremos mais de R\$ 30 milhões de contratações de MPE nos próximos 18 meses.

Cabe um evento de aproximação das MPE com os demandantes que serão os responsáveis pela implantação destes investimentos.



6.1. OPORTUNIDADES EM INVESTIMENTOS – CAPEX – BIOCOMBUSTÍVEIS PARA 2023 E 2024

PRINCIPAIS CLIENTES	OPORTUNIDADES 2023 / 2024	SERVIÇOS ENVOLVIDOS	VALOR ESTIMADO (R\$)	LOCALIZAÇÃO
IMPACTO ENERGIA	Etanol de Milho	Item 5.1	650 MM	Luiz Eduardo Magalhães
PLANTAS DE BIOGÁS / BIOMATANO	Plantas de Biogás / Biomatano	Item 5.1	280 MM	Vários municípios

6.2. OPORTUNIDADES EM INVESTIMENTOS – CAPEX – BIOCOMBUSTÍVEIS ENTRE 2025 E 2027

PRINCIPAIS CLIENTES	OPORTUNIDADE 2025 / 2027	SERVIÇOS ENVOLVIDOS	VALOR ESTIMADO (R\$)	LOCALIZAÇÃO
UNIGEL	H2V + Amônia Verde	Item 5.1	1.5 Bi	Camaçari
ACELEN	Biorrefinaria	Item 5.1	2.44 Bi	Candeias

