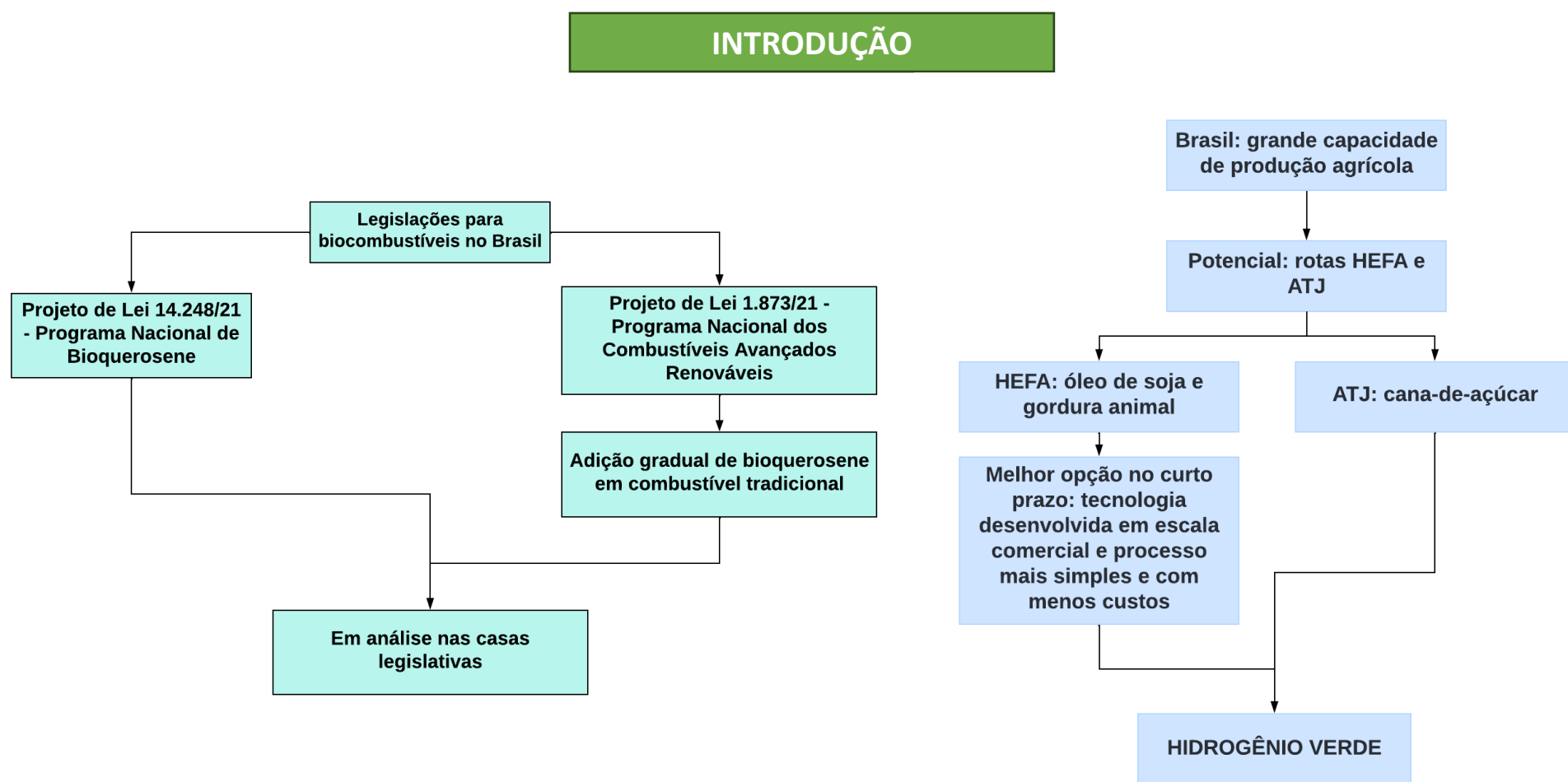


INTRODUÇÃO



OBJETIVO

Estimar a demanda de hidrogênio (para HEFA), de acordo com as projeções de demanda de QAV no Brasil e das prospecções dos projetos de lei para % de adição, para estimar a demanda de bioQAV no país.

MATERIAIS E MÉTODOS

A demanda de combustível de aviação para o Brasil foi determinada de acordo com [2]. Os valores estimados por esses autores foram utilizados para projetar a demanda de QAV para o período 2027-2030. A PL 1873/2021 (em análise, na câmara) estabelece um percentual de mistura de bioQAV em QAV de 2% em março de 2027, 3% em março de 2028, 4% em março de 2029 e 5% em março de 2030. Com esses dados, foi possível estimar a necessidade de produção de bioQAV para o período de 2027-2030.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1 – Determinação da produção necessária de bioQAV no Brasil no período de 2027 à 2030.

Ano	Projeção demanda QAV (m ³)	% de BioQAV adicionada ao QAV (PL 1873/2021)	Necessidade de BioQAV (m ³)
2027	6.032.468	2%	120.649
2028	6.304.453	3%	189.134
2029	6.588.701	4%	263.548
2030	6.885.765	5%	344.288

Tabela 2 – Estimativa das necessidades mínimas e máximas de H₂ para atender a demanda de bioQAV no período de 2027-2030 utilizando a rota HEFA.

Ano	Mínimo H ₂ (ton)	Máximo H ₂ (ton)
2027	6.998	10.738
2028	10.970	16.833
2029	15.286	23.456
2030	19.969	30.642

A relação entre produção de bioQAV (em m³) e necessidade de H₂ (em tonelada) é 0,058 (mínimo) e 0,089 (máximo). Isso foi determinado considerando rendimento de 40% do volume de óleo (e considerando consumo de hidrogênio de 10-15 mols/mol de óleo) [1,2].

A tecnologia dos eletrolisadores alcalinos pode ser considerada bem desenvolvida, e apresenta o maior rendimento de hidrogênio, como produção máxima de aproximadamente 760 Nm³/h (578 ton de H₂/ano) [3]. Para atender a demanda do país, seriam necessários aproximadamente 53 eletrolisadores no país até 2030.

CONCLUSÃO

As estimativas de demanda de bioQAV e H₂ no Brasil para o período de 2027 a 2030 revelam um cenário promissor para a instalação de empresas fabricantes desses produtos em território nacional. Essa demanda cria oportunidades para investimentos em infraestrutura, pesquisa e desenvolvimento, e parcerias público-privadas para impulsionar a produção e o uso desses biocombustíveis no país

AGRADECIMENTOS



REFERÊNCIAS

- ¹GOH, B. H. H. et al. Recent advancements in catalytic conversion pathways for synthetic jet fuel produced from bioresources. *Energy Conversion Management*, v. 251, p. 114974, 2022.
- ²FIORINI, A. C. O. et al. Sustainable aviation fuels must control induced land use change: an integrated assessment modelling exercise for Brazil. *Environmental Research Letters*, v. 18, 2023.
- ³EL-SHAFIE, M. Hydrogen production by water electrolysis technologies: A review. *Results in Engineering*, v. 20, p. 101426, 2023.