



BIOEN 

PROGRAMA FAPESP
DE PESQUISA EM
BIOENERGIA – BIOEN

 FAPESP



ENERGIA PARA O FUTURO

A participação de fontes limpas e renováveis na matriz energética brasileira, de 39,4% em 2014, está entre as mais elevadas do mundo: a média mundial é de 13,8% e entre os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) esse percentual é de 9,8%. A bioenergia derivada da cana-de-açúcar é responsável por 15,7% do suprimento nacional de energia, tanto por meio do uso do etanol combustível quanto pela utilização do bagaço da cana-de-açúcar na geração de energia elétrica e térmica nas usinas.

O Brasil é o principal produtor mundial de cana-de-açúcar, com 9,7 milhões de hectares de canaviais – equivalentes a 1% do território nacional e a 14% das áreas de agricultura e florestas plantadas. Nas últimas décadas, a produtividade de etanol por hectare teve um crescimento anual médio cumulativo graças à incorporação de novas tecnologias. Na safra 2014/2015, o país produziu 705 milhões de toneladas de cana, 28,4 milhões de metros cúbicos de etanol e 33,2 milhões de toneladas equivalentes de petróleo (Mtep) de biomassa (bagaço).

O etanol é um importante componente da energia que move os veículos brasileiros. Em 2014, 54,5% da frota total de veículos leves e 88,2% dos veículos novos vendidos no Brasil estavam equipados com motores flex. O consumo de etanol combustível em 2014 foi equivalente a 13,6 Mtep e o de gasolina, 25,7 Mtep. Além disso, o etanol compõe 27% da gasolina comercializada no país.

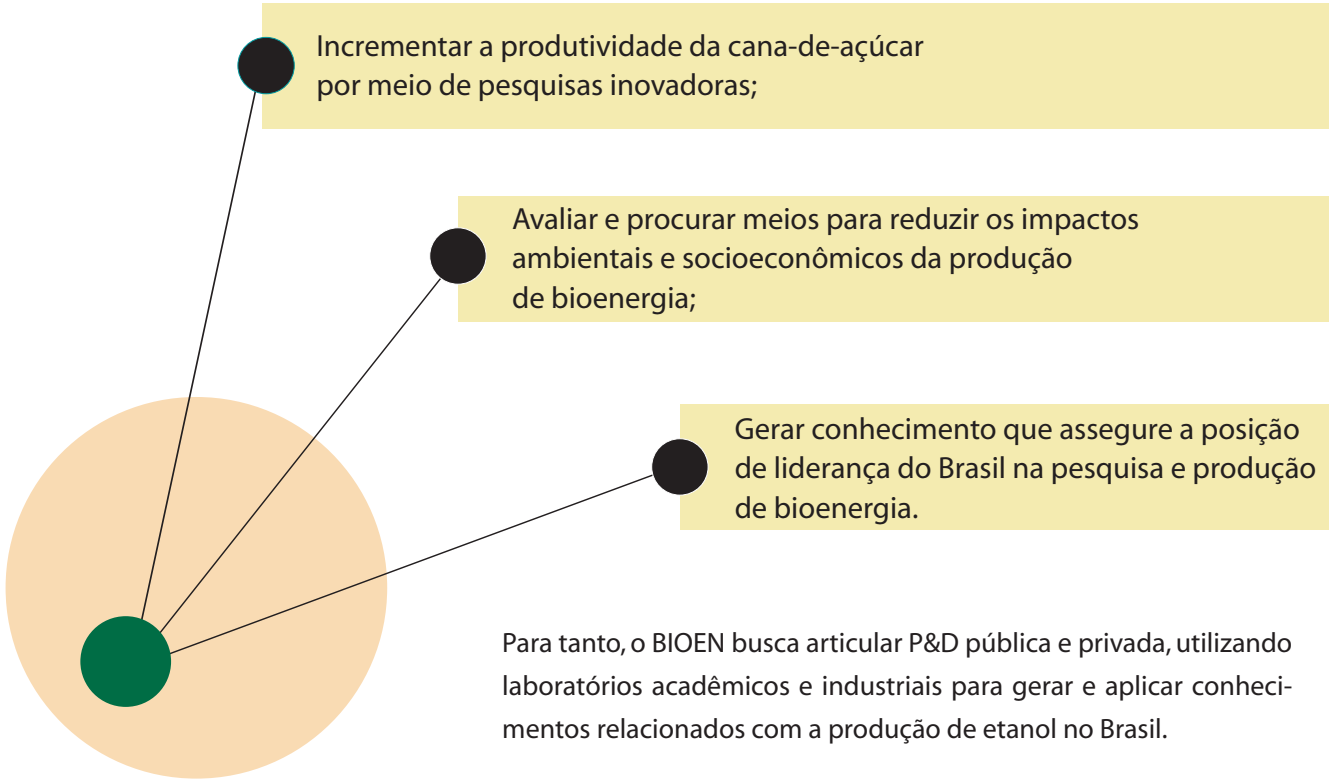
A liderança tecnológica brasileira em etanol de cana-de-açúcar deve ser creditada a investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) empreendido por instituições de ensino superior e de pesquisa, bem como por empresas privadas, que, ao longo de décadas, acumularam valiosos conhecimentos acerca da produção da cana-de-açúcar e de seus derivados.



PROGRAMA FAPESP DE PESQUISA EM BIOENERGIA (BIOEN)

O Programa BIOEN busca ampliar a P&D em bioenergia e investigar novas alternativas tecnológicas para consolidar a liderança brasileira na pesquisa e produção de bioenergia.

O BIOEN TEM TRÊS OBJETIVOS PRINCIPAIS



● Incrementar a produtividade da cana-de-açúcar por meio de pesquisas inovadoras;

● Avaliar e procurar meios para reduzir os impactos ambientais e socioeconômicos da produção de bioenergia;

● Gerar conhecimento que assegure a posição de liderança do Brasil na pesquisa e produção de bioenergia.

Para tanto, o BIOEN busca articular P&D pública e privada, utilizando laboratórios acadêmicos e industriais para gerar e aplicar conhecimentos relacionados com a produção de etanol no Brasil.



O PROGRAMA ENGLOBALA CINCO ÁREAS DE PESQUISA



- Biomassa para a produção de bioenergia;



- Fabricação de biocombustíveis;



- Biorrefinarias e alcoolquímica;



- Aplicações do etanol em motores automotivos: motores de combustão interna e células a combustível;



- Impactos ambientais e socioeconômicos, uso da terra, sustentabilidade e propriedade intelectual.



COMO PARTICIPAR DO BIOEN

O Programa BIOEN apoia 574 projetos nas modalidades Auxílios à Pesquisa e Bolsas no Brasil e exterior – 457 já concluídos. Entre esses projetos, 33 se enquadram na modalidade Temáticos, envolvendo grupos de pesquisadores de várias instituições em projetos ousados. Essa intensa atividade de pesquisa tem como objetivo subsidiar a produção de biocombustíveis, principalmente o etanol de cana-de-açúcar, e investigar novas tecnologias de produção.

Na modalidade Auxílio à Pesquisa, os projetos devem ser submetidos à FAPESP na forma de Projeto Temático, Auxílio à Pesquisa – Regular ou por meio do Programa Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes. Na modalidade Bolsas no País e no Exterior, as solicitações devem estar associadas a algum desses três tipos de Auxílio, de acordo com as normas da Fundação.

Os Projetos Temáticos são concedidos para uma equipe de pesquisadores liderada por um investigador principal (PI) e, eventualmente, outros co-PIs (www.fapesp.br/tematico). Os Auxílios à Pesquisa – Regulares são geralmente concedidos para um pesquisador individual (www.fapesp.br/apr). Os auxílios no Programa Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes têm o objetivo de criar ou estabelecer um novo grupo de pesquisa liderado por cientista promissor(a), em início de carreira (www.fapesp.br/jp). As normas para bolsas estão disponíveis em www.fapesp.br/bolsas e oportunidades de bolsas de pós-doutorado em www.fapesp.br/oportunidades. A colaboração com grupos de pesquisa de outros estados e do exterior é estimulada, principalmente no caso de Projetos Temáticos.

As propostas são avaliadas pelos critérios de mérito científico ou tecnológico e de adequação às normas da Fundação, sendo a avaliação feita por pares. Posteriormente, o Comitê Gestor do programa recomenda ou não a adesão ao Programa, levando em consideração a aderência do projeto aos objetivos do BIOEN.

www.fapesp.br/bioen

www.bioenfapesp.org

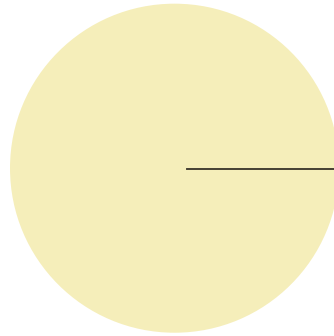


ILUSTRAÇÃO SÍRPIO CANCADO

SOBRE A FAPESP

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, é uma das principais agências de fomento brasileiras. Criada em 1962, tem como missão apoiar a pesquisa científica e tecnológica em todas as áreas do conhecimento e a divulgação dos resultados dessas pesquisas. O fomento à pesquisa é feito por meio de concessão de bolsas de estudo, no país e no exterior, e de auxílios a projetos de pesquisa, e se orienta por três objetivos: o avanço do conhecimento, a pesquisa com vistas a aplicações e a modernização de infraestrutura de pesquisa.

A FAPESP também apoia pesquisas em áreas consideradas estratégicas para o país e cruciais para o avanço da ciência mundial, por meio de programas relacionados a grandes temas como mudanças climáticas globais (PFPMCG – www.fapesp.br/pfpmcg), bioenergia (BIOEN – www.fapesp.br/bioen) e biodiversidade (BIOTA – www.fapesp.br/biota).

A avaliação das propostas segue o modelo de revisão por pares (*peer review*) e é feita por especialistas *ad hoc* anônimos, tendo como base o mérito científico.

Na área de bioenergia, a FAPESP acumula significativas contribuições desde o final dos anos 1990, quando patrocinou o sequenciamento e a análise dos genes de cana-de-açúcar relacionados com a produtividade e a resistência a pragas, doenças e às variações climáticas, no âmbito do Projeto Genoma Cana, bem como pesquisas voltadas para o desenvolvimento de tecnologia de produção do etanol por via ácida e de hidrólise enzimática em escala industrial.

A FAPESP tem autonomia administrativa e financeira para gerir recursos equivalentes a 1% da receita tributária do Estado de São Paulo, garantidos pela Constituição paulista.

Para conhecer os resultados dos projetos de pesquisa financiados pela FAPESP, acesse a **Biblioteca Virtual** (www.bv.fapesp.br) ou a **Agência FAPESP** (www.agencia.fapesp.br).



FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA
DO ESTADO DE SÃO PAULO

RUA PIO XI, 1500, ALTO DA LAPA
CEP: 05468-901 - SÃO PAULO - SP - BRASIL
+55.11.3838-4000

www.fapesp.br



<http://bioenfapesp.org>

www.fapesp.br/bioen



Secretaria de Desenvolvimento
Econômico, Ciência e Tecnologia

