

# ANÁLISE DO SETOR **SUCROENERGÉTICO** NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO



## FICHA TÉCNICA

© 2018. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais - SEBRAE

### Todos os direitos reservados

É permitida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, desde que divulgue a fonte.

### Informações e contatos

Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais - SEBRAE | Unidade de Inteligência Empresarial  
Av. Barão Homem de Melo, 329, Nova Granada - CEP 30.431-285 - Belo Horizonte-MG.

Telefone: 0800 570 0800

Home: [www.sebrae.com.br/minas\\_gerais](http://www.sebrae.com.br/minas_gerais)

## SEBRAE MINAS

**Presidente do Conselho Deliberativo** | Teodomiro Diniz Camargos

**Superintendente** | Afonso Maria Rocha

**Diretor Técnico** | Anderson Costa Cabido

**Diretor de Operações** | Marden Márcio Magalhães

### Unidade de inteligência empresarial

**Gerente** | Felipe Brandão de Melo

**Equipe Técnica** | Bárbara Alves Araújo de Castro - Autoria | Renata Pereira Ramalho

c355p Castro, Bárbara Alves Araújo

Análise do setor sucroenergético do Triângulo Mineiro./ Bárbara Alves Araújo de Castro - Belo Horizonte:  
SEBRAE Minas, 2018.

54 p.: il.

1. Setor sucroenergético. 2. Economia territorial. 3 Economia regional. I. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas  
Empresas  
de Minas Gerais. II. Título.

CDU: 631.145:633.31

4

Objetivo do Trabalho

5

Abrangência

6

Metodologia

9

Setor Sucroenergético - Contextualização

15

Setor Sucroenergético - Características gerais

19

Impacto Greve dos Caminhoneiros

22

Expectativas para o setor no Brasil

49

Usinas Produtoras

61

Perfil Econômico - Municípios Selecionados



## OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo do estudo é analisar a importância do setor sucroenergético na região do Triângulo Mineiro. Para isso, foram selecionadas algumas usinas sucroalcooleiras da região, parceiras do projeto multiâncoras de encadeamento produtivo do Sebrae Minas, de modo a investigar o impacto dessas indústrias no desenvolvimento econômico e social dos municípios onde elas estão localizadas.

Pretende-se por meio deste estudo apresentar, de forma não exaustiva, o papel do setor na geração de emprego e renda dos municípios selecionados.

## ABRANGÊNCIA

Para desenvolvimento do trabalho foram selecionadas usinas, consideradas empresas âncoras do projeto de Encadeamento Produtivo do setor sucroenergético. São elas:

### **USINA CORURIBE AÇÚCAR E ÁLCOOL S/A**

- Unidade Campo Florido;
- Unidade Carneirinho;
- Unidade Iturama;
- Unidade Limeira do Oeste.

### **USINA CERRADÃO LTDA.**

- Unidade Frutal.

### **BUNGE AÇÚCAR & BIOENERGIA**

- Unidade I: Usina Frutal Açúcar e Álcool Ltda.;
- Unidade II: Usina Itapagipe Açúcar e Álcool Ltda.;
- Unidade III: Agroindustrial Santa Juliana Ltda.

### **DELTA SUCROENERGIA**

- Unidade Delta – Delta/MG;
- Unidade Volta Grande – Conceição das Alagoas/MG
- Unidade Conquista de Minas – Conquista/MG.

### **BIOENERGÉTICA AROEIRA LTDA.**

- Unidade Tupaciguara

Portanto, serão alvo deste estudo os municípios onde essas unidades estão situadas.

# METODOLOGIA

O estudo é baseado no levantamento e análise de dados secundários, divulgados por fontes oficiais de informação. Contempla também dados primários coletados diretamente com as usinas foco do trabalho.

Ressaltamos que o material não tem a pretensão de esgotar o tema, nem analisar o setor sucroenergético de forma exaustiva. Seu propósito principal é contribuir para a compreensão da importância do setor de maneira geral. Cabe lembrar ainda que, durante a construção do trabalho diversas fontes oficiais foram utilizadas. Por conta disso, os dados apresentados e o período a que se referem não são homogêneos e podem variar de uma instituição para outra.

Para caracterizar o setor, no que diz respeito ao perfil empresarial, ou seja, demonstrar sua importância em termos de número de estabelecimentos formais, funcionários diretos e massa salarial, utilizou-se a extração de dados da Relação Anual das Informações Sociais – RAIS, do Ministério do Trabalho, conforme a delimitação das seguintes subclasses da Classificação Nacional das Atividades Econômicas – CNAE:

Cód. Subclasse CNAE	Descrição Subclasse CNAE
0113-0/00	Cultivo de cana-de-açúcar
1071-6/00	Fabricação de açúcar em bruto
1072-4/01	Fabricação de açúcar de cana refinado
1931-4/00	Fabricação de álcool



# METODOLOGIA

No que diz respeito aos dados primários (Usinas), foram coletadas informações relacionadas à operação dessas empresas. Os dados foram coletados no primeiro trimestre de 2018 e foram disponibilizados conforme período de safra. Vale destacar que, quando comparados com estatísticas oficiais, que são baseadas no ano civil, pode ocorrer divergências.

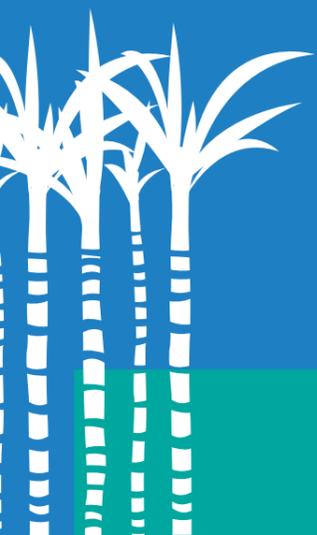
Divergências também poderão ser observadas ao analisar comparativamente as informações individuais das usinas com dados disponibilizados por fontes oficiais, o que pode ser justificado, por exemplo, por metodologias próprias de mensuração e acompanhamento adotadas pelas usinas.

É importante destacar a diferença conceitual da variável massa salarial, conforme definição estabelecida pelo Ministério do Trabalho (definido pela RAIS) e o critério adotado pelas usinas.

Ministério do trabalho (RAIS)	Usinas
<p>Remuneração: Corresponde à remuneração mensal nominal, em 31/12 do ano-base, dos vínculos declarados na RAIS. Integram a remuneração os salários, ordenados, vencimentos, honorários, vantagens, gratificações etc. Está excluída a remuneração do 13º salário.</p> <p>Massa de rendimentos ou massa salarial: Corresponde à soma dos rendimentos, em 31/12 do ano-base, de todos os empregados ativos na RAIS.</p>	<p>Massa Salarial Real: valor da remuneração do trabalho desenvolvido pelo pessoal empregado total da empresa. Na composição estão consideradas as seguintes restrições:</p> <p><b>(a) considera-se no cálculo</b> o valor dos salários; valor das horas extras; valor do 13º salário (ou parcela deste); valor de Aviso Prévio; valores pagos a título de educação e auxílio-funeral; gratificações ajustadas expressa ou tacitamente, tais como as de balanço anual, tempo de serviço e função ou cargo de confiança; prêmios contratuais ou habituais de produtividade, assiduidades, etc; Participação nos lucros distribuídos aos empregados; adicionais de serviços perigosos, noturnos e insalubres; salário-família; salário maternidade, enfermidade, etc; remuneração de férias; remuneração compensatória do banco de horas.</p> <p><b>(b) desconsidera-se do cálculo</b> as despesas com a justiça do trabalho, decorrentes de reclamação trabalhista, e os provisionamentos; INSS; FGTS; contribuições e demais obrigações legais.</p>

Este material desenvolvido pelo Sebrae Minas visa analisar e demonstrar a importância do setor sucroenergético na região do Triângulo Mineiro, gerando insights para fomento ao setor. Porém, a instituição não se responsabiliza por interpretações diversas que podem ser feitas a partir dos dados apresentados e por ações adotadas com base nas mesmas.

## RELEVÂNCIA DO SETOR



### SETOR SUCROENERGÉTICO

#### Contextualização

O setor sucroenergético brasileiro exerce um **papel fundamental na economia**, produzindo **diferentes formas de agroenergia** (açúcar, etanol, eletricidade e outros produtos) sustentáveis e renováveis, que são capazes de suprir a demanda presente sem comprometer o meio ambiente e a disponibilidade para gerações futuras.

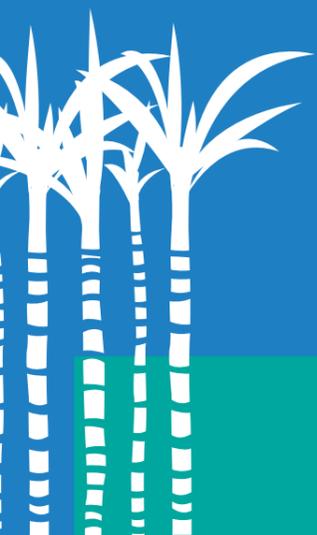
As usinas de cana-de-açúcar **geram renda que circula no município**, que é distribuída via salários, impostos e aquisições de produtos e serviços, movimentando setores como construção civil, restaurantes, serviços, comércio e outros.

O forte impacto do setor como **gerador de riquezas** pode ser evidenciado por sua participação no PIB brasileiro. Estima-se que em 2013/14, o setor sucroenergético tenha gerado um PIB da ordem de US\$ 43,4 bilhões, o que equivaleu a aproximadamente 2% do PIB do Brasil. Se considerar a soma total das vendas dos diversos elos que compõem o sistema agroindustrial da cana, esse patamar alcançou US\$ 107,7 bilhões. A tendência é que estes valores continuem aumentando, ao passo que outros produtos, que hoje não são as principais fontes de receita, ganhem mais importância na geração de riquezas do setor, como a **bioeletricidade, as leveduras, os bioplásticos, o diesel de cana, o biobutanol, o etanol celulósico e os créditos de carbono**. Os produtores independentes de cana também desempenham um papel chave na questão do empreendedorismo, uma vez que atuam nos seus próprios negócios, gerando renda e riqueza nas regiões produtoras, estando integrados a um setor de grande dimensão.

Além dos impactos econômicos e ambientais, o setor exerce ainda um **papel relevante em termos sociais**, dado que o setor é um **grande empregador**. Especialistas indicam que a geração de empregos indiretos tem um efeito multiplicador de 2,39 sobre os empregos diretos, ou seja, para cada emprego direto, o setor gera 2,39 postos de trabalhos indiretos, empregos estes que podem estar alocados nos mais variados setores como o de serviços, comércio, saúde, entre outros (MONTAGNHANI; FAGUNDES; SILVA, 2009). Além disso, a atividade canavieira contribui para a **absorção de um grande contingente de mão de obra** que se encontrava excluída do mercado de trabalho, agindo como um agente de inclusão social. No que diz respeito ao processo de mecanização do setor sucroenergético, também traz um **aumento no nível técnico dos trabalhadores**, maior especialização e desenvolvimento profissional, maior formalidade e diminuição dos trabalhos temporários, alocando-os em permanentes.

O empresário e o trabalhador do setor canavieiro também exercem **importante papel no desenvolvimento econômico e social**, tanto do setor quanto das regiões nas quais estão localizados e, em uma visão mais ampla, do agronegócio brasileiro.

## RELEVÂNCIA DO SETOR



- O Brasil é o **maior produtor de cana-de-açúcar** do mundo, tendo processado mais de 640 milhões de toneladas na safra 2017/18, por meio de 365 usinas no País e 70.000 produtores rurais de cana-de-açúcar.
- O PIB do setor na safra 2017/2018 foi estimado em cerca de R\$ 85 bilhões, gerando cerca de **800 mil empregos diretos** em mais de 20% dos municípios do Brasil.
- O sucroenergético é o **2º setor agropecuário mais importante** para a **balança comercial brasileira**, gerando cerca de 12 bilhões de dólares anuais em exportações. Além de **maior produtor e exportador mundial de açúcar**, o Brasil é também o **2º maior produtor e exportador de etanol** do mundo.
- Do ponto de vista da utilização do etanol no país, a oferta do etanol hidratado no mercado interno permitiu que o Brasil **economizasse com importação de gasolina**. O Brasil possui uma frota de automóveis flex-fuel da ordem de 27 milhões de veículos (73% da frota de automóveis) e de 4 milhões de motos flex (30% da frota de motocicletas).
- O etanol possibilita uma importante **redução na “pegada de carbono” da matriz energética** do setor de transportes, em linha com as necessidades do Brasil para cumprimento de seus compromissos firmados em 2015, no Acordo do Clima de Paris (COP 21), de **redução na emissão de Gases de Efeito Estufa em 43% até 2030**, tendo como referência as emissões em 2005.

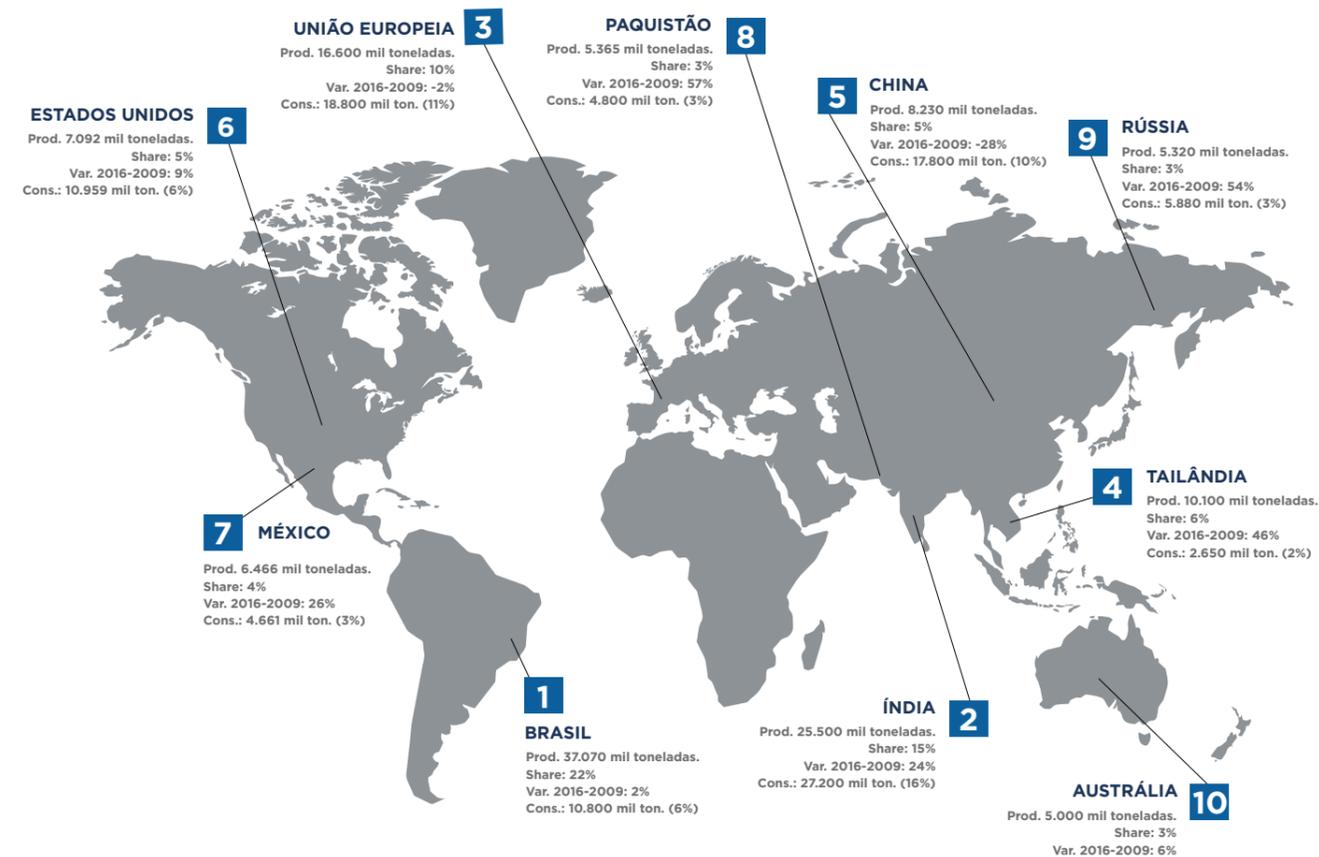
Quando comparado com a gasolina, o etanol evita em até 90% a emissão de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) ao longo de seu ciclo de vida (desde a produção da cana até o uso como combustível). Desde 2003, seu uso, seja na forma de anidro (27% misturado à gasolina) ou hidratado (direto na bomba), **evitou mais de 450 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>eq**. Em termos de ordem de grandeza, este volume é equivalente às emissões individuais de países como Itália, Espanha e França em 2016.

- Esses ganhos vêm acompanhados de outro formidável benefício ambiental, que é a **redução significativa na emissão de outros poluentes** atmosféricos, como os óxidos de enxofre, as partículas inaláveis finas e os hidrocarbonetos tóxicos. Essas características qualificam o etanol como o melhor combustível para os veículos flex.
- Outra fonte de energia limpa proveniente da cana que também permite evitar emissões é a **Bioeletricidade**. Produzida a partir do bagaço e da palha da planta, somente em 2017, esta energia ofertada para a rede evitou as emissões de aproximadamente 7,5 milhões de CO<sub>2</sub> na atmosfera, marca que somente seria atingida com o cultivo de 53 milhões de árvores nativas ao longo de 20 anos.
- Por fim, a **participação dos derivados da cana na matriz energética brasileira** representa mais de 17%, sendo atualmente a 1ª fonte dentre as energias renováveis, superior inclusive à hidráulica (aproximadamente 13% da matriz) e a 2ª fonte dentre todas as fontes de energia (renováveis e não renováveis), inferior apenas ao “petróleo e derivados”.



### DESTAQUES

Desde que foi trazida para o Brasil, a cana-de-açúcar tem desempenhado importante papel na economia nacional, sendo o país o maior produtor mundial, respondendo por quase 40% de toda cana produzida no mundo, em mais de 10 mil hectares. Da matéria-prima (cana-de-açúcar), produzem-se açúcar, etanol anidro (aditivo para gasolina) e etanol hidratado, para os mercados interno e externo, com demandas e dinâmica de preços diferentes. Os resíduos da cana, tais como bagaço e folhas, podem ser usados para cogeração de energia elétrica a partir da biomassa (bioeletricidade), energia limpa e renovável, destinada ao autoconsumo ou à comercialização. No cenário mundial de produção de cana, dez países se destacam como os maiores players mundiais na produção dessa planta, são eles: Brasil, Índia, China, Tailândia, Paquistão, México, Colômbia, Austrália, Guatemala e Estados Unidos. Juntos, esses países concentram cerca de 80% do total da produção global de cana-de-açúcar.

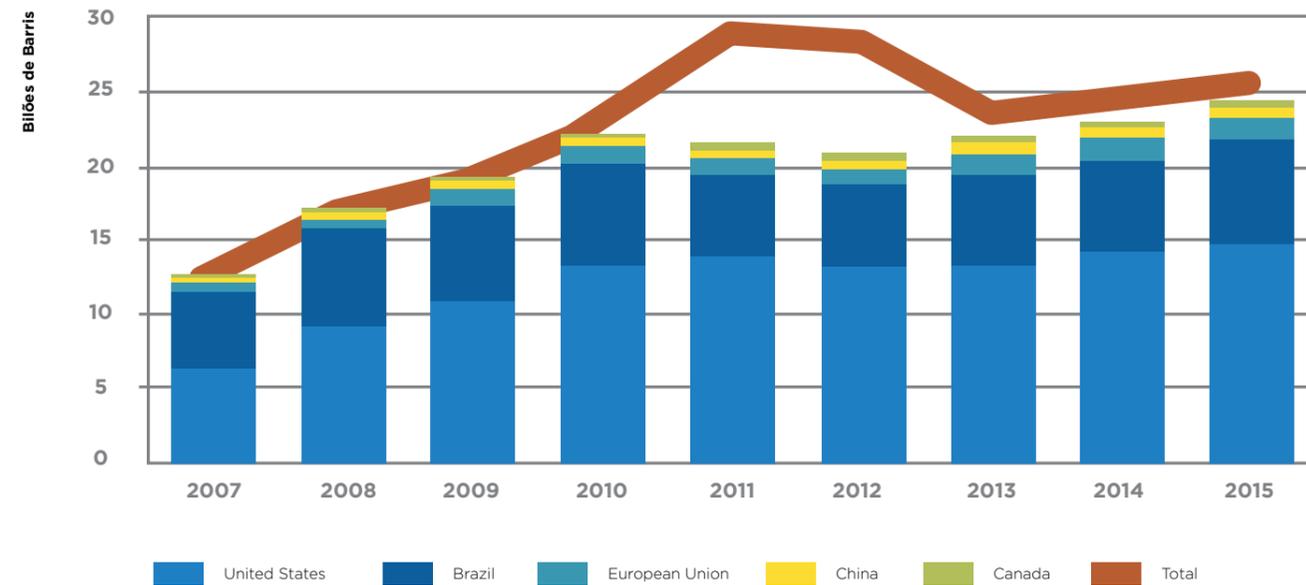


### DESTAQUES

O Brasil, por sua longa relação histórica com a cana-de-açúcar, tornou-se o maior produtor e exportador mundial de açúcar (21% do total da produção e 45% das exportações totais), tendo os menores custos de produção, graças ao uso de tecnologia e gestão de vanguarda. Além da cana-de-açúcar, o açúcar também pode ser obtido por meio da beterraba e do milho (fato mais comum em regiões de clima frio). O açúcar obtido da cana tem menor custo de produção, maior rendimento e representa 80% do açúcar produzido globalmente. Nos registros do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, o Brasil produziu na safra 2016/17 mais de 37 milhões toneladas de açúcar, que representou cerca de 20% da produção mundial.

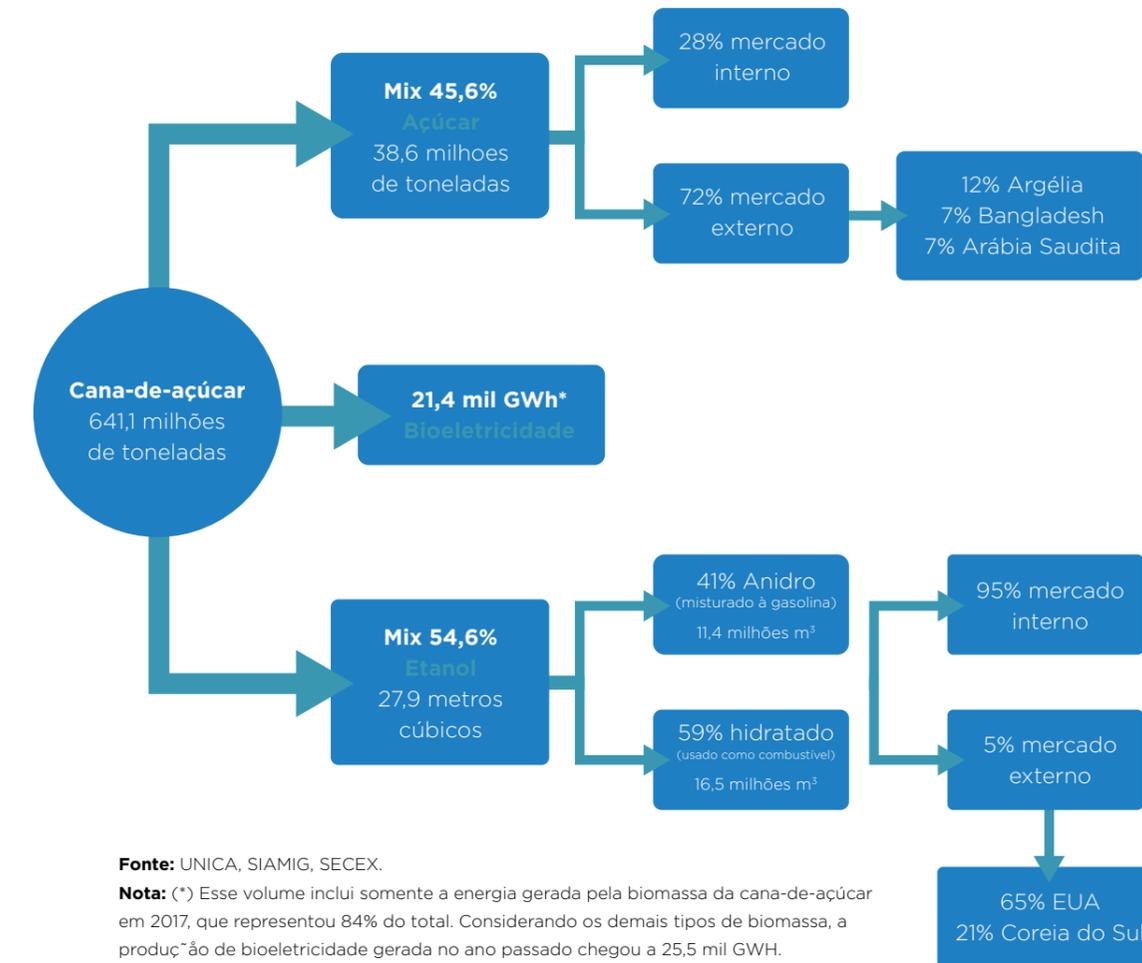
Seguido do Brasil, a Índia, União Europeia, Tailândia, China, Estados Unidos, México, Paquistão, Rússia e Austrália completam o ranking dos dez maiores players mundiais na produção de açúcar. O maior consumidor global de açúcar é a Índia, respondendo por 16% do consumo global. O Brasil ocupa a 4ª posição, com mais de 10 mil toneladas consumidas.

### PRODUTORES DE ETANOL NO MUNDO 2007/2015



### DESTAQUES

O etanol, também chamado de álcool etílico, pode ser obtido da cana-de-açúcar (Brasil e Índia), do milho (EUA e Canadá), do eteno (Arábia Saudita), da beterraba e trigo (Europa), da mandioca (Tailândia) e do carvão mineral (África do Sul). A versão hidratada é utilizada em veículos equipados com motores movidos exclusivamente a etanol ou flex-fuel, enquanto o etanol anidro é misturado à gasolina antes da venda. Tanto o etanol quanto a bioeletricidade são alternativas que colocaram o Brasil em posição de destaque no campo da substituição do petróleo e das discussões sobre as mudanças climáticas. A produção mundial de etanol está fortemente concentrada em cinco grandes players (EUA, Brasil, União Europeia, China e Canadá), que concentram mais de 95% desse mercado. O Brasil e Estados Unidos são os maiores produtores de etanol do mundo, respondendo por 84% da produção mundial. Na produção de etanol, o Brasil ocupa a posição de segundo maior produtor com um total de 27%, conforme dados da UNICA. Considerando os países desenvolvidos, Estados Unidos e União Europeia estão entre os principais consumidores. As preocupações com os impactos ambientais, o aquecimento global, o aumento dos preços dos combustíveis fósseis e os benefícios apresentados pelos biocombustíveis, em especial o etanol, são fatores que levaram muitos países a adotarem programas de consumo de etanol em detrimento dos combustíveis fósseis, principalmente por meio de metas de adição de etanol anidro na gasolina.



Fonte: UNICA, SIAMIG, SECEX.

Nota: (\*) Esse volume inclui somente a energia gerada pela biomassa da cana-de-açúcar em 2017, que representou 84% do total. Considerando os demais tipos de biomassa, a produção de bioeletricidade gerada no ano passado chegou a 25,5 mil GWh.

### CONTEXTO

O setor sucroenergético no Brasil tem forte impacto como gerador de riquezas no país. Sua importância pode ser evidenciada no cenário internacional, uma vez que o Brasil detém a maior indústria sucroenergética do mundo, possui tecnologia avançada, condições edafoclimáticas favoráveis ao cultivo da cana-de-açúcar, abundância de terra e trabalho com um portfólio de produtos.

O setor abrange as empresas que produzem açúcar e etanol e bioeletricidade, e está diretamente relacionado à cultura de cana-de-açúcar (principal insumo).

Além das usinas envolvidas nesse processo, o setor movimenta toda uma cadeia produtiva, que conta com fornecedores independentes de cana, serviços de transporte, alimentação, hospedagem, serviços mecânicos e muitos outros, o que reforça a importância do setor na geração de emprego e renda.

As usinas brasileiras, ao contrário de outros países, têm flexibilidade de destino da cana, redirecionando-a para produção de etanol (55%) ou para açúcar (45%), de acordo com as oscilações e tendências de mercado.

A maior parte do açúcar nacional é destinada ao mercado externo, sendo Bangladesh, Índia, Argélia, Malásia e China os maiores consumidores. Já o etanol, tem como foco principal o mercado interno.

# SETOR SUCROENERGÉTICO

Características gerais

## DIAGRAMA SIMPLIFICADO DA CADEIA NO BRASIL | SAFRA 2017/2018

De acordo com a União das Indústrias de Cana-de-açúcar (UNICA), a região Centro-Sul responde por mais de 90% da produção do setor no país. Minas Gerais representa cerca de 10% da produção.

Na safra 2017/18, a moagem de cana chegou a 596 milhões de toneladas (93% em comparação ao Brasil), indicando uma redução de 1,8% em relação à safra anterior. Esse resultado foi justificado pela ligeira retração na área disponível para colheita e da diminuição na produtividade agrícola do canavial dessa safra. Em relação à produtividade agrícola, segundo a UNICA, os principais fatores que influenciaram a expectativa de queda para a safra 2017/2018 foram a redução na quantidade de cana bisada e o envelhecimento do canavial.

A produção de açúcar foi de 36,1 milhões de toneladas (93% da produção nacional), com ligeira alta de 1,2% no comparativo com a safra 2016/17.

Já a produção de etanol somou no período 26,1 bilhões de litros, apresentando um aumento de 1,7% no comparativo com os 25,6 bilhões de litros verificados na safra anterior na região. Deste volume, a região Centro-Sul produziu 10,5 bilhões de etanol anidro e 15,7 bilhões de litros de etanol hidratado.

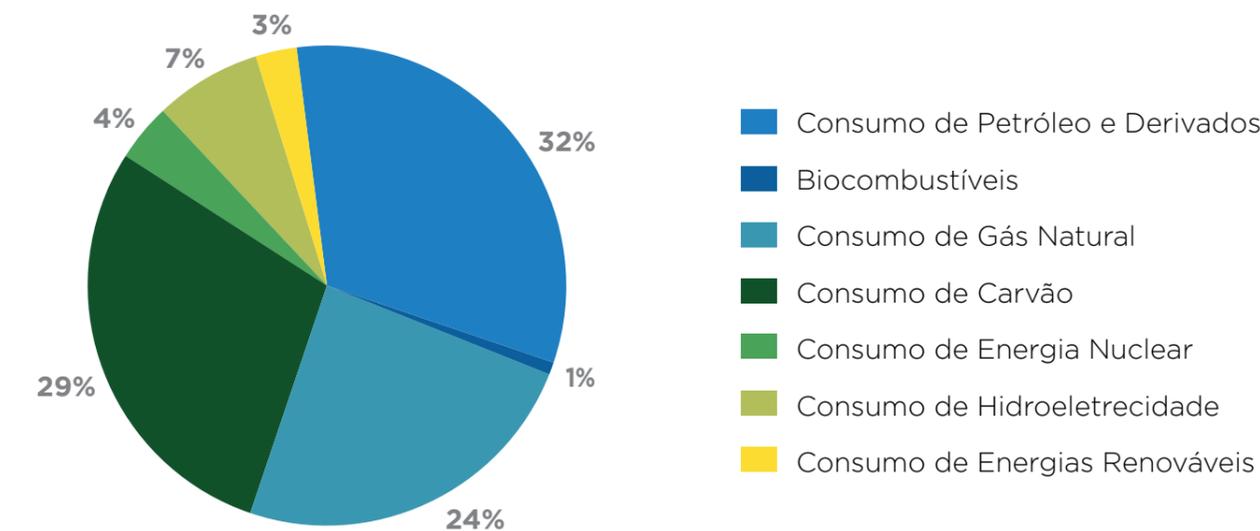
Estados	Cana-de-açúcar (mil toneladas)	Açúcar (mil toneladas)	Etanol Anidro (mil metros cúbicos)	Etanol Hidratado (mil metros cúbicos)	Etanol Total (mil metros cúbicos)
Espirito Santo	2.381	127	80	11	90
Goiás	70.622	2.235	1.323	3.295	4.618
Mato Grosso	16.134	411	539	960	1.499
Mato Grosso do Sul	46.940	1.492	878	1.754	2.632
Minas Gerais	64.886	4.237	1.067	1.642	2.708
Paraná	37.047	2.921	570	699	1.269
Rio de Janeiro	1.062	35	0	46	46
Rio Grande do Sul	45	0	0	2	2
Santa Catarina	0	0	0	0	0
São Paulo	357.142	24.591	5.963	7.260	13.223
<b>Região Centro-Sul</b>	<b>596.260</b>	<b>36.048</b>	<b>10.419</b>	<b>15.669</b>	<b>26.088</b>
<b>Região Norte-Nordeste</b>	<b>44.806</b>	<b>2.548</b>	<b>947</b>	<b>823</b>	<b>1.771</b>
<b>Brasil</b>	<b>641.066</b>	<b>38.596</b>	<b>11.366</b>	<b>16.492</b>	<b>27.859</b>

*Há estimativa de quebra agrícola esperada para a safra 2018/19, que pode variar de um recuo de 2% a 15% dependendo da região. A quantidade de cana-de-açúcar a ser processada neste ciclo sofrerá os impactos da conjunção de um canavial envelhecido com um extenso período de seca entre os meses de março a maio, prejudicando severamente as lavouras e a produtividade agrícola do restante da safra. Além disso, a região apresentará um mix de produção bastante alcooleiro neste ciclo, com previsão de mais de 65% do processamento da cana destinado à produção de etanol. Quanto à produção de açúcar, espera-se uma queda acumulada da fabricação em torno de 5 milhões de toneladas no agregado da safra 2018-19.*

Nota: Dados consultados em junho de 2018.

Fonte: UNICA – União das Indústrias de Cana-de-açúcar.

## MATRIZ ENERGÉTICA MUNDIAL (Em milhões de toneladas de petróleo equivalentes) 2015



De acordo com a Markestrat, cerca de 90% da matriz energética mundialmente consumida é proveniente de combustíveis fósseis, sendo 32% referente ao petróleo, 30% do carvão e 24% do gás natural. Em contrapartida, a participação de fontes renováveis ainda é pequena, com hidroeletricidade representando 4% e outras fontes de energia 7%. No entanto, no longo prazo, a tendência é que a participação percentual mais que duplique, fazendo com que as fontes não renováveis sejam gradativamente substituídas por fontes renováveis.

Conforme dados do Governo Federal, a previsão é que até 2024 o país tenha 45% das suas fontes de energia renováveis. Esses valores permitem que o país se caracterize por possuir uma das matrizes energéticas mais limpas, tendo uma menor participação na emissão dos gases

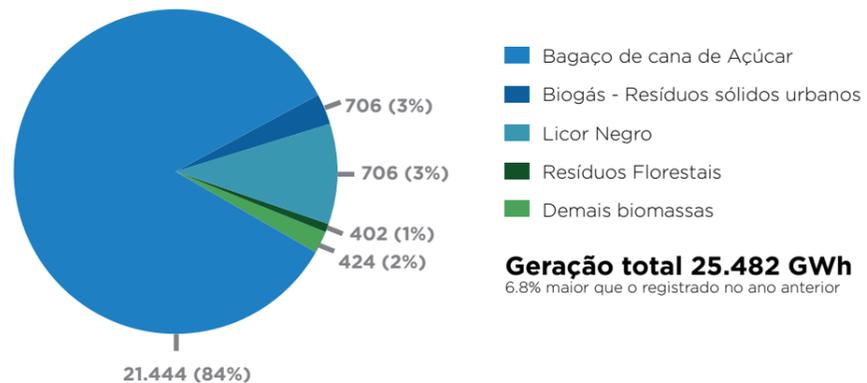
Fonte: Markestrat, a partir de dados do grupo energético BP 2016

de efeito estufa se comparado ao resto do mundo. Um grande desafio para o Brasil é manter uma participação alta das energias renováveis. Manter este patamar implica em desafios e investimentos, e isso reflete não somente nos biocombustíveis como também em outras energias como eólica, hidroelétricas, solar, biomassa e outras.

O Brasil possui um potencial de bioeletricidade muito grande devido à sua localização e seus recursos naturais disponíveis, o que o caracteriza por sua grande importância estratégica em relação a outros países e permite o reforço da segurança energética e a proteção ambiental.

A biomassa, que é a energia derivada da cana-de-açúcar, tem um papel importante nessa participação, sendo peça-chave para poupar a oferta de energia elétrica e hidráulica do país.

Bioeletricidade em geral para a rede, por tipo de combustível (em GWh) 2017



A bioeletricidade é uma energia limpa e renovável, feita a partir da biomassa: resíduos da cana-de-açúcar (bagaço e palha), restos de madeira, carvão vegetal, casca de arroz, capim-elefante e outras. No Brasil, **84% da bioeletricidade vem dos resíduos da cana-de-açúcar**. Além de atender às necessidades de energia das usinas, o setor sucroenergético gera excedentes de energia elétrica, fornecidos ao sistema elétrico nacional.

Em 2017, a produção de bioeletricidade para a rede elétrica atingiu quase 26 mil GWh, ou seja, foi equivalente a 5,6% do total de consumo de energia elétrica no país, mas o efetivo **aproveitamento desta fonte ainda é inferior a 20% do potencial técnico** da bioeletricidade, segundo dados da Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Com um potencial subaproveitado e com a previsão de retomada do crescimento econômico e do respectivo consumo de energia elétrica no país, a expectativa é que a bioeletricidade possa contribuir mais firmemente na **expansão do sistema elétrico nacional** e na garantia ao atendimento de uma **demandas crescente por energia elétrica**.

A bioeletricidade é considerada estratégica para o país, pois além de ser fornecida para o Sistema Interligado Nacional (SIN), é complementar à fonte hídrica, proporcionando uma **economia da água**. Estima-se que a geração de bioeletricidade em 2017 tenha poupado o equivalente a 17% da água nos reservatórios das Regiões Sudeste e Centro-Oeste no período seco no ano, que coincide com a safra sucroenergética. Outro aspecto importante é a **sustentabilidade ambiental** dessa fonte, já que evita a emissão de gases do efeito estufa, substituindo fontes fósseis. Além disso, outra fonte do setor sucroenergético que pode gerar bioeletricidade é gás biometano originário da vinhaça (resíduo da produção de etanol).

Iniciada no dia 21 de maio de 2018, a **greve dos caminhoneiros** desorganizou a produção e a vida das pessoas em todo país, causando uma crise sem precedentes de abastecimento no Brasil. Diversas cidades sofreram com o **comprometimento de atividades produtivas**, além da **falta de abastecimento de combustíveis, alimentos e outros produtos**.

No início, a manifestação foi marcada principalmente por bloqueios em rodovias e pautada por pedido de queda nos preços dos combustíveis. Em seguida, a manifestação ganhou força e **afetou o transporte público, supermercados, hospitais, escolas, prefeituras e uma série de serviços**. A principal reivindicação dos caminhoneiros era a **redução da carga tributária sobre o diesel**. Os motoristas pediram a zeragem da alíquota de PIS/Pasep e COFINS e a isenção da Cide (Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico). Os impostos representavam quase a metade do valor do combustível na refinaria. O problema só foi sanado após inúmeras negociações com o Governo Federal, que criou às pressas um pacote de medidas para a categoria.

Segundo o Instituto Brasileiro de Economia (IBRE) da Fundação Getúlio Vargas, o **impacto da greve** dos caminhoneiros será de **cerca de R\$ 15 bilhões no Produto Interno Bruto (PIB)** deste ano. A estimativa desse impacto, somado a um cenário externo menos favorável, refletido na **valorização do dólar** frente a várias moedas do mundo, levaram **pessimismo às estimativas de crescimento**, com viés de baixa, tanto para esse ano, quanto para 2019.

De acordo com a FGV, as estimativas divulgadas no início do ano previam PIB e inflação mais próximos de 3% em 2018. Agora, o PIB está mais perto de 2% e a inflação, de 4%.

**A previsão de crescimento revisada no final de maio, foi para 1,9%, e a de inflação para 3,9%.** Essa estimativa absorve os efeitos dos dez dias de greve dos caminhoneiros apenas parcialmente, já que além de prejuízos como o de desabastecimento e paralisação de atividades, há outros que levam mais tempo a ser sentidos, como o impacto na produção de proteína devido à perda de matrizes avícolas, por exemplo.

Sem contar o efeito na **confiança** tanto de **empresários quanto de consumidores**, potencialmente mais grave que nos meses anteriores. Mesmo antes da greve dos caminhoneiros, o índice de confiança empresarial (ICE) já havia retrocedido pela segunda vez consecutiva no ano em maio, reagindo à lentidão, às incertezas políticas, econômicas e a um cenário externo menos favorável, voltando ao menor nível desde novembro do ano passado.

No setor sucroenergético, a greve dos caminhoneiros **afetou os resultados da segunda quinzena de maio da safra 2018/2019 de cana-de-açúcar na região Centro-Sul do País.** A quantidade processada da matéria-prima atingiu 32,38 milhões de toneladas, o equivalente a **perda de 4,5 dias de moagem**, em média. Segundo a União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA), estima-se que cerca de **13 milhões de toneladas deixaram de ser processadas** nessa quinzena devido à suspensão das operações pela falta de diesel e outros insumos à produção. No Paraná, estado mais impactado, a perda chegou a 10 dias de moagem. Considerando os preços vigentes na comercialização do açúcar e etanol, a **redução da receita** do setor sucroenergético devido à greve **totalizou cerca de R\$ 1,2 bilhão.**



Como comparação para avaliar o impacto da greve dos caminhoneiros no setor, o processamento na primeira quinzena do mês passado havia sido de 42,64 milhões toneladas de cana, ou seja, houve **um recuo de 25,7% na segunda metade de maio** considerando uma moagem semelhante. Com o resultado, o processamento acumulado na safra chegou a 134,84 milhões de toneladas, alta de 20,17% sobre igual período da safra 2017/2018, quando foram processadas 112,21 milhões de toneladas de cana.

Com 67,46% da oferta total de cana destinada ao etanol e 32,54% ao açúcar, a **oferta do adoçante** atingiu 1,34 milhão de toneladas quinzena final de maio, **baixa de 23,84%** sobre igual período de 2017. A oferta acumulada de açúcar desde 1º de abril é de 5,49 milhões de toneladas na safra, recuo de 3,93% ante 2017/2018.

Já a fabricação do **biocombustível** somou 1,742 bilhão de litros na segunda quinzena de maio, **alta de 44,53%** ante igual período da safra passada de 1,206 bilhão de litros. Foram produzidos 1,2 bilhão de litros de hidratado, alta de 83,52% ante a quinzena final de maio de 2017, e 546 milhões de litros de anidro, recuo de 1,35% na mesma base de comparação.

No acumulado da safra 2018/2019, 6,56 bilhões de litros de **etanol** foram produzidos, **alta de 51,88%** sobre igual período do ano passado. Do volume total de etanol fabricado até 1º de junho, 4,768 bilhões de litros foram de hidratado, alta de 81,79%, e 1,787 bilhão de litros de anidro, aumento de 5,54% ante o mesmo período da safra passada.

Com o tempo seco, o teor de sacarose na cana, medido na quantidade de Açúcar Total Recuperável por tonelada processada (ATR/t), foi de 133,44 quilos (kg) na quinzena final de maio 8,70% superior ao de igual período da safra passada. No acumulado da safra, o teor de sacarose está em 123,71 kg de ATR/t, alta de 4,53% sobre 2017/2018.

# SETOR SUCROENERGÉTICO

## Expectativas para o setor no Brasil

Aprovado pelo Congresso Nacional no final de 2017 (Lei 13.576), o RenovaBio, nova Política Nacional de Biocombustíveis, busca, de forma inédita, estabelecer uma estratégia conjunta entre agentes públicos e privados, no intuito de reconhecer o papel estratégico de todos os tipos de biocombustíveis na matriz energética brasileira, tanto para a segurança energética quanto para mitigação de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa (descarbonização da matriz de transportes, em conformidade com as metas do Brasil no âmbito do Acordo de Paris).

Além dos benefícios ambientais, o Programa trará também significativos investimentos, com impactos diretos sobre o emprego e a renda, distribuídos em mais de 30% dos municípios brasileiros. Finalmente, ainda terá como resultado a redução da dependência do petróleo importado e aumento da segurança energética do País.

Recentemente, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou a meta de redução de emissões de carbono pela matriz de combustíveis do País em 10,1% até o fim de 2028. Vale ressaltar que o RenovaBio é um mecanismo de mercado, e não de subsídio ou novo imposto. Com metas de redução das emissões para distribuidoras, acompanhadas pela comercialização de créditos de descarbonização (CBios) em bolsa de valores, haverá maior reconhecimento aos biocombustíveis mais eficientes, impulsionando a inovação tecnológica nos setores de biocombustíveis e de transporte.

Diferentemente de medidas tradicionais, o RenovaBio não propõe a criação de imposto sobre carbono, subsídios, crédito presumido ou mandatos volumétricos de adição de biocombustíveis a combustíveis.



O setor sucroenergético, apesar de sua hegemonia e importância histórica para o país, enfrenta diversos desafios e convive com alguns problemas. Baseado em pesquisas com mais de 200 produtores, usinas e especialistas, o método proposto pelo Prof. Dr. Marcos Fava Neves, da FEA/USP, destaca os seguintes problemas:

Fonte: CNI, O Setor Sucroenergético em 2030: dimensões, investimentos e uma agenda estratégica; Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ/USP, PIB Cadeias do Agronegócio.

#### DISTRIBUIÇÃO E LOGÍSTICA

- Infraestrutura para exportações insuficientes;
- Problema de filas nos portos;
- Custos crescentes de fretes;
- Transporte ferroviário insuficiente.

#### COORDENAÇÃO E ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

- Volatilidade dos preços e interesses;
- Falta de confiança do setor nos rumos futuros (questões tributárias, de regras, acessos);
- Dependência de políticas internacionais de uso de biocombustíveis;
- Revisão de mecanismos de relacionamento;
- Falta de segurança jurídica e inconsistências legislativas

#### PRODUÇÃO, PRODUTOS, P&D

- Aumento considerável do custo de produção;
- Portfólio tecnológico aquém do ideal;
- Novas tecnologias e produtos substitutos ao etanol;
- Falta de investimentos e alto endividamento no setor;
- Mudanças climáticas e pressão de pragas e doenças advindas da mecanização.

#### CAPACITAÇÃO E RECURSOS HUMANOS

- Produtividade e custo da mão de obra;
- Maior necessidade de conhecimentos técnicos;
- Falta de qualificação para atividades de mecanização e modernização;
- Sucessão familiar das propriedades agroindustriais;
- Desafios na gestão das organizações;
- Falta de alinhamento da visão e missão do setor.

#### COMUNICAÇÃO

- Interesses distintos no setor, evidenciado pela baixa comunicação setorial (interna) e na cadeia produtiva;
- Baixa comunicação externa sobre as externalidades positivas do setor nos pilares socioeconômico e ambiental;
- Deterioração da imagem do açúcar (debate entre açúcar X obesidade e outros problemas de saúde).

## 21ª Conferência do Clima

### compromissos brasileiros em relação ao setor sucroenergético

#### AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO DA BIOENERGIA SUSTENTÁVEL NA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA (18% ATÉ 2030)

Inclui também:

- Expandir o consumo de biocombustíveis, aumentando a oferta de etanol;
- Aumentar a parcela de biocombustíveis avançados (segunda geração), e
- Ampliar a parcela de biodiesel na mistura do diesel.

#### ALCANÇAR 45% DE PARTICIPAÇÃO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS NA COMPOSIÇÃO DA MATRIZ ENERGÉTICA EM 2030

Inclui também:

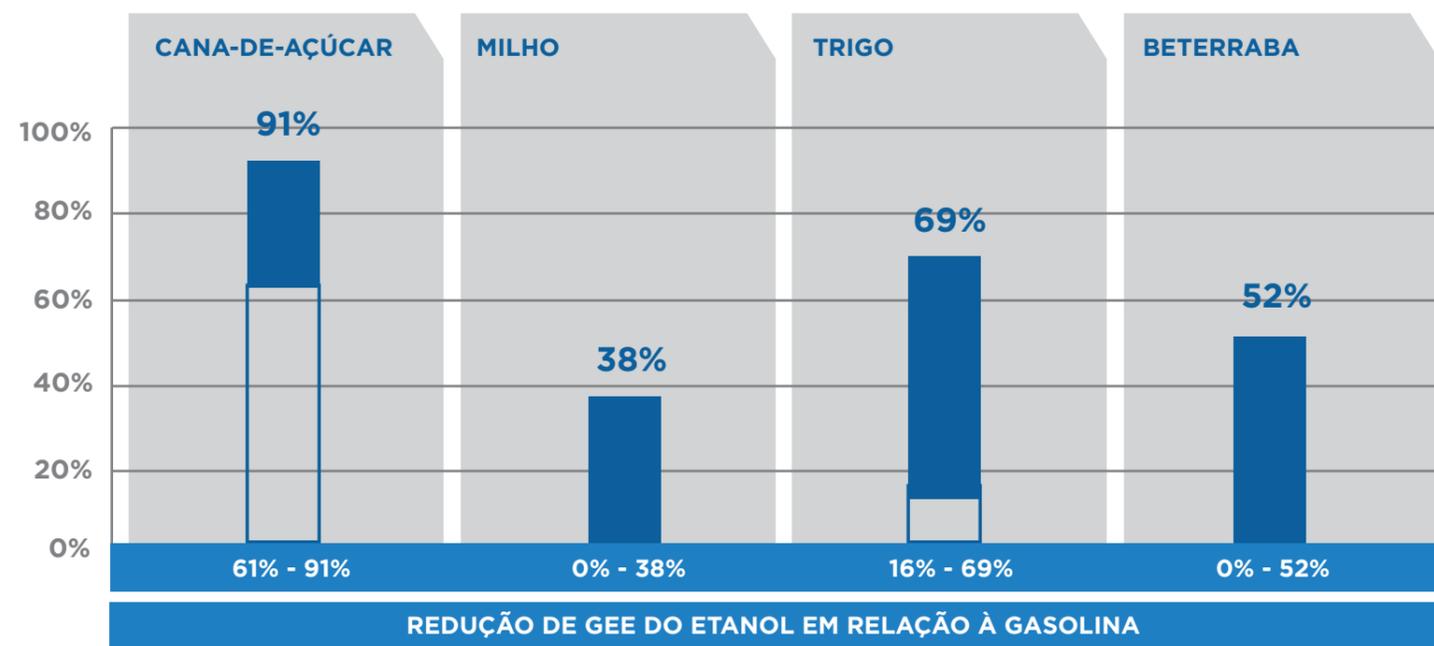
- Expandir o uso de fontes renováveis (além da fonte hídrica) na matriz para uma participação de 28% a 33% até 2030;
- Ampliar o uso doméstico de fontes de energia renováveis (além da fonte fóssil e hídrica) para 23% até 2030, garantindo inclusive o aumento da participação de fontes eólica, biomassa e solar.

#### DESTAQUES

Em dezembro de 2015, na Conferência Mundial do Clima (COP 21), o Brasil assumiu um compromisso tratando do estímulo do uso de recursos renováveis de energia como uma forma de diminuir a emissão dos gases do efeito estufa. Os compromissos assumidos pelo Brasil propõem ações para diversos setores, com impacto direto na cadeia sucroenergética, seja nos insumos, nos empregos, na geração de renda e impostos, entre outros.

Apesar dos problemas enfrentados pelo setor, o Brasil possui um dos mais bem-sucedidos e maiores programas de biocombustíveis do mundo, o qual se destaca, pois possui cogeração de energia elétrica a partir da biomassa.

Além disso, conforme dados da CNI, o país é um dos mais expressivos nas ações que visam economia de baixo carbono, dado que possui iniciativas para redução de desmatamento; sua matriz energética é composta por 40% de energias renováveis (sendo 75% na forma de energia elétrica), que representa em relação à participação média mundial um valor três vezes maior e, se comparado aos países da OCDE, este valor é quatro vezes maior.



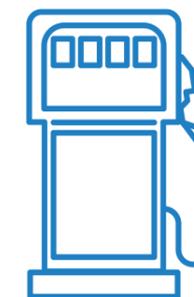
## AQUECIMENTO GLOBAL

Cada vez mais, a cana-de-açúcar deverá ser um importante instrumento para a economia de baixo carbono no Brasil e no mundo. Em 2011, a redução anual de emissões decorrentes do consumo de etanol e da bioeletricidade no Brasil atingiu 46 milhões de toneladas do CO<sub>2</sub> equivalente (Mt CO<sub>2</sub> eq).

Com a expectativa de expansão do setor, essa economia poderia chegar a 112 Mt CO<sub>2</sub> eq em 2020. Esse resultado significaria que, dada a evolução do sistema sucroenergético, o etanol e a bioeletricidade poderão responder por 30% a 40% de toda meta de redução de CO<sub>2</sub> estabelecida pela Política Nacional de Mudança do Clima, no que diz respeito ao sistema energético brasileiro como um todo.



46,37 milhões de toneladas



54 bilhões de litros

## AÇÚCAR

Segundo a OECD-FAO (2016), a previsão para 2025 é que a produção chegue ao patamar de 210,03 milhões de toneladas (aumento de 39,21 milhões de toneladas de açúcar), sendo um crescimento de 23% em menos de uma década, algo que não tem acontecido no último período, visto que o crescimento da última foi de 0,4%. Para 2030, o crescimento projetado por este estudo é de 36,4%, chegando 232,9 milhões de toneladas (adicional de 62,08 milhões de toneladas).

O Brasil continuará sendo o principal país na produção de açúcar, com um papel-chave no mercado mundial. A previsão deste estudo é que o país tenha uma produção de 46,37 milhões de toneladas em 2030, dos quais 33 milhões serão destinados para exportações e outros 13,37 milhões para o mercado interno. Os valores foram projetados a partir das previsões da OECD-FAO (2016) para 2025.

## CANA-DE-AÇÚCAR

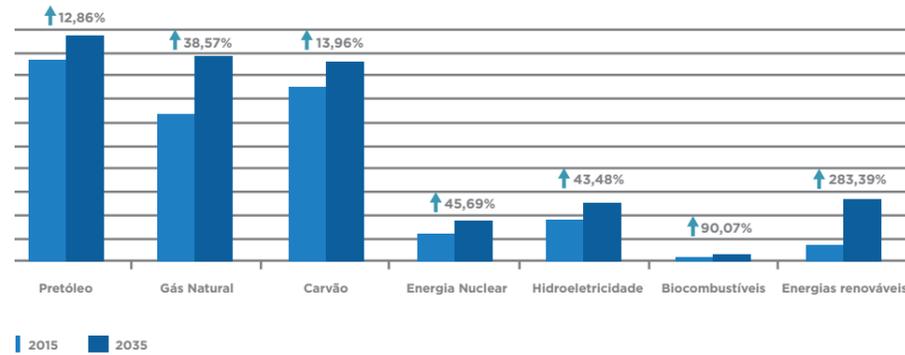
As projeções são de aumento na quantidade plantada de cana-de-açúcar que será destinada à produção de etanol. Segundo a OECD-FAO (2016), esse percentual passará de cerca de 20% atualmente para 22,3% em 2025.

## ETANOL

Em termos de volume, a produção global de etanol deverá crescer até 2025 e chegar ao patamar de 128,4 bilhões de litros, segundo a OECD-FAO (2016), um crescimento de 10,7% no período. O órgão ainda projeta que cerca de 50% deste volume acrescido será proveniente do Brasil. As projeções indicam também que os Estados Unidos e o Brasil continuarão sendo os dois maiores expoentes na produção de etanol no mundo.

O Brasil deverá aumentar sua produção em 25% durante o período de projeção. Os principais fatores que alimentam tal crescimento são: aumento da demanda interna pelo combustível e o compromisso firmado em 2015 pelo governo brasileiro, na COP21. O governo brasileiro, por meio do MMA (2016), elaborou um documento (Fundamentos para a elaboração da Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada (iNDC) do Brasil no contexto do Acordo de Paris sob a UNFCCC4”), no qual projeta que o Brasil deverá produzir 45 bilhões de litros de etanol em 2025 e 54 bilhões de litros em 2030 para cumprir o compromisso brasileiro na COP 21. Este valor foi utilizado neste estudo para traçar o cenário de 2030.

Produção de energia por fontes e seus crescimentos percentuais no mundo | 2015-2035



Oferta interna de energia em 2030

Estados	Cana-de-açúcar (mil toneladas)	Açúcar (mil toneladas)	Etanol Anidro (mil metros cúbicos)	Etanol Hidratado (mil metros cúbicos)	Etanol Total (mil metros cúbicos)
Espírito Santo	2.381	127	80	11	90
Goiás	70.622	2.235	1.323	3.295	4.618
Mato Grosso	16.134	411	539	960	1.499
Mato Grosso do Sul	46.940	1.492	878	1.754	2.632
Minas Gerais	64.886	4.237	1.067	1.642	2.708
Paraná	37.047	2.921	570	699	1.269
Rio de Janeiro	1.062	35	0	46	46
Rio Grande do Sul	45	0	0	2	2
Santa Catarina	0	0	0	0	0
São Paulo	357.142	24.591	5.963	7.260	13.223
<b>Região Centro-Sul</b>	<b>596.260</b>	<b>36.048</b>	<b>10.419</b>	<b>15.669</b>	<b>26.088</b>
<b>Região Norte-Nordeste</b>	<b>44.806</b>	<b>2.548</b>	<b>947</b>	<b>823</b>	<b>1.771</b>
<b>Brasil</b>	<b>641.066</b>	<b>38.596</b>	<b>11.366</b>	<b>16.492</b>	<b>27.859</b>

Nota: Projeções feitas pela Markestrat a partir da média de crescimento de 10 anos (FAO).

Fonte: CNI, O Setor Sucroenergético em 2030: dimensões, investimentos e uma agenda estratégica; Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ/USP, PIB Cadeias do Agronegócio; Markestrat.

### BIOELETRICIDADE

A demanda por energias provenientes de fontes renováveis apresentará crescimento. O percentual projetado para 2035, de acordo com dados BP (2016), é que este represente 8% da matriz energética mundial e um montante de produção proporcional de 1.359,4 milhões de toneladas de petróleo equivalentes. De acordo com dados da BP (2016), entre 2015 e 2035 as fontes que mais apresentarão crescimento serão as energias renováveis com um crescimento de 283%, apesar de uma participação pequena ainda.

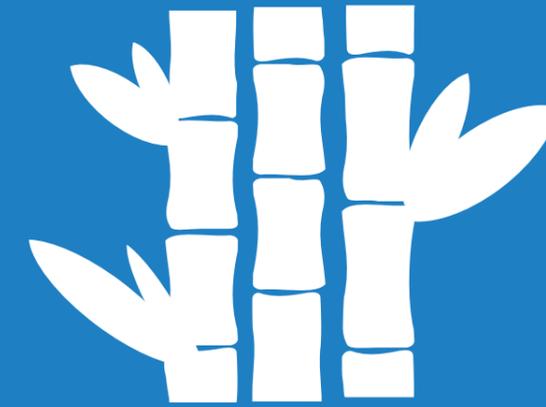
Na sequência aparecem os biocombustíveis, com crescimento de 90% e menor participação entre as fontes de matéria de energia. O petróleo continuará sendo a principal fonte de energia no mundo, porém, apresentará o menor crescimento no período, somente 12,9%.

De acordo com as projeções feitas pela EPE (2016b), em 2030, no Brasil, a oferta interna de energia ainda será em sua maior parte de fontes não renováveis, representando 55%. Das energias não renováveis, a principal fonte será o petróleo e seus derivados, seguido por gás natural e carvão mineral (Tabela 3.2).

As energias renováveis terão participação de 45% na oferta interna de energia e nestas chamam atenção as fontes derivadas da cana-de-açúcar, que saem de segunda fonte de energia em 2005 para principal fonte de energia não renovável em 2030.

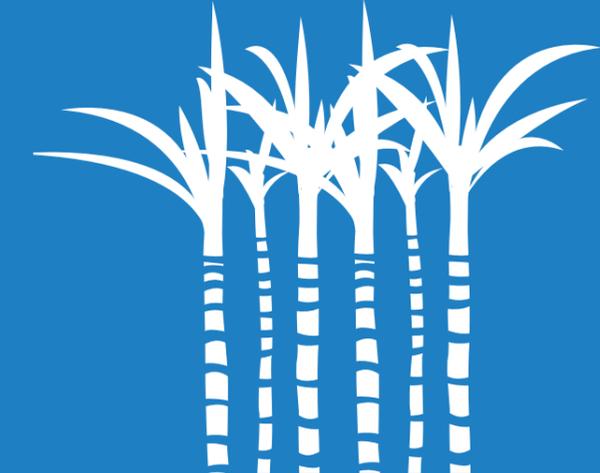
De acordo com a EPE (2016b), para que o Brasil cumpra o compromisso assumido na COP 21, o setor sucroenergético deve produzir 76 TWh em 2030.

### CANA-DE-AÇÚCAR



942,75 milhões de toneladas

### ÁREA CULTIVADA



11,78 milhões de Hectares

### DIMENSÃO AGRÍCOLA

Para alcançar as previsões mencionadas de produção de açúcar, etanol e bioenergia, serão necessários mais de 940 milhões de toneladas de cana-de-açúcar (41% maior do que a produção atual), o que levará à necessidade de cerca de 11,8 milhões de hectares (3,12 milhões de hectares a mais do que se utilizou em 2016, considerando áreas de conservação).

Para estes cálculos utilizou-se como premissas em 2030 uma produtividade média de 148,08kg de ATR por tonelada de cana-de-açúcar, considerando uma renovação anual ao redor de 20%.

Fonte: CNI, O Setor Sucroenergético em 2030: dimensões, investimentos e uma agenda estratégica; Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ/USP, PIB Cadeias do Agronegócio.

ESTIMATIVAS DOS NÚMEROS DA CADEIA SUCROENERGÉTICA EM 2030

	2013 <sup>1</sup>	2030 <sup>2</sup>
PIB (bilhões)	US\$ 43,4	US\$ 74,5
Movimentação financeira (bilhões)	US\$ 107,7	US\$ 206,6
Impostos (bilhões)	US\$ 8,5	US\$ 19,2
Empregos (mil)	181	261
Massa Salarial (bilhões)	R\$ 3,05	R\$ 5,90
Produção cana (milhões t)	658,9	942,7
Área (milhões hectares)	8,8	11,8

1 Cotação dólar: US\$ 1 = R\$ 2,25

2 Cotação dólar: US\$ 1 = R\$ 4,44

Diante das estimativas previstas, publicação previsão financeira, da CNI apresentou a do PIB, movimentação bem como o impacto no emprego e nos impostos, conforme detalhado na figura ao lado.

Fonte: CNI, O Setor Sucroenergético em 2030: dimensões, investimentos e uma agenda estratégica; Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ/USP, PIB Cadeias do Agronegócio.

Nota: Dados estimados pela CNI. Pode haver variação em relação às estimativas de outras organizações, como a própria SIAMIG por exemplo.

ESTIMATIVAS DOS NÚMEROS DA CADEIA SUCROENERGÉTICA EM 2030

<b>PIB</b>	<b>Insumos Industriais</b>	<b>Postos Trabalho</b>
US\$ 74,49 bi	US\$ 4,13 bi	261 mil diretos
<b>Movimentação Financeira</b>	<b>Nas Fazendas</b>	<b>Massa salarial</b>
US\$ 206,64 bi	US\$ 54,96 bi	US\$ 1,33 bi
<b>Canais de Distribuição</b>	<b>Insumos Agrícolas</b>	<b>Impostos Agregados</b>
US\$ 66,96 bi	US\$ 54,96 bi	US\$ 19,23 bi
<b>Agroindústrias</b>	<b>Agentes Facilitadores</b>	
US\$ 64,38 bi	US\$ 3,73 bi	

Fonte: CNI, O Setor Sucroenergético em 2030: dimensões, investimentos e uma agenda estratégica; Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ/USP, PIB Cadeias do Agronegócio.

Para alcançar os valores propostos para 2030, é preciso adotar medidas para ampliar e fomentar o setor sucroenergético. Essas medidas envolvem a necessidade de investimentos e proposta de uma agenda com ações estratégicas.

Fonte: CNI, O Setor Sucroenergético em 2030: dimensões, investimentos e uma agenda estratégica; Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ/USP, PIB Cadeias do Agronegócio.

### INVESTIMENTOS NECESSÁRIOS

- O investimento total necessário para que o setor consiga cumprir os desafios, foram estimados com base no período entre 2016 e 2030, que deverá envolver formação de canavial e novas unidades industriais. O montante estimado chega a aproximadamente US\$ 31,4 bilhões, ou R\$ 139,4 bilhões.

### DISTRIBUIÇÃO E LOGÍSTICA

- Investimentos para melhoria de toda a atividade logística do setor (PPP e outros);
- Sistemas de transportes por dutos;
- Avanço da cadeia produtiva para distribuição e varejo;
- Estudar desregulamentação e venda direta usina-postos

### COMUNICAÇÃO

- Amplo plano integrado setorial de comunicação, direcionado a todos os stakeholders;
- Aumentar a importância e os recursos para comunicação;
- Usar a criatividade e ligação com o consumidor futuro.

### COORDENAÇÃO E ADEQUAÇÃO INSTITUCIONAL

- Crédito para atividades sustentáveis, cogeração de energia elétrica;
- Revisão permanente do Consecana e outros mecanismos de relacionamento;
- Coordenação integrada do setor público e privado;

### PRODUÇÃO, PRODUTOS, P&D

- Ações coletivas e melhor uso de ativos;
- Smart farming (agricultura de precisão);
- Investimentos na renovação de canaviais, P&D;
- Expansão sustentável das áreas de pastagem degradada;
- Incentivar a construção de novas unidades industriais.

### CAPACITAÇÃO E RECURSOS HUMANOS

- Plano de aumento da produtividade da mão de obra;
- Fortalecimento e integração com órgãos públicos de capacitação, com direcionamento de conteúdos;
- Preparar o setor para a cana "less people better people";

	Brasil	Centro-Sul	Minas Gerais	
Usinas em Operação	370	300	34	9%
Capacidade Anual de Moagem (Mt)	750	690	65	9%
Quantidade Anual de Bagaço (Mt)	200	190	18	9%
Unidades Exportadoras de Energia*	175	150	21	17%
Energia Exportada* (MWmed)	1.500	1.400	150	10%

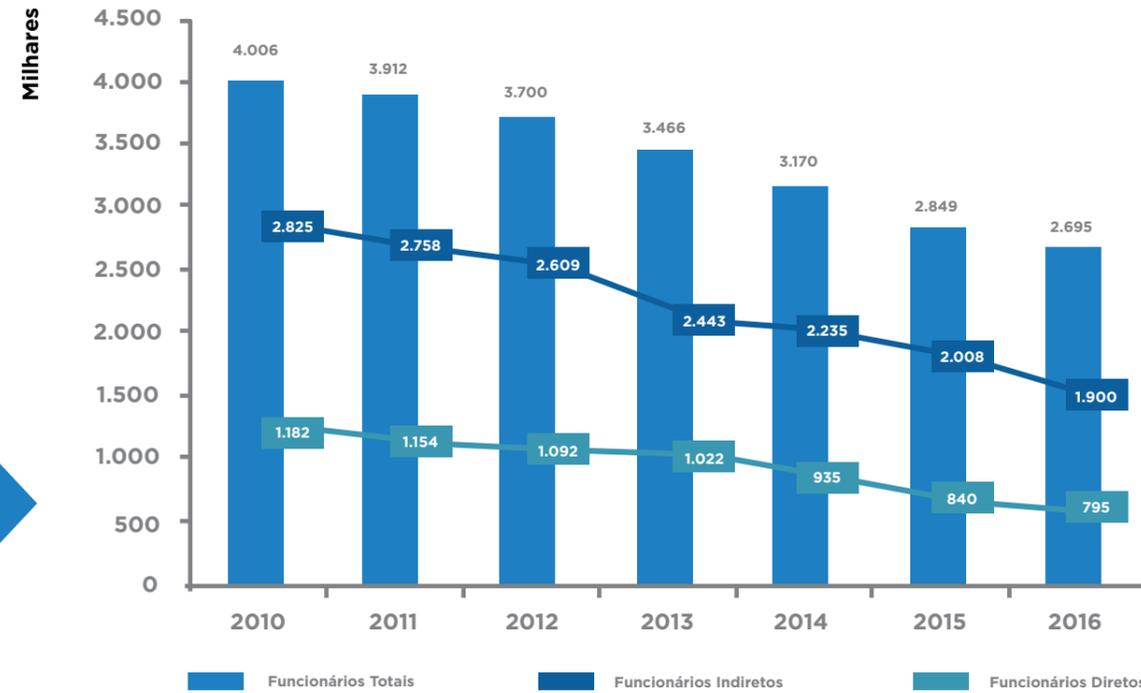
### DESTAQUES

Grande parte do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar no Brasil concentra-se na região Centro-Sul do país, que detém a maior parte das usinas e da produção de açúcar, etanol e bioenergia.

Minas Gerais detém 9% das usinas sucroalcooleiras (34 unidades, sendo 21 exportadoras de energia), localizadas especialmente na região do Triângulo Mineiro. A capacidade de moagem dessas usinas equivale a 65 milhões de toneladas.

Nota: (\*) Dados de julho de 2016.

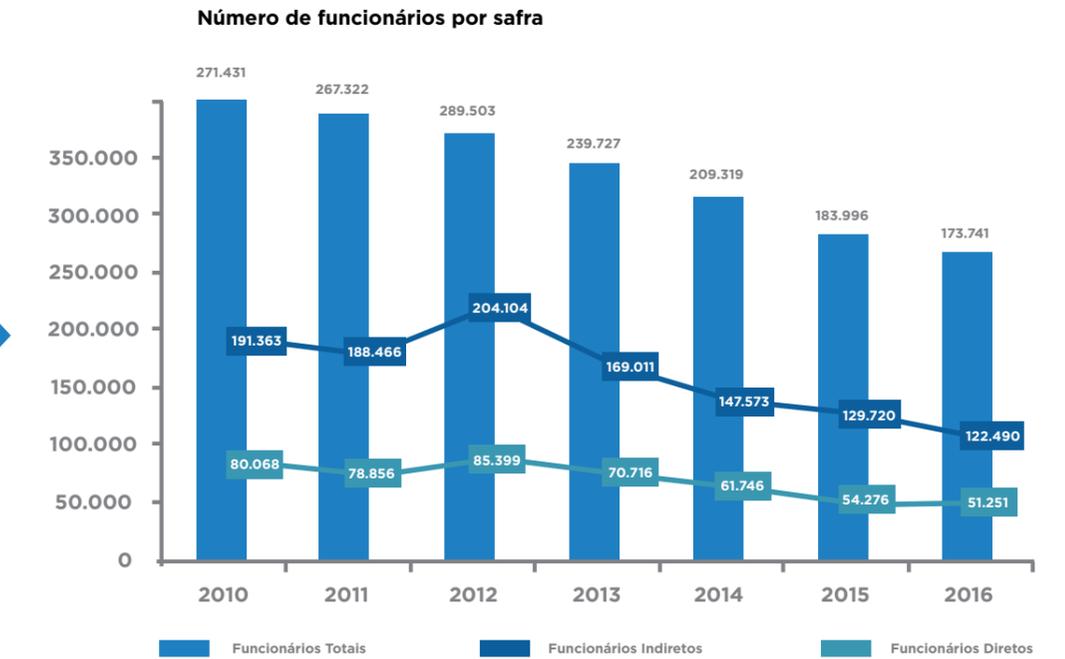
Fonte: EPE – Empresa de Pesquisa Energética – Ministério de Minas e Energia



### DESTAQUES

A estrutura produtiva do setor sucroenergético brasileiro está presente em 23 estados. São 367 usinas em operação, com unidades industriais presentes em mais de 1.000 municípios e mais de 8 milhões de hectares destinados à produção de cana-de-açúcar. O setor é importante gerador de emprego e renda. Em 2016 o setor contou com 2,7 milhões de trabalhadores diretos e indiretos.

Fonte: SIAMIG (RAIS e MONTAGNANI; FACUNDES; SILVA).



### DESTAQUES

Em Minas Gerais, o sistema agroindustrial está presente em 26 municípios, com produção de cana-de-açúcar em mais de 120 cidades e 950 mil hectares de área plantada. O estado mineiro conta com 34 unidades industriais, localizadas principalmente na região do Triângulo Mineiro. E empregou cerca de 170 mil trabalhadores diretos e indiretos em 2016.

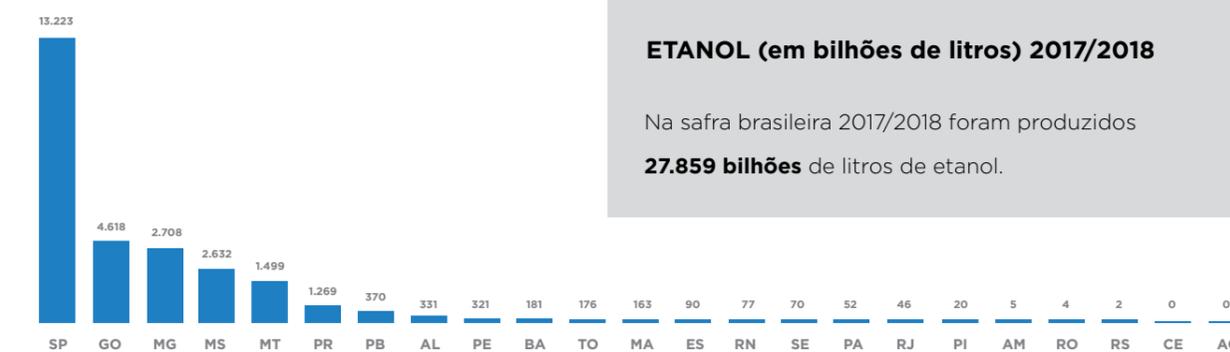
Fonte: SIAMIG (RAIS e MONTAGNANI; FACUNDES; SILVA).

## DESTAQUES

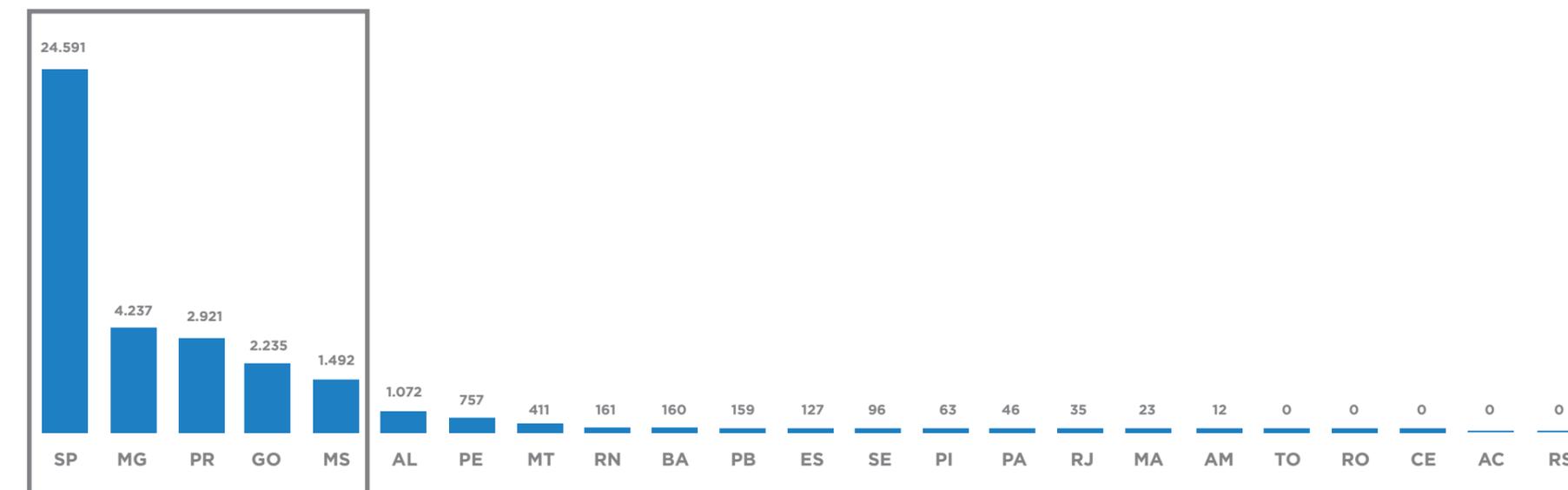
A atividade sucroenergética no Brasil está distribuída por todo o território nacional, com destaque para a região Centro-Sul que concentra a maior parte da produção do país.

Na safra 2017/18, o estado de São Paulo permanece como o maior produtor de cana-de-açúcar, com 55,7% da produção (357.142 mil toneladas), seguido por Goiás com 11,0% (70.622 mil toneladas), Minas Gerais com 10,1% (64.886 mil toneladas), Mato Grosso do Sul com 7,3% (46.940 mil toneladas) e Paraná com 5,8% (37.047 mil toneladas). Essas cinco Unidades da Federação são responsáveis por 90% da produção nacional.

No caso do Etanol, o destaque também é para São Paulo, que responde por 47,5% da produção (13.223 bilhões de litros). Na sequência estão: Goiás com 16,6% (4.618 bilhões de litros), Minas Gerais com 9,7% (2.708 bilhões de litros), Mato Grosso do Sul com 9,4% (2.632 bilhões de litros) e Mato Grosso com 5,4% (1.499 bilhões de litros).



Fonte: SIAMIG, UNICA e Ministério da Agricultura.

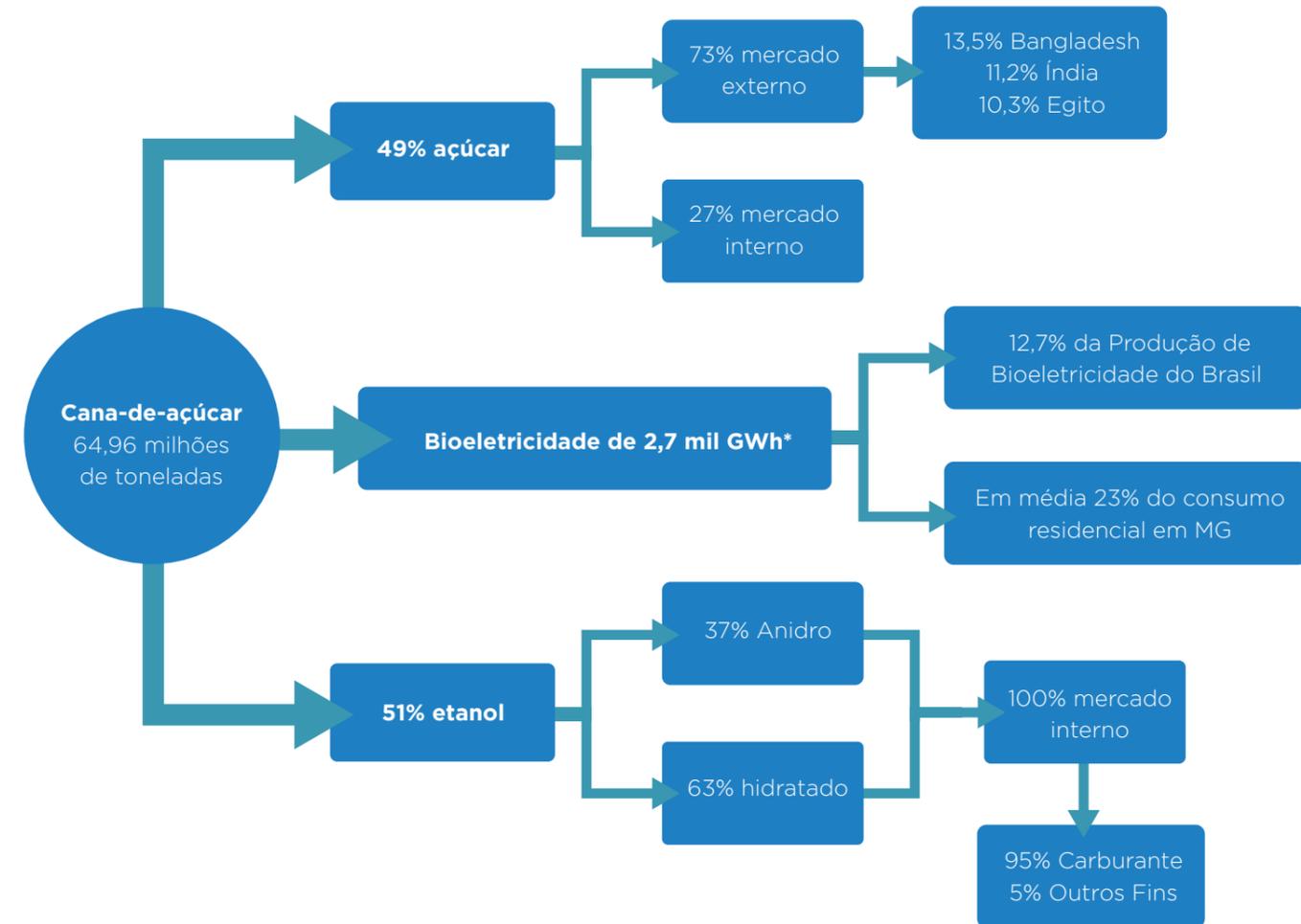


## 92% da produção brasileira

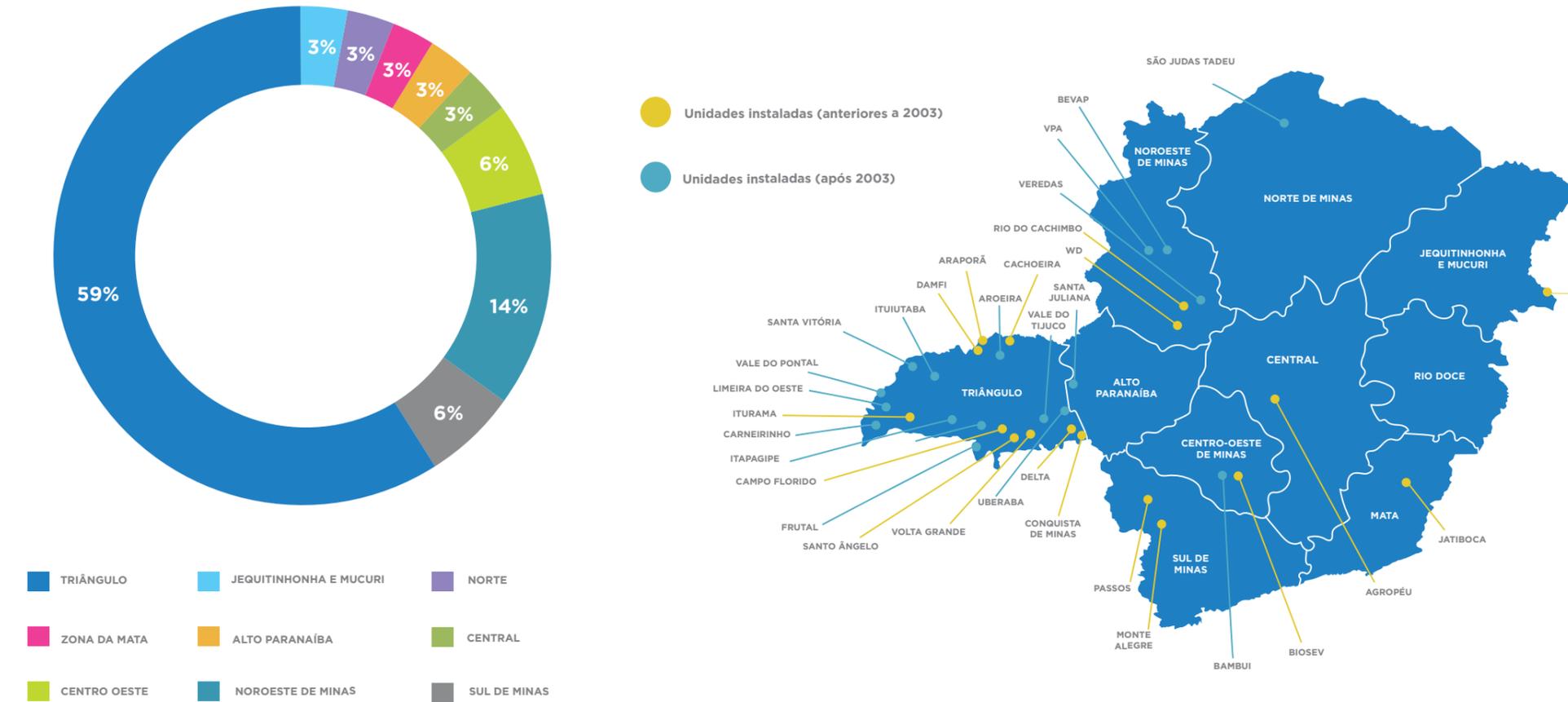
A produção de açúcar também está fortemente concentrada na região Centro-Sul do país. São Paulo é o principal estado produtor, com 63,7% da produção (24,5 milhões de toneladas). Minas Gerais ocupa a segunda posição, com 11,0% do mercado (4,2 milhões de toneladas), seguido por Paraná com 7,6% (2,9 milhões de toneladas), Goiás com 5,8% (2,2 milhões de toneladas) e Mato Grosso do Sul com 3,9% (1,4 milhões de toneladas). Juntos, esses estados são responsáveis por 92% de toda produção nacional de açúcar. A produção mineira de açúcar apresentou crescimento de 6,1% em comparação com a safra anterior.

Fonte: SIAMIG, UNICA e Ministério da Agricultura.

DIAGRAMA SIMPLIFICADO DA CADEIA EM MINAS GERAIS | SAFRA 2017/18



DISTRIBUIÇÃO DAS USINAS SUCROALCOOLEIRAS EM MINAS GERAIS | SAFRA 2017/18

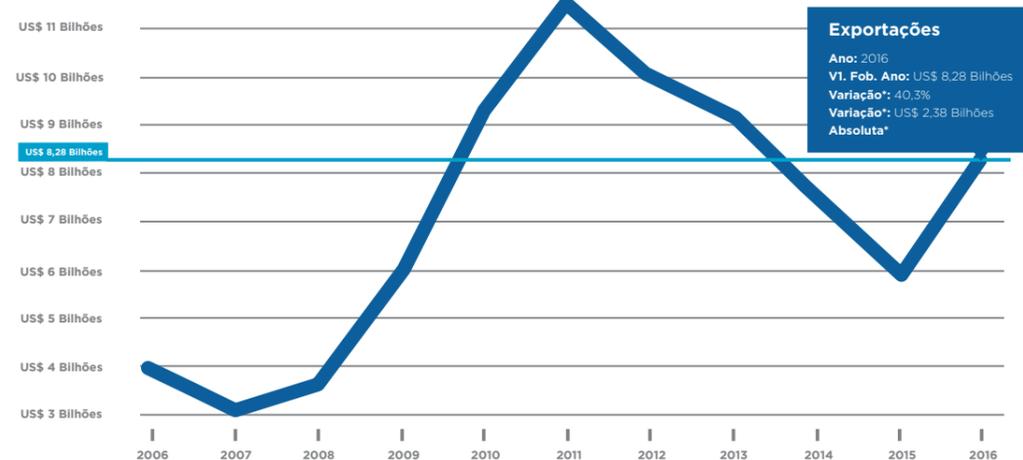


Nota: Usinas e destilarias.  
Fonte: SIAMIG.

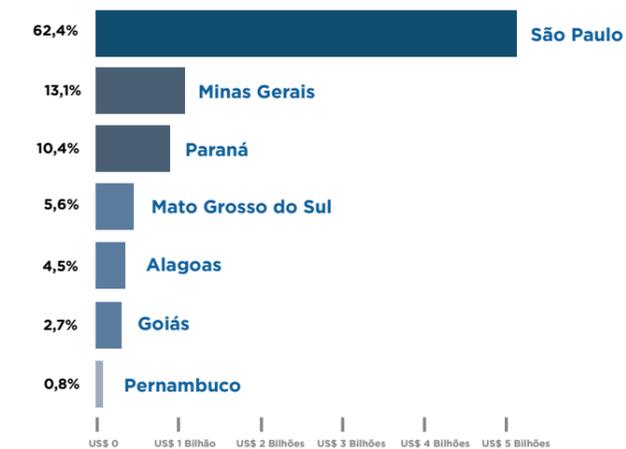
## Exportações de açúcar bruto 2016



## Série histórica exportações de açúcar bruto | 2006-2016

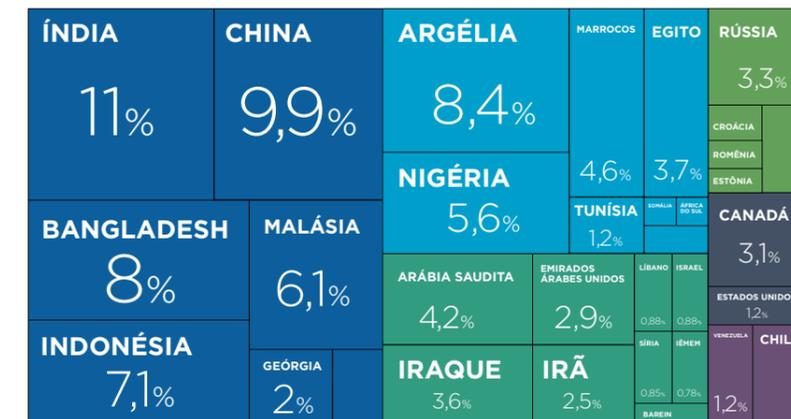


## EXPORTAÇÕES DE AÇÚCAR BRUTO 2016



## SÉRIE HISTÓRICA DE AÇÚCAR BRUTO | 2006/2016

Total: US\$ 8,28 Bilhões



### DESTAQUES

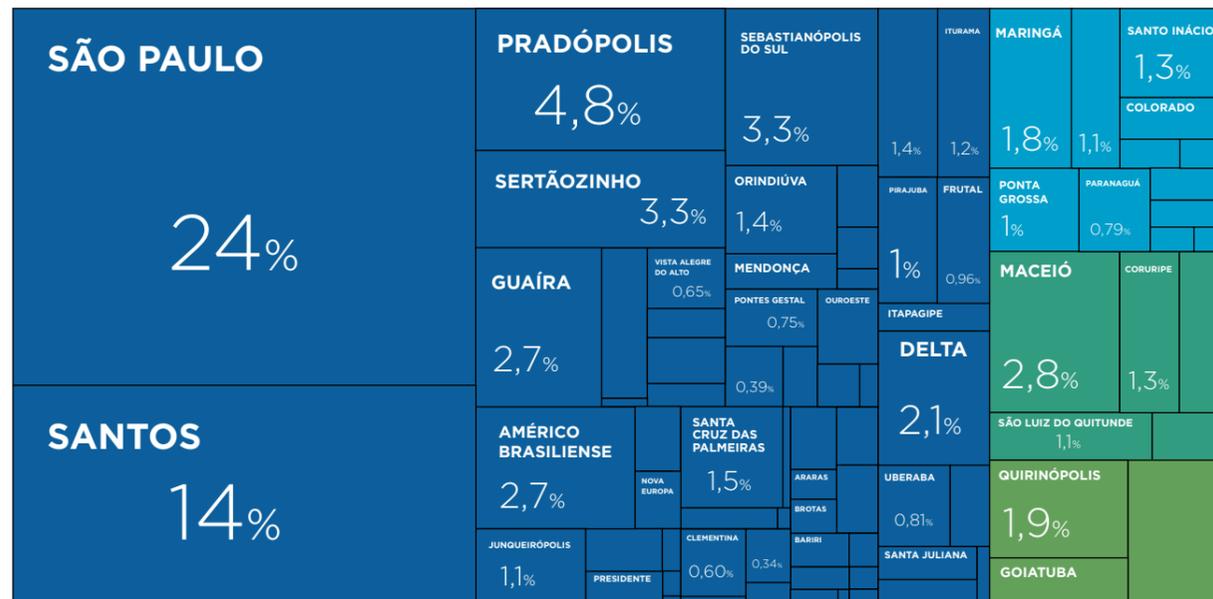
Em 2016 o país exportou mais de 23 milhões de toneladas de açúcar bruto, um incremento de 25% em relação ao ano anterior. As divisas externas ultrapassaram US\$ 8,3 bilhões, 40,3% maior que 2015. O produto ocupou o 4º lugar no ranking dos principais produtos exportados em 2016, respondendo por 4,5% das exportações, e foi o primeiro colocado entre os produtos semimanufaturados exportados.

### DESTAQUES

O maior exportador de açúcar bruto é o estado de São Paulo, que responde por 62,4% das exportações. Minas Gerais ocupa a segunda posição no ranking de maiores exportadores, com 13,1% das exportações (US\$ 1,03 bilhões FOB). Os principais parceiros comerciais são Índia (11%), China (9,9%), Argélia (8,4%), Bangladesh (8%) e Indonésia (7,1%), que juntos compram mais de 40% do açúcar brasileiro.

### MUNICÍPIOS BRASILEIROS QUE COMERCIALIZAM AÇÚCAR BRUTO | 2016

Baseado nos municípios Exportadores  
Exportações: \$ 1,86 Bilhões USD



REGIÃO SUDESTE REGIÃO SUL  
REGIÃO CENTRO-OESTE REGIÃO NORDESTE

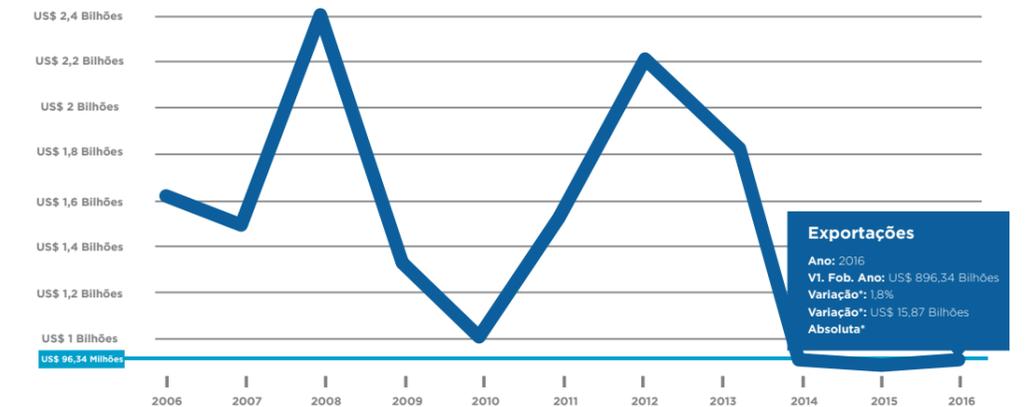
As cidades de São Paulo e Santos responderam por 38,4% das exportações de açúcar bruto no país em 2016. Em Minas Gerais, 12 cidades comercializaram o produto no mesmo período, representando 9,1% do total exportado, a maior parte desses municípios está localizada na região do Triângulo Mineiro. São eles:

- Delta
- Carneirinho
- Iturama
- Pirajuba
- Frutal
- Uberaba
- Campo Florido
- Santa Juliana
- Itapagipe
- João Pinheiro
- Monte Belo
- Ituiutaba

### EXPORTAÇÕES DE ETANOL 2016



### SÉRIE HISTÓRICA EXPORTAÇÕES DE ETANOL | 2006-2016



### DESTAQUES

Em 2016 o país exportou mais de 1,4 milhões de toneladas de etanol, valor 3,7% menor do que o registrado no anterior. As divisas externas ultrapassaram US\$ 896 milhões, 1,8% maior que 2015. O produto ocupou o 44º lugar no ranking dos principais produtos exportados em 2016, respondendo por 4,5% das exportações, e foi o 23º colocado entre os produtos semimanufaturados exportados.

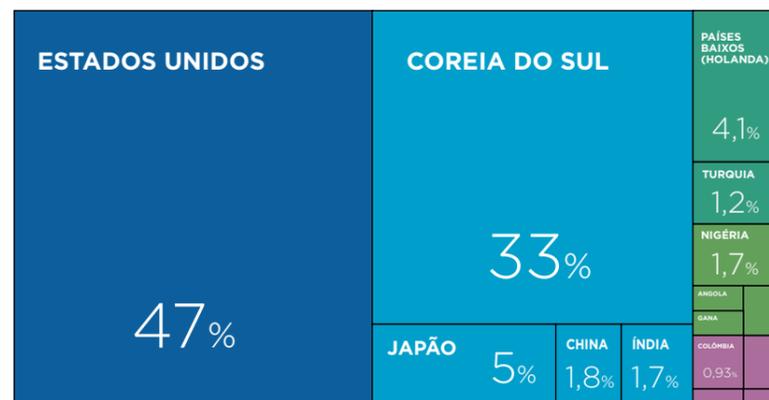


EXPORTAÇÕES DE ETANOL 2016



\*Variações em relação ao ano anterior

SÉRIE HISTÓRICA EXPORTAÇÕES DE ETANOL | 2006/2016



Total: \$ 896,34 Milhões USD

### DESTAQUES

O maior exportador de etanol no Brasil é o estado de São Paulo, que responde por 95,6% das exportações. Minas Gerais mesmo apresentando representatividade baixa nas exportações do combustível 3,3% (US\$ 30 milhões FOB), é o segundo estado que mais exporta o produto. Os maiores compradores do produto são Estados Unidos (47%) e Coreia do Sul (33%), que juntos compram mais de 80% do etanol brasileiro.

Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, Plataforma DataViva. Nota: (\*) Variação em relação ao ano anterior.

PERFIL EMPRESARIAL DO SETOR EM MINAS GERAIS | RAIS 2016



### ESTABELECEMENTOS

#### Representatividade

**0,1%** do total de empresas mineiras

**1,0%** do total de Indústrias mineiras



### FUNCIONÁRIOS

#### Representatividade

**1,1%** do total de empresas formais em Minas Gerais

**4,4%** do total de Indústrias mineiras



### MASSA SALARIAL

#### Representatividade

**1,6%** do total de massa de salários paga em Minas Gerais

**5,1%** do total de Indústrias mineiras

Nota: Setor delimitado de acordo com a Classificação CNAE descrita na metodologia do trabalho. Destaca-se a diferença metodológica entre a massa salarial informada pela RAIS e o dado informado pelas usinas (Vide Metodologia). Vale lembrar que o valor repassado pelas usinas contempla o registro total do período de safra, o que difere do critério adotado na RAIS, que por sua vez considera a massa de rendimentos registrada no mês de dezembro do ano de referência.

Fonte: Ministério do Trabalho/Relação Anual das Informações Sociais – RAIS 2016.

### DESTAQUES

De acordo com a RAIS 2016, o setor sucroenergético em **Minas Gerais** conta com 845 empreendimentos formais. A participação desses estabelecimentos no total de empresas de Minas Gerais ainda é baixo (0,1%), e quando comparado com o total de empresas industriais essa representatividade passa para 1,0%.

O setor emprega mais de 35 mil funcionários no estado. O setor representa 1,1% do total de empregados registrados nos estabelecimentos mineiros e 4,4% do total de trabalhadores do setor industrial em Minas Gerais.

Em termos de massa salarial, em 2016 o setor foi responsável por 1,6% do total de salários pagos em Minas Gerais (R\$ 100 milhões). Quando comparado com o total de empresas da indústria, o setor sucroenergético foi responsável por 5,1% do montante de remunerações pagas em 2016.

### DESTAQUES

Na Regional Triângulo e Alto Paranaíba, o setor sucroenergético é constituído por 478 empreendimentos formais, conforme dados da RAIS de 2016. A participação desses estabelecimentos no total de empresas da regional é 0,4%. Já em relação ao total de empresas do setor industrial o setor sucroenergético representa 5%.

Quanto ao número de funcionários, o setor sucroenergético da Regional emprega cerca de 20 mil funcionários. O setor representa 5,2% do total de empregados registrados na regional. Quando comparado ao setor industrial na regional essa participação sobe para 24,4%.

O setor registrou em 2015 um montante de massa de salários da ordem de R\$ 73,8 milhões. O setor foi responsável por 8,2% do total de remunerações pagas na regional, considerando empresas de todos os portes e setores. Quando comparado somente com as empresas do setor industrial, o sistema sucroenergético representou mais de 30% dos salários pagos na regional em 2016.

### PERFIL EMPRESARIAL DO SETOR NA REGIONAL TRIÂNGULO | RAIS 2016



#### ESTABELECEMENTOS

**Representatividade**  
**0,4%** do total de empresas da Regional  
**5,0%** do total de Indústrias da Regional



#### FUNCIONÁRIOS

**Representatividade**  
**5,2%** do total de empregados formais da Região  
**24,4%** do total de Indústrias da Regional



#### MASSA SALARIAL

**Representatividade**  
**8,2%** do total de massa de salários paga na Regional  
**30,5%** do total de Indústrias da Regional

Nota: Setor delimitado de acordo com a Classificação CNAE descrita na metodologia do trabalho. Destaca-se a diferença metodológica entre a massa salarial informada pela RAIS e o dado informado pelas usinas (Vide Metodologia). Vale lembrar que o valor repassado pelas usinas contempla o registro total do período de safra, o que difere do critério adotado na RAIS, que por sua vez considera a massa de rendimentos registrada no mês de dezembro do ano de referência.

Fonte: Ministério do Trabalho/Relação Anual das Informações Sociais – RAIS 2016.

### PERFIL EMPRESARIAL DO SETOR NOS MUNICÍPIOS SELECIONADOS | RAIS 2016



#### ESTABELECEMENTOS

**Representatividade**  
**2%** do total de empresas dos municípios selecionados  
**27,9%** do total de Indústrias dos municípios selecionados



#### FUNCIONÁRIOS

**Representatividade**  
**36,9%** do total de empregados formais dos municípios selecionados  
**88,8%** do total de Indústrias dos municípios selecionados



#### MASSA SALARIAL

**Representatividade**  
**51,4%** do total de massa de salários paga nos municípios selecionados  
**93,9%** do total de Indústrias dos municípios selecionados

Municípios: Campo Florido, Carneirinho, Conceição das Alagoas, Conquista, Delta, Frutal, Itapagipe, Iturama, Limeira do Oeste, Santa Juliana, Tupaciguara.

Nota: Setor delimitado de acordo com a Classificação CNAE descrita na metodologia do trabalho. Destaca-se a diferença metodológica entre a massa salarial informada pela RAIS e o dado informado pelas usinas (Vide Metodologia). Vale lembrar que o valor repassado pelas usinas contempla o registro total do período de safra, o que difere do critério adotado na RAIS, que por sua vez considera a massa de rendimentos registrada no mês de dezembro do ano de referência.

Fonte: Ministério do Trabalho/Relação Anual das Informações Sociais – RAIS 2016.

### DESTAQUES

No que se refere aos 11 municípios selecionados para esse trabalho, observa-se que o setor sucroenergético representa 27,9% de todo o setor industrial nessas cidades (202 estabelecimentos).

Quanto ao número de funcionários, o setor sucroenergético nos municípios selecionados empregou 15 mil funcionários em 2016. O setor responde por 36,9% do total de empregados formais desses municípios. Quando comparado ao setor industrial desse conjunto de cidades, a representatividade do sistema sucroenergético no mercado de trabalho supera 80% (desconsiderando o setor público), em termos de quantidade de trabalhadores.

Sobre a massa de salários do setor, os municípios em conjunto registraram mais de R\$ 44,7 milhões pagos aos trabalhadores. O setor foi responsável por quase 51,4% do total de remunerações pagas nesses municípios, considerando empresas de todos os portes e setores. Quando comparado somente com as empresas do setor industrial, o sistema sucroenergético representou mais de 93% dos salários pagos nessas cidades em 2016.

# SETOR SUCROENERGÉTICO

Usinas Produtoras



### LOCALIZAÇÃO E REPRESENTATIVIDADE | USINA CERRADÃO SAFRA 2017/18

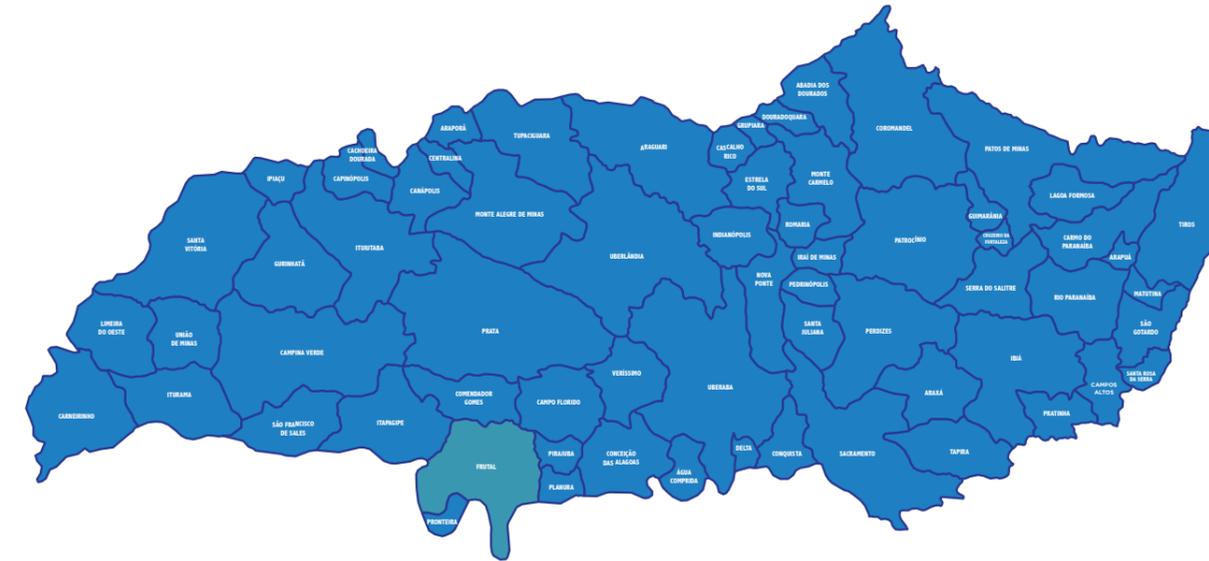


Com 11 anos de atividades, situado na região de Frutal, o Grupo Cerradão representa as empresas:

- Usina Cerradão (constituída em junho/2006),
- Agrícola Cerradão (outubro/2012) e
- Bioenergia Cerradão agosto/2015.

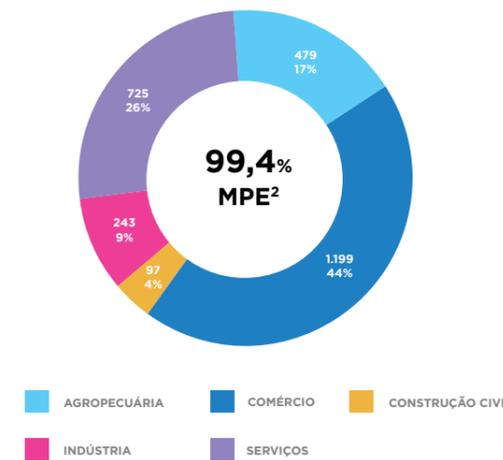
O projeto modular estimava uma moagem de até 2.400.000 Toneladas de cana-de-açúcar. No ciclo 2017/18 registrou-se produção de 3.116.908 ton. de cana-de-açúcar pelo Grupo Cerradão. Neste mesmo ciclo, a Bioenergia Cerradão gerou cerca de 165 mil MWh de energia. As unidades produtoras geram 1.593 empregos diretos e mais de R\$ 56 milhões de massa salarial na safra 2017/18.

Nota: Valores previstos pela fonte (Ref. Fev./18), expressos de acordo com o ano de safra, que apresenta diferenças em relação ao ano civil. A taxa de crescimento da massa de salários se refere à variação nominal, não considerando a inflação do período. Impostos gerados envolvem o pagamento com ICMS, ISS, INSS, IRPJ e CSLL. Fonte: Grupo Cerradão.



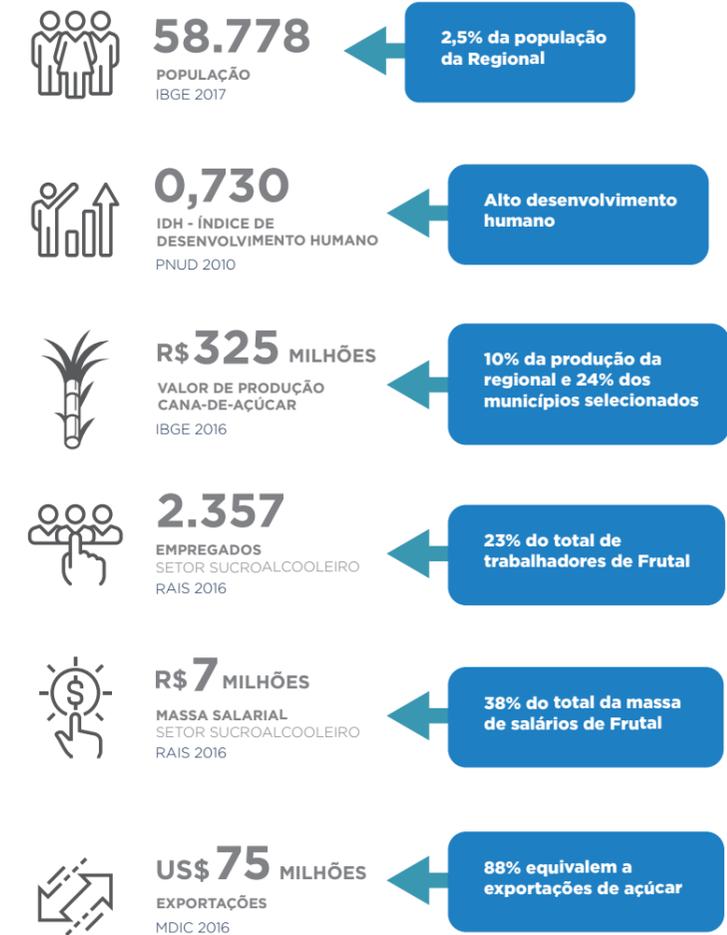
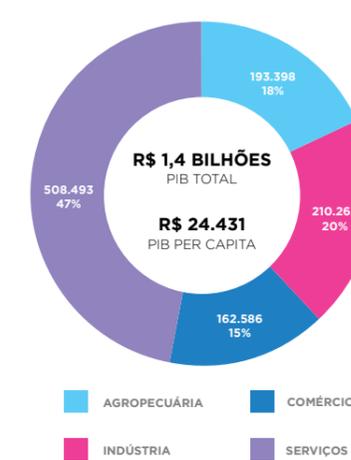
### Perfil Empresarial

DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR SETOR<sup>1</sup> 2016



### Perfil Econômico

DISTRIBUIÇÃO PIB POR SETOR<sup>3</sup> (EM R\$ MIL) 2015



Notas: (1) Considera empresas de todos os portes. (2) O dado de MPE inclui o setor agropecuário. (3) PIB por setor medido pelo Valor Adicionado. Fonte: Ministério do Trabalho (RAIS, 2016) e Fundação João Pinheiro – FJP.

LOCALIZAÇÃO E REPRESENTATIVIDADE | USINA DELTA SUCROENERGIA (SAFRA 2017/18)



O Grupo Delta pelas usinas: Sucroenergia é composto

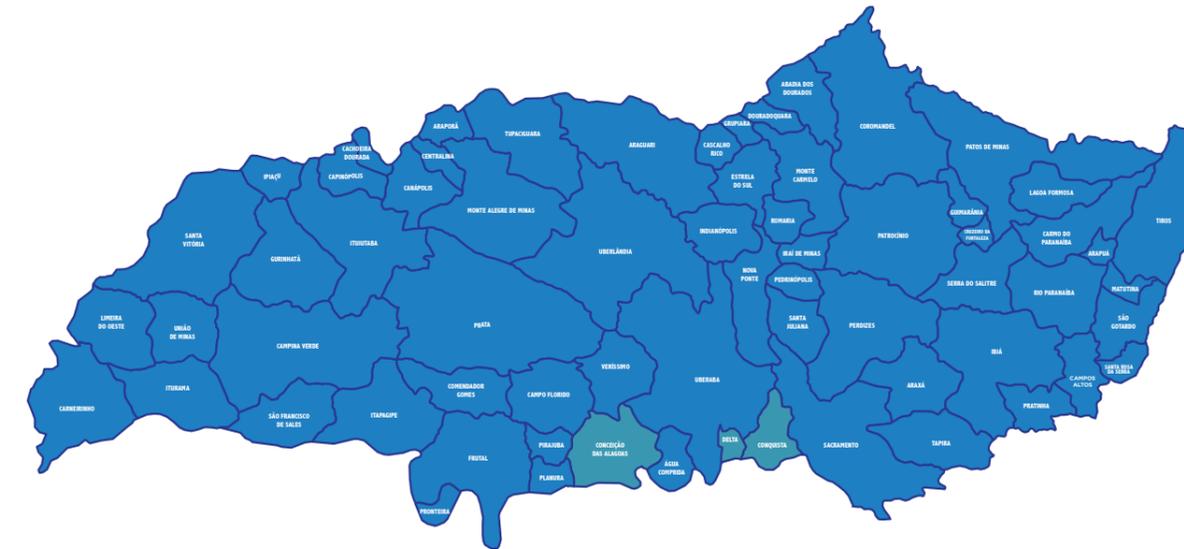
- Unidade Delta (Delta, fundada em 1950 e reformulada em 2000)
- Unidade Volta Grande (Conceição das Alagoas, 1996) e
- Unidade Conquista de Minas (Conquista, 2011)

O grupo trabalha com a produção de açúcar, etanol, bioenergia e levedura (produto exportado para mercados externos, principalmente para criadores de bovinos, suínos, caprinos e frangos).

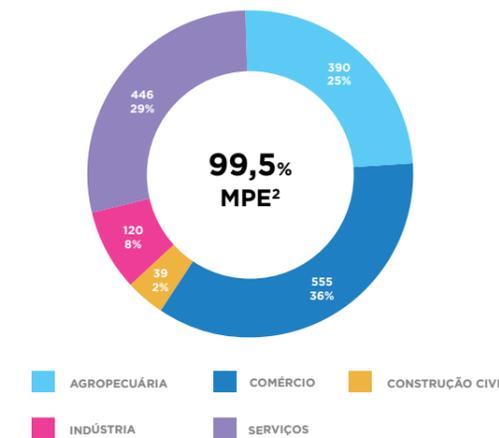
Essas unidades produziram na safra 2017/2018 mais de 907 mil toneladas de açúcar, 288 mil metros cúbicos de etanol e cerca de 500 mil megawatt-hora de energia.

Juntas, essas unidades registraram no mesmo período mais de 4.000 empregados formais e mais de 12 mil empregos indiretos, totalizando mais de R\$ 190 milhões de massa salarial.

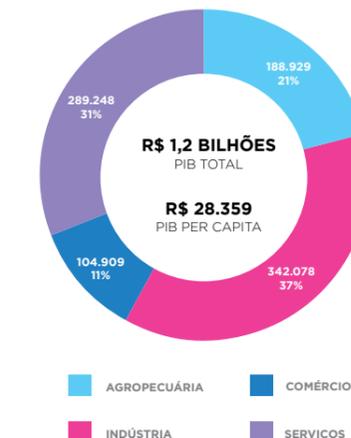
Nota: Valores previstos pela fonte (Ref. Fev./18), expressos de acordo com o ano de safra, que apresenta diferenças em relação ao ano civil. A taxa de crescimento da massa de salários se refere à variação nominal, não considerando a inflação do período. Impostos gerados envolvem o pagamento com ICMS, ISS, INSS, IRPJ e CSLL. Fonte: Grupo Delta



Perfil Empresarial  
DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR SETOR¹ 2016



Perfil Econômico  
DISTRIBUIÇÃO PIB POR SETOR³ (EM R\$ MIL) 2015



**43.682**  
POPULAÇÃO  
IBGE 2017  
2% da população da Regional

**0,73** CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS | **0,71** CONQUISTA | **0,67** DELTA  
IDH - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO PNUD 2010  
Conceição= Alto  
Conquista = Alto  
Delta= Média

**R\$369** MILHÕES  
VALOR DE PRODUÇÃO CANA-DE-AÇÚCAR  
IBGE 2016  
11% da produção da regional e 27% dos municípios selecionados

**4.321**  
EMPREGADOS SETOR SUCROALCOOLEIRO  
RAIS 2016  
57% do total de trabalhadores dos municípios de atuação

**R\$ 14,5** MILHÕES  
MASSA SALARIAL SETOR SUCROALCOOLEIRO  
RAIS 2016  
71% do total da massa de salários dos municípios de atuação

**US\$ 213** MILHÕES  
EXPORTAÇÕES  
MDIC 2016  
96% equivalem a exportações de açúcar via cidade de Delta

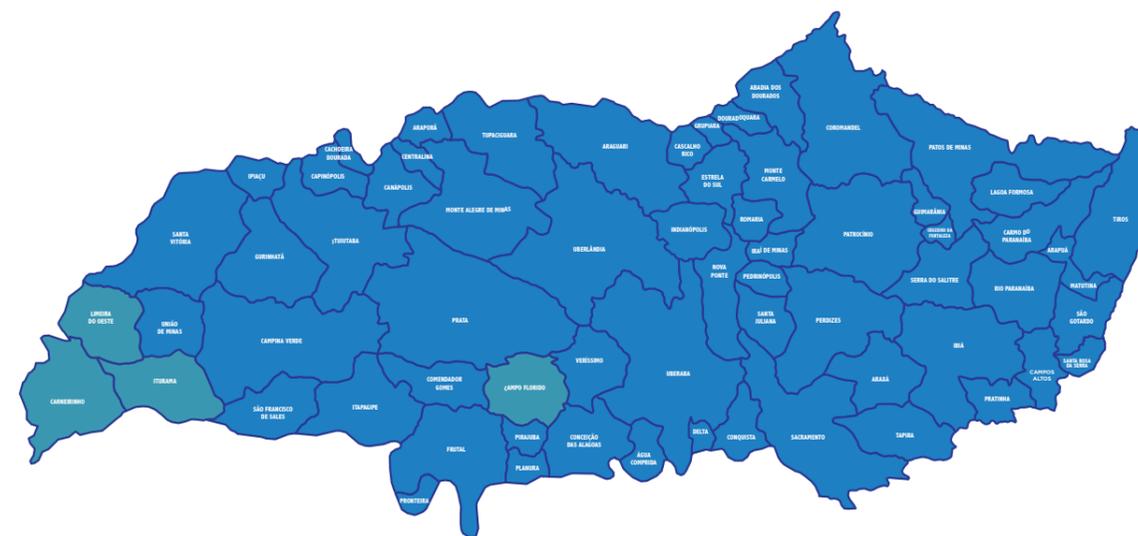
LOCALIZAÇÃO E REPRESENTATIVIDADE | USINA CORURIFE (SAFRA2017/18)



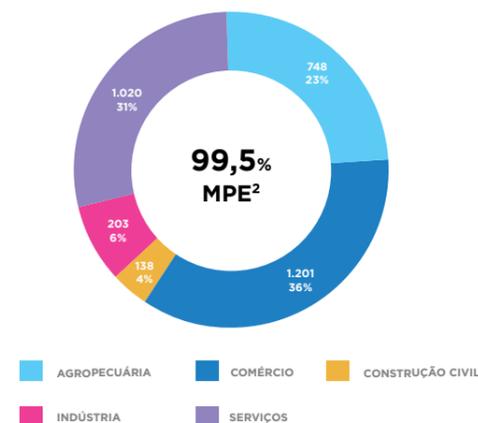
A Usina Coruripe, cuja matriz em Alagoas integra o Grupo Tércio Wanderley, que conta com quatro unidades industriais em Minas Gerais: em Iturama, Campo Florido, Limeira do Oeste e Carneirinho, além da Coruripe Energética.

Juntas essas unidades industriais mineiras produzem mais de 11 milhões de toneladas de açúcar, 380 mil metros cúbicos de etanol e 376 mil megawatt-hora de energia. Além disso, geram mais de 4.500 postos de trabalho diretos e 35 mil empregos indiretos.

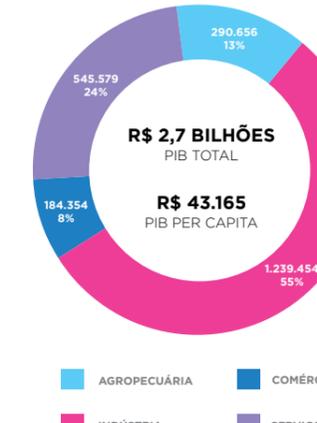
Nota: Valores previstos pela fonte (Ref. Fev./18), expressos de acordo com o ano de safra, que apresenta diferenças em relação ao ano civil. A taxa de crescimento da massa de salários se refere à variação nominal, não considerando a inflação do período. Impostos gerados envolvem o pagamento com ICMS, ISS, INSS, IRPJ e CSLL. Fonte: Usina Coruripe.



Perfil Empresarial  
DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR SETOR\* 2016



Perfil Econômico  
DISTRIBUIÇÃO PIB POR SETOR² (EM R\$ MIL) 2015



**63.929**  
POPULAÇÃO  
IBGE 2017  
2,7% da população da Regional

**0,74** | **0,75** | **0,73** | **0,69**  
CAMPO FLORIDO | CARNEIRINHO | ITURAMA | LIMEIRA DO OESTE  
IDH - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO PNUD 2010  
Campo Florido, Carneirinho, Iturama = Alto. Limeira do Oeste = Médio

**R\$ 461 MILHÕES**  
VALOR DE PRODUÇÃO CANA-DE-AÇÚCAR  
IBGE 2016  
14% da produção da regional e 34% dos municípios selecionados

**5.041**  
EMPREGADOS SETOR SUCROALCOOLEIRO  
RAIS 2016  
38% do total de trabalhadores dos municípios de atuação

**R\$ 14,1 MILHÕES**  
MASSA SALARIAL SETOR SUCROALCOOLEIRO  
RAIS 2016  
49% do total da massa de salários dos municípios de atuação

**US\$ 291 MILHÕES**  
EXPORTAÇÕES  
MDIC 2016  
95% equivalem a exportações de açúcar

Notas: (1) Considera empresas de todos os portes. (2) O dado de MPE inclui o setor agropecuário. (3) PIB por setor medido pelo Valor Adicionado. Fonte: Ministério do Trabalho (RAIS, 2016) e Fundação João Pinheiro - FJP.



### LOCALIZAÇÃO E REPRESENTATIVIDADE | USINA BIOENERGÉTICA AROEIRA SAFRA 2017/18



Fundada em 2008, a Bioenergética Aroeira está instalada no município de Tupaciguara, a 50 km de Uberlândia, dentro da Zoneamento área definida pelo Ecológico Econômico do governo de Minas Gerais

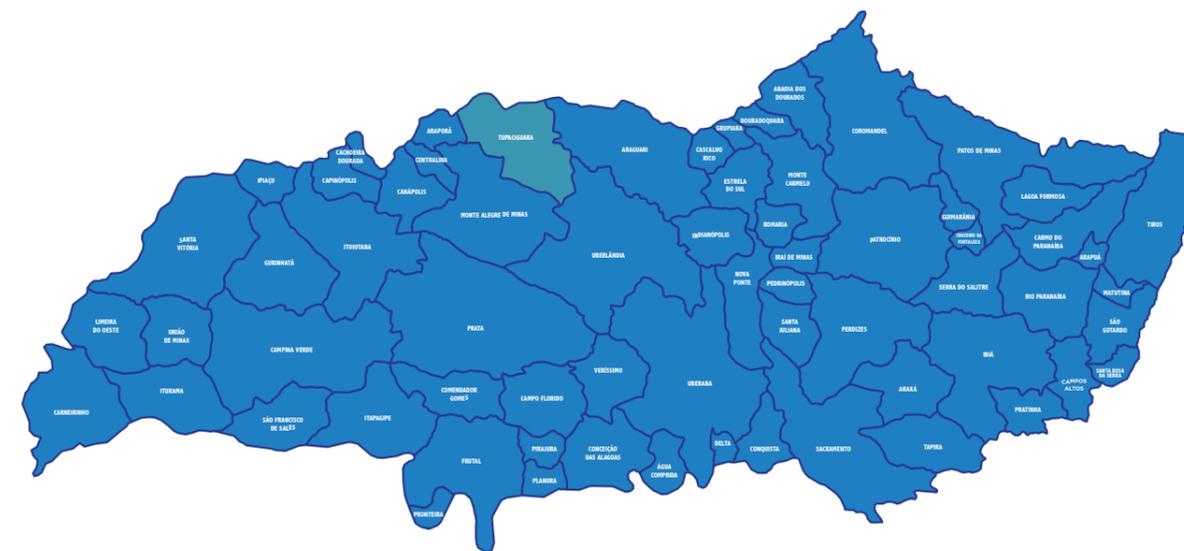
A usina desenvolve atividades de destilação de Álcool a partir da cana-de-açúcar, fabricação de açúcar VHP e geração de bioeletricidade sucroenergética por meio da queima do bagaço.

Na safra 2017/18, a usina produziu mais de 80 mil toneladas de açúcar e 1,4 milhões de metros cúbicos de etanol, destinando parte de sua produção de açúcar (54,5 mil ton.) para outros mercados.

No mesmo período, a empresa contou com 933 funcionários e gerou mais de R\$ 20 milhões de massa salarial.

Nota: Valores previstos pela fonte (Ref. Fev./18), expressos de acordo com o ano de safra, que apresenta diferenças em relação ao ano civil. A taxa de crescimento da massa de salários se refere à variação nominal, não considerando a inflação do período. Impostos gerados envolvem o pagamento com ICMS, ISS, INSS, IRPJ e CSLL.

Fonte: Usina Bioenergética Aroeira.



**25.538**  
POPULAÇÃO  
IBGE 2017  
**1,1% da população da Regional**

**0,711**  
IDH - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO  
PNUD 2010  
**Alto desenvolvimento humano**

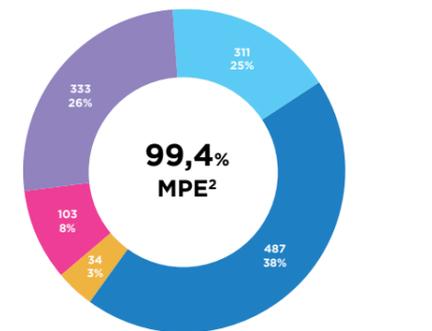
**R\$ 80 MILHÕES**  
VALOR DE PRODUÇÃO CANA-DE-AÇÚCAR  
IBGE 2016  
**2% da produção da regional e 6% dos municípios selecionados**

**867**  
EMPREGADOS  
SETOR SUCROALCOOLEIRO  
RAIS 2016  
**26% do total de trabalhadores de Tupaciguara**

**R\$ 2,4 MILHÕES**  
MASSA SALARIAL  
SETOR SUCROALCOOLEIRO  
RAIS 2016  
**40% do total da massa de salários de Tupaciguara**

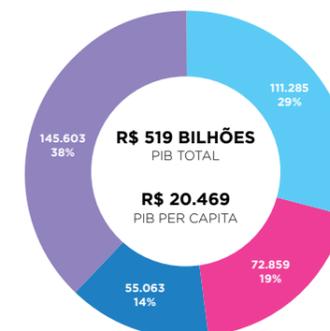
**US\$ 13 MILHÕES**  
EXPORTAÇÕES  
MDIC 2016  
**Soja e milho os principais produtos exportados**

**Perfil Empresarial**  
DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR SETOR<sup>1</sup> 2016



AGROPECUÁRIA COMÉRCIO CONSTRUÇÃO CIVIL  
INDÚSTRIA SERVIÇOS

**Perfil Econômico**  
DISTRIBUIÇÃO PIB POR SETOR<sup>3</sup> (EM R\$ MIL) 2015



AGROPECUÁRIA COMÉRCIO  
INDÚSTRIA SERVIÇOS

Notas: (1) Considera empresas de todos os portes. (2) O dado de MPE inclui o setor agropecuário. (3) PIB por setor medido pelo Valor Adicionado.  
Fonte: Ministério do Trabalho (RAIS, 2016) e Fundação João Pinheiro - FJP.

### LOCALIZAÇÃO E REPRESENTATIVIDADE | USINAS BUNGE MINAS GERAIS 2017/18



A Bunge Açúcar & Bioenergia é uma das companhias líderes na produção e comercialização de etanol, açúcar e bioenergia no Brasil, com pouco mais de 10 anos atuando nesse setor.

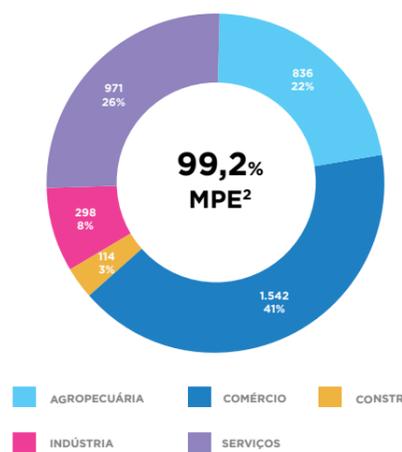
Com 22 milhões de toneladas métricas de capacidade de moagem por ano, tem a flexibilidade de produzir um mix estratégico de etanol e açúcar para atender as demandas de seus clientes e aproveitar a dinâmica de preços do mercado.

Possui oito usinas localizadas nas regiões Sudeste, Norte e Centro-Oeste e também opera um terminal próprio para exportação de açúcar no Centro-Sul do Brasil. Cinco de suas usinas formam um cluster, gerando economias de escala e sinergias para o negócio. Além disso, por meio de instalações de cogeração, produz energia renovável para atender de forma autossuficiente as necessidades energéticas de suas próprias usinas, além de ter a capacidade de exportar 640 gigawatts-hora, ou GWh, para rede nacional.

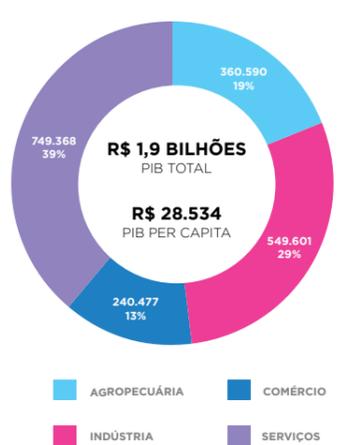
Nota: Valores previstos pela fonte (Ref. Fev./18), expressos de acordo com o ano de safra, que apresenta diferenças em relação ao ano civil. A taxa de crescimento da massa de salários se refere à variação nominal, não considerando a inflação do período. Impostos gerados envolvem o pagamento com ICMS, ISS, INSS, IRPJ e CSLL. Fonte: Grupo Bunge.



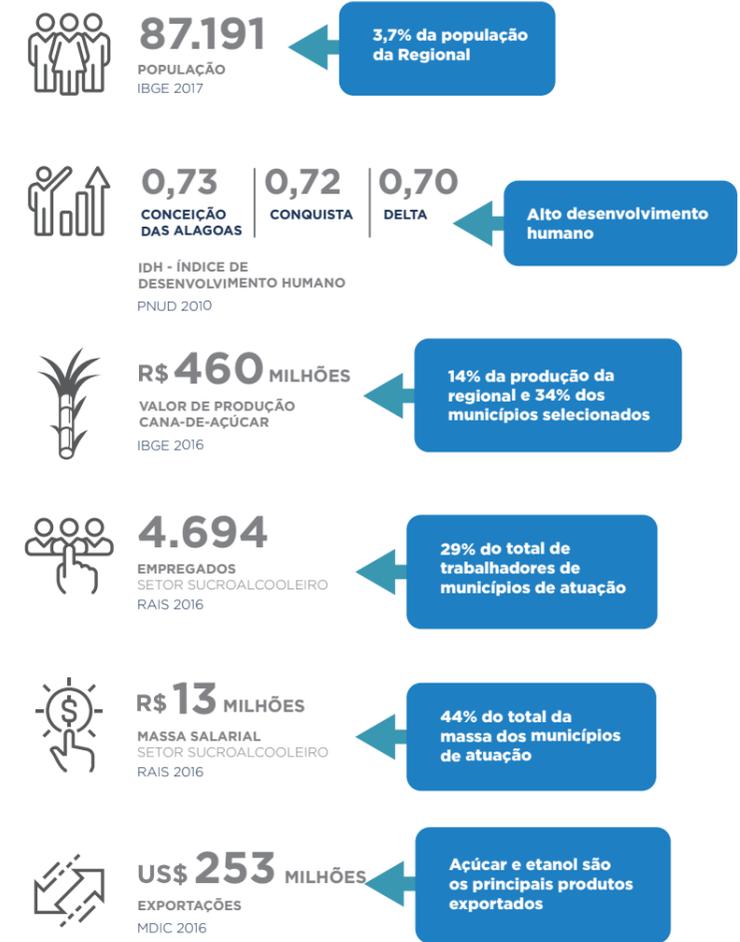
**Perfil Empresarial**  
DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR SETOR¹ 2016



**Perfil Econômico**  
DISTRIBUIÇÃO PIB POR SETOR¹ (EM R\$ MIL) 2015



Notas: (1) Considera empresas de todos os portes. (2) O dado de MPE inclui o setor agropecuário. (3) PIB por setor medido pelo Valor Adicionado. Fonte: Ministério do Trabalho (RAIS, 2015) e Fundação João Pinheiro – FJP.

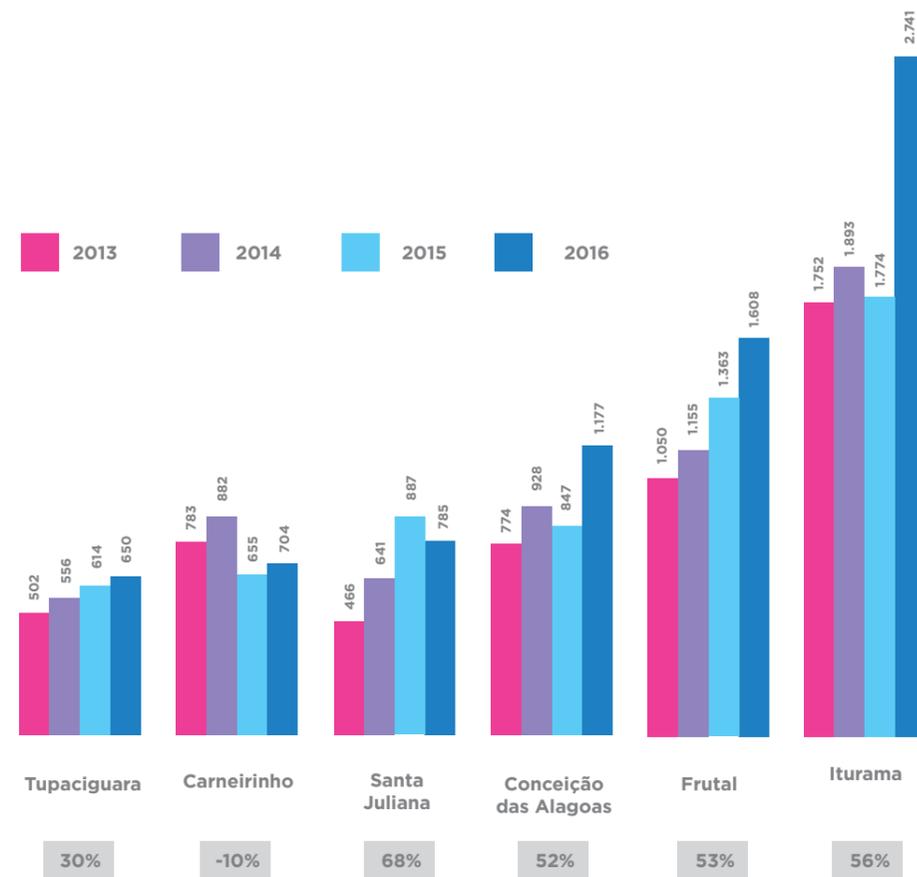


# SETOR SUCROENERGÉTICO

Perfil Econômico – Municípios selecionados

### Valor Adicionado Fiscal (VAF) - Municípios selecionados 2016 (em R\$ milhões)

Em 2016, o VAF total gerado pelas usinas analisadas somou **R\$ 1,8 bilhões**, o que correspondeu a **17,4%** do VAF registrado pelos municípios selecionados no mesmo período.



### DESTAQUES

Em 2016, os municípios selecionados geraram juntos mais de R\$ 10 bilhões em valor adicionado fiscal (VAF), o que corresponde a 2,8% do total apurado pelo estado de Minas Gerais e 12,4% do montante registrado na região do Triângulo Mineiro no mesmo período de análise.

Este indicador tem a função de espelhar o movimento econômico municipal e, consequentemente, o potencial que o município tem para gerar receitas públicas. Além disso, o VAF serve de parâmetro econômico-contábil utilizado pelo Estado para calcular o repasse de receita do ICMS e do IPI nas operações de exportação, aos municípios.

Entre 2013 e 2016 o VAF total dos municípios analisados apresentou um crescimento de 45%. A cidade de Conquista foi a que apresentou maior variação do VAF no mesmo período.

Conforme dados enviados pelas usinas foco do estudo, em 2016 a participação do VAF total gerado por elas em relação ao montante registrado pelos municípios selecionados, foi da ordem de 17,4% (R\$ 1,8 bilhões). A tabela abaixo apresenta a participação de cada usina no VAF registrado pelos municípios onde elas estão inseridas.

USINA	Part. % no VAF da região de atuação
Cerradão	21%
Aroeira	16%
Coruripe	12%
Bunge	7%
Delta	28%

Municípios selecionados: Campo Florido, Carneirinho, Conceição das Alagoas, Conquista, Delta, Frutal, Itapagipe, Iturama, Limeira do Oeste, Santa Juliana, Tupaciguara.

Nota: O VAF de um município corresponde ao valor que se acrescenta (adiciona) nas operações de entradas/saídas de mercadorias e/ou prestações de serviços de transporte (interestadual/ intermunicipal/internacional) e de comunicação em seu território, em determinado ano civil. O cálculo da participação percentual do VAF das usinas em relação à sua região de atuação tomou como premissa a informação enviada por essas usinas.

Fonte: Secretaria de Estado da Fazenda – Minas Gerais e Dados primários enviados pelas usinas foco do trabalho.

### DESTAQUES

A movimentação financeira e a geração de riquezas de um setor são fundamentais para o desenvolvimento econômico e social de um território. Além dos postos de trabalho movimentados por uma atividade, a geração de impostos também exerce importante papel.

Nesse sentido, a importância do setor sucroenergético nos municípios analisados também pode ser evidenciada pela arrecadação de impostos. Para isso, o parâmetro definido foi o ICMS, imposto tido como a principal fonte de receita dos estados e municípios, sendo que 25% do produto arrecadado no estado é distribuído entre as cidades, proporcionalmente ao movimento econômico.

Ao analisar a arrecadação de ICMS e outras receitas por CNAE nos municípios selecionados, referente ao ano de 2017, verifica-se que em vários casos, as atividades ligadas ao setor sucroenergético representam mais de 50% da arrecadação de impostos. Destacam-se as cidades de Conceição das Alagoas e Delta, cuja participação do setor na arrecadação supera 80% e em Limeira do Oeste, com representatividade superior a 70%.

MUNICÍPIO	CNAES RELACIONADAS AO SETOR SUCROENERGÉTICO	VALOR	PART. % NO TOTAL DO MUNICÍPIO
Campo Florido	0113-0/00 - Cultivo de cana-de-açúcar	7.629,89	0,3%
Campo Florido	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	1.306.871,78	58,8%
Conceição das Alagoas	0113-0/00 - Cultivo de cana-de-açúcar	55.630,73	0,2%
Conceição das Alagoas	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	19.912.609,31	83,8%
Conquista	0113-0/00 - Cultivo de cana-de-açúcar	310.688,90	8,0%
Conquista	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	324.826,65	8,3%
Frutal	0113-0/00 - Cultivo de cana-de-açúcar	589.632,05	1,1%
Frutal	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	13.491.201,37	24,3%
Frutal	1931-4/00[01] - Fabricação de álcool carburante	1.889.829,27	3,4%
Itapagipe	0113-0/00 - Cultivo de cana-de-açúcar	285.839,33	1,3%
Itapagipe	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	9.066.256,08	41,7%
Iturama	0113-0/00 - Cultivo de cana-de-açúcar	329.594,73	1,7%
Iturama	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	1.911.730,01	10,0%
Santa Juliana	1931-4/00[01] - Fabricação de álcool carburante	2.775.295,41	54,4%
Tupaciguara	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	3.299.961,27	23,6%
Tupaciguara	1931-4/00[01] - Fabricação de álcool carburante	4.042.587,84	28,9%
Carneirinho	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	1.183.287,23	42,5%
Limeira do Oeste	0113-0/00 - Cultivo de cana-de-açúcar	22.619,29	1,0%
Limeira do Oeste	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	381.292,79	17,0%
Limeira do Oeste	1931-4/00[01] - Fabricação de álcool carburante	1.197.388,94	53,4%
Delta	0113-0/00 - Cultivo de cana-de-açúcar	264.480,68	1,9%
Delta	1071-6/00 - Fabricação de açúcar em bruto	9.967.976,43	70,4%
Delta	1931-4/00[01] - Fabricação de álcool carburante	1.210.064,78	8,5%

Municípios selecionados: Campo Florido, Carneirinho, Conceição das Alagoas, Conquista, Delta, Frutal, Itapagipe, Iturama, Limeira do Oeste, Santa Juliana, Tupaciguara.

Nota: ICMS é o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação. O montante arrecadado é a principal fonte de receita dos Estados e Municípios, sendo que 25% do total coletado no estado é distribuído entre os Municípios, proporcionalmente ao movimento econômico. O presente dado apresenta a arrecadação do ICMS, somado as outras receitas decorrentes da cobrança de tributos (impostos, taxas, multas e dívida ativa), nos municípios selecionados. O movimento econômico significa a soma dos valores gerados pelos contribuintes do ICMS, com mercadorias ou serviços sujeitos ao imposto, ainda que não tenha ocorrido o seu pagamento. Sua apuração serve para determinar o valor do ICMS e outras receitas que retornam aos municípios.

Fonte: Secretaria de Estado da Fazenda – Minas Gerais.





[www.sebrae.com.br/minasgerais](http://www.sebrae.com.br/minasgerais)  
0800 570 0800