DOSSIÊ DE DADOS | DATA DOSSIER

Setor Sucroenergético da Paraíba

Paraíba Sugar-Energy Sector

Números e tabelas consolidados para a apresentação da missão à Canton Fair 2026

Consolidated figures and tables for the Canton Fair 2026 mission presentation

sindalcool

Sindicato da Indústria de Fabricação do Álcool no Estado da Paraíba



Sindicato da Indústria de Fabricação do Álcool no Estado da Paraíba (Sindalcool-PB)

Outubro de 2026 | October 2026

ACESSE A PLATAFORMA DE DADOS */ Access the data platform at:*

bioenergiaparaiba.com.br

Roteiro sugerido de slides | *Suggested slide outline*

Português (PT-BR)	English (EN)	Página/Page
Capa — Sindalcool-PB e a missão	*Cover — Sindalcool-PB and the mission*	1–2
Resumo executivo	*Exexcutive summary*	5
Onde estamos: mapa das 7 unidades (tab. 2.1)	*Where we are: map of the 7 units (table 2.1)*	7–9
Produção e posição no Nordeste e no Brasil (tab. 3.1–3.3)	*Output and ranking in Northeast Brazil and nationwide (tables 3.1–3.3)*	10–12
Economia circular: produtos e subprodutos (tab. 3.4)	*Circular economy: products and by-products (table 3.4)*	13–14
Área agrícola, produtividade e mecanização (tab. 4.1–4.4)	*Farmland, productivity and mechanization (tables 4.1–4.4)*	15–17
Empregos, sazonalidade e impacto social (tab. 5.1–5.4)	*Jobs, seasonality and social impact (tables 5.1–5.4)*	18–24
Peso econômico do setor (tab. 7.1–7.2)	*Economic weight of the sector (tables 7.1–7.2)*	29–30
Bioeletricidade, RenovaBio e descarbonização (tab. 6.1–6.4)	*Bioelectricity, RenovaBio and decarbonization (tables 6.1–6.4)*	25–28
Comércio exterior e relação com a China (tab. 8.1–8.4)	*Foreign trade and ties with China (tables 8.1–8.4)*	31–35
Etanol no transporte marítimo: oportunidades para a Paraíba	*Ethanol in maritime transport: opportunities for Paraíba*	38
Mobilidade de baixo carbono e cooperação internacional	*Low-carbon mobility and international cooperation*	39
Contato	*Contact*	42



1. Resumo executivo | *Executive summary*

7

unidades produtoras (usinas e destilarias), todas certificadas no RenovaBio

7 *production units (mills and distilleries), all RenovaBio-certified*

6,93 mi t

de cana moída na safra 2025/26 — 3ª do Nordeste

6.93 million t *of cane crushed in 2025/26 — 3rd in the Northeast*

390,8 mil m³

de etanol — 21% do Nordeste (2ª posição)

390.8 thousand m³ *of ethanol — 21% of the Northeast (2nd)*

216,8 mil t

de açúcar na safra 2025/26

216.8 thousand t *of sugar in 2025/26*

129,6 mil ha

de cana colhida (2025/26)

129.6 thousand ha *of cane harvested (2025/26)*

19,4 mil

empregos formais em 31/12/2025

19.4 thousand *formal jobs on Dec 31, 2025*

+6,4 mil

postos abertos na safra (jun→out/2025)

+6.4 thousand *jobs added during harvest (Jun→Oct 2025)*

R$ 496 mi

de massa salarial anual (2025)

BRL 496 million *annual payroll (2025)*

101,5 MW

de cogeração a bagaço em 5 usinas

101.5 MW *of bagasse cogeneration in 5 mills*

1,48 mi

de CBios gerados no RenovaBio (2020–2026)

1.48 million *CBIOs generated under RenovaBio (2020–2026)*

até 90%

menos CO_2 do etanol de cana vs. gasolina (referência setorial)

up to 90% *less CO_2 from cane ethanol vs. gasoline (industry reference)*

US$ 51,9 mi

em exportações de açúcar (2025)

USD 51.9 million *in sugar exports (2025)*

Fontes: MAPA, Conab, IBGE, MTE/RAIS 2025, ANEEL, ANP, UNICAdata, MDIC/Comex Stat. Detalhes nas seções 3 a 8.

Mensagens-chave | *Key messages*

PT

Polo consolidado: a Paraíba é a 3ª maior produtora de cana e a 2ª de etanol do Nordeste, com 6,93 milhões de t moídas e 390,8 mil m³ de etanol na safra 2025/26.

Energia limpa: o etanol de cana reduz em até 90% as emissões de CO_2 em relação à gasolina, e as 7 unidades são certificadas no RenovaBio, com 1,48 milhão de CBios gerados desde 2020.

Peso social: 19.357 empregos formais, que chegam a ~20 mil no pico da safra, 1.063 jovens aprendizes no ano e R$ 496 milhões em salários.

Espaço para modernizar: só 37,7% da colheita é mecanizada (Brasil: 92,4%), a captura de CO_2 ainda é ~0,1% do potencial e a energia exportada à rede é pequena frente aos 101,5 MW instalados.

Relação com a China: a PB importou US$ 160 milhões da China em 2025 (36% em máquinas e equipamentos), mas ainda não exporta açúcar nem etanol para o mercado chinês.

EN

An established hub: Paraíba is the Northeast's 3rd largest cane producer and 2nd largest ethanol producer, with 6.93 million t crushed and 390.8 thousand m³ of ethanol in 2025/26.

Clean energy: cane ethanol cuts CO2 emissions by up to 90% compared with gasoline, and all 7 units are RenovaBio-certified, with 1.48 million CBIOs generated since 2020.

Social weight: 19,357 formal jobs, reaching ~20 thousand at harvest peak, 1,063 apprentices in the year and BRL 496 million in wages.

Room to modernize: only 37.7% of the harvest is mechanized (Brazil: 92.4%), CO2 capture is ~0.1% of potential, and grid exports are small relative to 101.5 MW installed.

Ties with China: Paraíba imported USD 160 million from China in 2025 (36% machinery and equipment) but does not yet export sugar or ethanol to the Chinese market.

2. Identificação do setor | *Sector profile*

PT

O setor sucroenergético paraibano reúne 7 unidades produtoras de açúcar e etanol, representadas pelo Sindicato da Indústria de Fabricação do Álcool no Estado da Paraíba (Sindalcool-PB). Todas ficam na Mata Paraibana, com sede em 5 municípios: Caaporã, Mamanguape, Pedras de Fogo, Rio Tinto, Santa Rita.

Juntas, têm capacidade autorizada pela ANP para até 3.305 m³ por dia de etanol hidratado (ou 2.470 m³/dia de anidro). A cana é plantada em 89 municípios e o emprego do setor chega a 43 municípios.

EN

Paraíba's sugar-energy sector comprises 7 sugar and ethanol production units, represented by the Paraíba State Alcohol Manufacturing Industry Union (Sindalcool-PB). All are located in the Mata Paraibana region, headquartered in 5 municipalities: Caaporã, Mamanguape, Pedras de Fogo, Rio Tinto, Santa Rita.

Together they hold ANP licenses for up to 3,305 m³ per day of hydrous ethanol (or 2,470 m³/day of anhydrous). Cane is grown in 89 municipalities and sector jobs reach 43 municipalities.

Vista aérea da Usina Monte Alegre, em Mamanguape, uma das sete unidades produtoras do setor sucroenergético paraibano.
Crédito: Usina Monte Alegre.



Tabela 2.1 — Unidades produtoras da Paraíba

Table 2.1 — Production units in Paraíba

Unidade *Unit*	Razão social *Company name*	Município *Municipality*	Microrregião *Micro-region*	Mesorregião *Meso-region*
Agro Industrial Tabu	Agro Industrial Tabu S.A.	Caaporã	Litoral Sul	Mata Paraibana
Usina Monte Alegre	Usina Monte Alegre S.A.	Mamanguape	Litoral Norte	Mata Paraibana
Usina Giasa	Usina Giasa Ltda.	Pedras de Fogo	Litoral Sul	Mata Paraibana
D'Padua	D'Padua – Destilação, Produção, Agroindústria e Comércio S/A	Rio Tinto	Litoral Norte	Mata Paraibana
Companhia Usina São João	Companhia Usina São João	Santa Rita	João Pessoa	Mata Paraibana
Japungu Agroindustrial	Japungu Agroindustrial Ltda.	Santa Rita	João Pessoa	Mata Paraibana
Miriri Alimentos e Bioenergia	Miriri Alimentos e Bioenergia S/A	Santa Rita	João Pessoa	Mata Paraibana

Fonte / Source: ANP — autorizações de produtores de etanol (ref. ago/2026); RenovaBio/ANP — certificados válidos (29/09/2026); IBGE — divisão regional.
Nota: Todas as 7 unidades têm certificado válido no RenovaBio. Município = endereço cadastral (ANP/Receita Federal). D'Padua: matriz em zona rural de Rio Tinto; o mapa do UNICAdata situa a unidade perto de Mataraca.
Note: All seven production units hold valid RenovaBio certificates. Municipality refers to the registered address listed by ANP and Brazil's Federal Revenue Service. D'Padua's head office is located in rural Rio Tinto; the UNICAdata map places the production unit near Mataraca.

TERRITÓRIO E LOGÍSTICA

As usinas no mapa da Paraíba

7 unidades produtoras em 5 municípios • Conexão com o Porto de Cabedelo

PARAÍBA • VISÃO GERAL



LITORAL • AMPLIAÇÃO



DISTÂNCIA RODOVIÁRIA APROXIMADA • SEDE MUNICIPAL → ACESSO AO PORTO

1 Mamanguape	**2 Rio Tinto**	**3 Santa Rita**	**4 Pedras de Fogo**	**5 Caaporã**
Usina Monte Alegre	D'Padua	Companhia Usina São João Japungu Agroindustrial Miriri Alimentos e Bioenergia	Usina Giasa	Agro Industrial Tabu
≈ 73 km	**≈ 80 km**	**≈ 37 km**	**≈ 71 km**	**≈ 76 km**

Marcadores nas sedes municipais; usinas identificadas por município. Distâncias não representam a saída de cada fábrica.

Trajetos aproximados, sujeitos a variações. Roteamento para automóveis, sem validação para cargas.

Fontes: unidades e municípios - tabela fornecida; limites - IBGE; rotas - OpenStreetMap/OSRM. Consulta: 10/10/2026.

3. Produção, produtos e subprodutos | *Production, products and by-products*

PT

Na safra 2025/26, a Paraíba moeu 6.932.209 t de cana (14,2% do Nordeste) e produziu 216.786 t de açúcar e 390.775 m³ de etanol (180.184 m³ de anidro e 210.591 m³ de hidratado). É a 3ª maior produtora de cana e a 2ª de etanol do Nordeste — em 2022/23 chegou a ser a 1ª em etanol.

O perfil é alcooleiro: cada tonelada de cana gerou 56,4 L de etanol e 31,3 kg de açúcar. A cadeia funciona em economia circular: o bagaço alimenta as caldeiras e a cogeração, a vinhaça e a torta de filtro voltam ao campo como fertilizantes, e o CO_2 biogênico da fermentação e a levedura já são aproveitados como produtos.

EN

In the 2025/26 season Paraíba crushed 6,932,209 t of cane (14.2% of the Northeast) and produced 216,786 t of sugar and 390,775 m³ of ethanol (180,184 m³ anhydrous and 210,591 m³ hydrous). It is the Northeast's 3rd largest cane producer and 2nd largest ethanol producer — it ranked 1st in ethanol in 2022/23.

The profile is ethanol-oriented: each tonne of cane yielded 56.4 L of ethanol and 31.3 kg of sugar. The chain is circular: bagasse fuels the boilers and cogeneration, vinasse and filter cake return to the fields as fertilizer, and biogenic CO_2 from fermentation and yeast are already sold as products.



Açúcar em esteira industrial durante o processo de produção.

Tabela 3.1 — Produção da Paraíba por safra (2020/21–2025/26)

Table 3.1 — Paraíba output by crop season (2020/21–2025/26)

Safra *Season*	**Cana moída (t)** *Cane crushed (t)*	**Açúcar (t)** *Sugar (t)*	**Etanol anidro (m³)** *Anhydrous ethanol (m³)*	**Etanol hidratado (m³)** *Hydrous ethanol (m³)*	**Etanol total (m³)** *Total ethanol (m³)*	**% da cana do NE** *% of NE cane*	**% do etanol do NE** *% of NE ethanol*	**Posição NE — cana** *NE rank — cane*	**Posição NE — etanol** *NE rank — ethanol*
2020/21	6.471.421	143.782	189.447	232.828	422.275	14,3	24,8	3ª	2ª
2021/22	5.751.009	120.856	214.837	143.796	358.633	12,4	21,2	3ª	3ª
2022/23	7.875.242	170.894	307.312	187.500	494.812	14,5	26,1	3ª	1ª
2023/24	7.341.806	230.059	211.538	169.593	381.131	14,0	21,6	3ª	2ª
2024/25	7.406.179	293.437	161.551	236.720	398.271	14,7	22,6	3ª	2ª
2025/26	6.932.209	216.786	180.184	210.591	390.775	14,2	21,0	3ª	2ª

Fonte / Source: MAPA — Acompanhamento da Produção Sucroalcooleira (posição final de cada safra; 2025/26 com corte em 31/08/2026).
Nota: "NE" = bloco Nordeste do MAPA (6 UFs: AL, BA, PB, PE, RN, SE). Safra do Nordeste: 1º/abr a 31/ago do ano seguinte.
Note: "NE" = MAPA Northeast block (6 states: AL, BA, PB, PE, RN, SE). Northeast season: Apr 1 to Aug 31 of the following year.

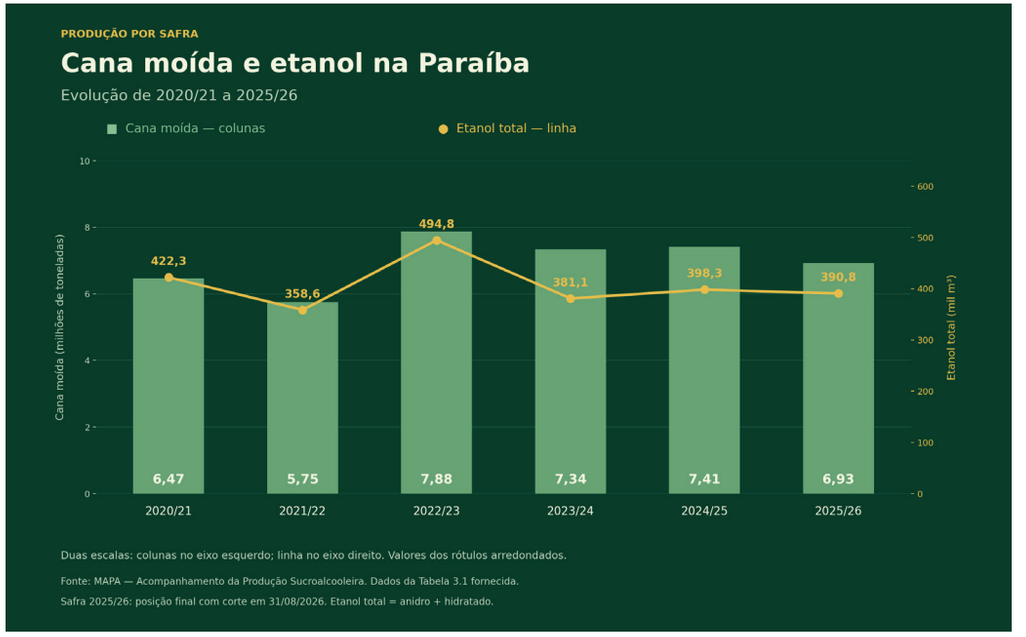


Tabela 3.2 — Paraíba no Nordeste e no Brasil — safra 2025/26

Table 3.2 — Paraíba within the Northeast and Brazil — 2025/26 season

Produto *Product*	**Paraíba**	**Nordeste (6 UFs)** *Northeast (6 states)*	**% PB no NE** *PB % of NE*	**Posição no NE** *Rank in NE*	**Brasil** *Brazil*	**% PB no Brasil** *PB % of Brazil*	**Posição no Brasil** *Rank in Brazil*
Cana moída (t) *Cane crushed (t)*	6.932.209	48.989.896	14,2	3/6	664.154.165	1,04	9/19
Açúcar (t) *Sugar (t)*	216.786	2.926.471	7,4	3/6	43.448.754	0,50	9/18
Etanol anidro (m³) *Anhydrous ethanol (m³)*	180.184	637.169	28,3	2/6	13.929.292	1,29	9/17
Etanol hidratado (m³) *Hydrous ethanol (m³)*	210.591	1.227.143	17,2	4/6	23.020.250	0,91	10/20
Etanol total (m³) *Total ethanol (m³)*	390.775	1.864.312	21,0	2/6	36.949.542	1,06	9/20

Fonte / Source: MAPA — Acompanhamento da Produção Sucroalcooleira. Brasil 2025/26 = Centro-Sul e Norte (01/04/2026) + Nordeste (01/09/2026), somados pela equipe.
Nota: O etanol nacional do MAPA inclui etanol de milho (a planilha não separa matéria-prima); a produção da PB é toda de cana.
Note: MAPA's national ethanol total includes corn ethanol (no feedstock split); Paraíba's output is entirely cane-based.

Tabela 3.3 — Perfil da produção: rendimento por tonelada de cana

Table 3.3 — Product mix: output per tonne of cane

Safra *Season*	**Etanol (L/t cana)** *Ethanol (L/t cane)*	**Açúcar (kg/t cana)** *Sugar (kg/t cane)*	**% anidro no etanol** *Anhydrous share of ethanol (%)*
2020/21	65,3	22,2	44,9
2021/22	62,4	21,0	59,9
2022/23	62,8	21,7	62,1
2023/24	51,9	31,3	55,5
2024/25	53,8	39,6	40,6
2025/26	56,4	31,3	46,1

Fonte / Source: MAPA — cálculo da equipe a partir da tabela 3.1.

Tabela 3.4 — Produtos, coprodutos e subprodutos — safra 2025/26

Table 3.4 — Products, co-products and by-products — 2025/26 season

Item *Quantity (min.)*	Quantidade (mín.) *Quantity (min.)*	Quantidade (máx.) *Quantity (max.)*	Unidade *Unit*	Base de cálculo *Basis*	Natureza *Type*	Uso *Use*
Bagaço de cana (50% umidade) *Sugarcane bagasse (50% moisture)*	1.733.052	1.941.019	t	250–280 kg por t de cana *250–280 kg per t of cane*	Estimativa *Estimate*	Combustível das caldeiras e da cogeração *Boiler and cogeneration fuel*
Vinhaça *Vinasse*	3.907.750	5.861.625	m³	10–15 L por L de etanol *10–15 L per L of ethanol*	Estimativa *Estimate*	Fertirrigação dos canaviais *Fertigation of cane fields*
Torta de filtro *Filter cake*	207.966	277.288	t	30–40 kg por t de cana *30–40 kg per t of cane*	Estimativa *Estimate*	Adubo orgânico *Organic fertilizer*
CO_2 biogênico da fermentação (potencial) *Biogenic CO_2 from fermentation (potential)*	287.000	–	t/ano	Estequiometria: 0,955 kg CO_2 por kg de etanol *Stoichiometry: 0.955 kg CO_2 per kg ethanol*	Estimativa *Estimate*	Liberado na fermentação; pode ser capturado *Released in fermentation; capturable*
CO_2 biogênico capturado e comercializado *Biogenic CO_2 captured and sold*	280	–	t/ano	Informado: 400 m³/dia ≈ 0,79 t/dia *Reported: 400 m³/day ≈ 0.79 t/day*	Informado pelo setor (a confirmar) *Reported by the sector (to confirm)*	Produto comercial *Commercial product*
Levedura (Saccharomyces cerevisiae) bruta e seca *Yeast (Saccharomyces cerevisiae), raw and dried*	–	–	t/ano	Em levantamento *Being surveyed*	Pendente *Pending*	Ração animal *Animal feed*
Energia elétrica injetada na rede (cogeração a bagaço) *Electricity delivered to the grid (bagasse cogeneration)*	56	–	GWh (2025)	101,5 MW instalados em 5 usinas *101.5 MW installed in 5 mills*	Oficial (ANEEL/CCEE) *Official (ANEEL/CCEE)*	Venda à rede e autoconsumo *Grid sales and self-supply*

Fonte / Source: Produção: MAPA 2025/26. Coeficientes técnicos usuais do setor (faixas). CO_2 capturado: informado pelo Sindalcool-PB. Energia: ANEEL SIGA e CCEE.

Nota: Estimativas por coeficientes CO_2: 400 m³/dia de gás (1,977 kg/m³ a 0 °C) ≈ 0,79 t/dia; 280 t equivalem a ~354 dias de operação, ou seja, os dois números são coerentes se 280 t for o volume ANUAL. O capturado corresponde a ~0,10% do CO_2 biogênico gerado na fermentação.

Note: Estimates are based on technical coefficient ranges. For CO_2, 400 m³/day of gas, at a density of 1.977 kg/m³ at 0°C, corresponds to approximately 0.79 tonnes/day. A total of 280 tonnes corresponds to approximately 354 operating days; therefore, the two figures are consistent if 280 tonnes represents the annual volume. Captured CO_2 accounts for approximately 0.10% of the biogenic CO generated during fermentation.

ECONOMIA CIRCULAR / CIRCULAR ECONOMY

SINDALCOOL-PB

Do canavial ao canavial

From sugarcane field to sugarcane field

Paraíba • Safra 2025/26 / Paraíba • 2025/26 crop season

CANA MOÍDA / SUGARCANE CRUSHED

6,93 milhões t

6.93 million tonnes

AÇÚCAR / SUGAR

216,8 mil t

216.8 thousand tonnes

ETANOL / ETHANOL

390,8 mil m³

390.8 thousand m³

PRODUTOS, COPRODUTOS E ENERGIA

Products, co-products and energy

Bagaço
Bagasse

1,7–1,9

milhões de toneladas

1.7–1.9 million tonnes

Combustível das caldeiras e da cogeração.

Fuel for boilers and cogeneration.

Vinhaça
Vinasse

3,9–5,9

milhões de m³

3.9–5.9 million m³

Fertirrigação: água e nutrientes para o canavial.

Fertigation: water and nutrients for cane fields.

Torta de filtro
Filter cake

208–277

mil toneladas

208–277 thousand tonnes

Adubo orgânico para os canaviais.

Organic fertilizer for sugarcane fields.

CO_2 biogênico
Biogenic CO_2

287 mil

toneladas/ano

287 thousand tonnes/year

Potencial da fermentação; pode ser capturado.

Fermentation potential; can be captured.

Energia na rede
Electricity to the grid

56,0 GWh

injetados em 2025

56.0 GWh supplied in 2025

Energia fornecida à rede; exclui autoconsumo.

Grid supply; excludes the mills' own consumption.

Vinhaça e torta de filtro retornam ao campo. Vinasse and filter cake return to the fields.

Fontes / Sources: MAPA (2025/26); ANEEL SIGA e CCEE (energia / electricity, 2025).

Bagaço, vinhaça, torta de filtro e CO_2: estimativas técnicas. / Bagasse, vinasse, filter cake and CO_2: technical estimates.

4. Área agrícola e mecanização | *Farmland and mechanization*

PT

A cana ocupou 129,6 mil hectares colhidos na safra 2025/26, com produtividade de 53,3 t/ha e ATR de 128,2 kg/t (Conab). A área colhida cresce desde 2021/22. Segundo o IBGE, o valor da produção agrícola da cana somou R$ 1.066 milhões em 2025.

A mecanização é o principal gap: 37,7% da colheita é mecanizada na PB, contra 92,4% no Brasil, com 35 colhedoras em operação. As usinas já usam drones com sensoriamento remoto; a escala desse uso está em levantamento.

EN

Cane covered 129.6 thousand harvested hectares in 2025/26, with a yield of 53.3 t/ha and 128.2 kg/t of TRS (Conab). Harvested area has grown since 2021/22. According to IBGE, the farm value of cane output reached BRL 1,066 million in 2025.

Mechanization is the main gap: 37.7% of the harvest is mechanized in Paraíba versus 92.4% in Brazil, with 35 harvesters in operation. The mills already use drones with remote sensing; the scale of this use is being surveyed.



Transbordo de cana-de-açúcar em área de colheita mecanizada da Usina Miriri, na Paraíba. Crédito: Sindalcool.

Tabela 4.1 — Área, produtividade e mecanização da colheita — Paraíba

Table 4.1 — Area, yield and harvest mechanization — Paraíba

Safra *Season*	Área colhida (mil ha) *Harvested area (thousand ha)*	Produtividade (t/ha) *Yield (t/ha)*	Produção de cana (mil t) *Cane output (thousand t)*	ATR (kg/t) *TRS (kg/t)*	Colheita mecanizada (%) *Mechanized harvest (%)*
2020/21	118,3	52,8	6.242	136,3	25,6
2021/22	117,2	51,9	6.081	130,8	24,1
2022/23	123,0	61,5	7.570	129,8	8,3
2023/24	125,6	60,5	7.606	124,4	34,8
2024/25	127,3	58,8	7.487	129,5	38,3
2025/26	129,6	53,3	6.915	128,2	37,7
2026/27 (estimativa)	130,2	56,0	7.290	127,6	36,2

Fonte / Source: Conab — série histórica e 4º levantamento 2025/26 (abr/2026); 2026/27: 2º levantamento (ago/2026).
Nota: Mecanização: percentual informado pela Conab por UF (a planilha não especifica se a base é área ou produção). O valor de 2022/23 é atípico na própria fonte.
Note: Mechanization: share reported by Conab per state (the source does not state whether it is area- or output-based). The 2022/23 value is atypical in the source itself.

Tabela 4.2 — Indicadores agrícolas comparados — safra 2025/26

Table 4.2 — Agricultural benchmarks — 2025/26 season

Recorte *Area*	Área colhida (mil ha) *Harvested area (thousand ha)*	Produtividade (t/ha) *Yield (t/ha)*	ATR (kg/t) *TRS (kg/t)*	Colheita mecanizada (%) *Mechanized harvest (%)*
Paraíba *Paraíba*	129,6	53,3	128,2	37,7
Nordeste (9 UFs) *Northeast (9 states)*	889,7	59,9	129,7	27,0
Brasil *Brazil*	8.954,6	75,2	134,9	92,4

Fonte / Source: Conab — 4º levantamento da safra 2025/26 (abr/2026).
Nota: A PB tinha 35 colhedoras em operação (Conab). O Nordeste da Conab tem 9 UFs.
Note: Paraíba had 35 harvesters in operation (Conab). Conab's Northeast covers 9 states.

Tabela 4.3 — Lavoura de cana na Paraíba (PAM/IBGE, ano civil)

Table 4.3 — Sugarcane crop in Paraíba (IBGE PAM, calendar year)

Ano *Year*	Área colhida (ha) *Harvested area (ha)*	Produção (t) *Output (t)*	Rendimento (t/ha) *Yield (t/ha)*	Valor da produção (R$ milhões) *Output value (BRL million)*	% da produção do NE *% of NE output*
2020	100.458	5.673.632	56,5	543,7	11,0
2021	101.163	5.630.113	55,7	815,9	10,3
2022	102.399	5.762.668	56,3	976,5	10,4
2023	109.237	7.066.802	64,7	1.143,0	12,1
2024	110.961	7.181.745	64,7	1.216,6	12,2
2025	124.208	7.355.143	59,2	1.065,9	13,4

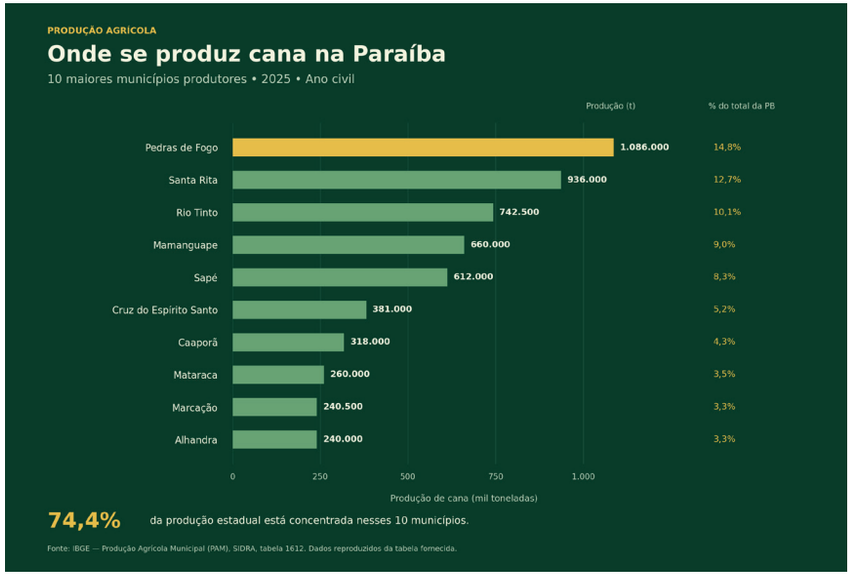
Fonte / Source: IBGE — Produção Agrícola Municipal, SIDRA tabela 1612 (cana-de-açúcar).
Nota: Em 2025, 89 municípios da PB produziram cana. A PAM usa ano civil (MAPA e Conab usam safra). NE = 9 UFs.
Note: In 2025, 89 municipalities in Paraíba produced cane. PAM uses calendar years (MAPA and Conab use seasons). NE = 9 states.

Tabela 4.4 — Maiores municípios produtores de cana — 2025

Table 4.4 — Largest cane-producing municipalities — 2025

Posição *Rank*	Município *Municipality*	Produção (t) *Output (t)*	% da PB *% of PB*	Área colhida (ha) *Harvested area (ha)*
1	Pedras de Fogo	1.086.000	14,8	18.100
2	Santa Rita	936.000	12,7	15.600
3	Rio Tinto	742.500	10,1	13.500
4	Mamanguape	660.000	9,0	11.000
5	Sapé	612.000	8,3	10.200
6	Cruz do Espírito Santo	381.000	5,2	6.350
7	Caaporã	318.000	4,3	5.300
8	Mataraca	260.000	3,5	4.000
9	Marcação	240.500	3,3	3.700
10	Alhandra	240.000	3,3	4.000

Fonte / Source: IBGE — PAM, SIDRA tabela 1612.
Nota: Os 10 maiores somam 74,4% da produção estadual.
Note: The top 10 account for 74.4% of state output.



5. Emprego e dimensão social | *Employment and social impact*

PT

Em 31/12/2025 o setor mantinha 19.357 empregos formais na Paraíba, e 30.011 contratos passaram pelo setor ao longo do ano. A safra multiplica o emprego: os vínculos em vigor sobem de 13.722 em junho para 20.103 em outubro (+6.381), e agosto concentra 52% das contratações.

A massa salarial somou R$ 495,8 milhões em 2025, com remuneração média de R$ 2.741 em dezembro (≈ 1,8 salários mínimos). O setor formou 1.063 jovens aprendizes no ano (548 ativos em dezembro). Os 5 municípios-sede das usinas concentram 87% dos empregos.

EN

On December 31, 2025 the sector held 19,357 formal jobs in Paraíba, and 30,011 employment contracts passed through it during the year. The harvest multiplies employment: active contracts rise from 13,722 in June to 20,103 in October (+6,381), and August accounts for 52% of hiring.

Payroll reached BRL 495.8 million in 2025, with average December pay of BRL 2,741 (≈ 1.8 minimum wages). The sector trained 1,063 young apprentices during the year (548 active in December). The 5 host municipalities of the mills hold 87% of jobs.





Jovens aprendizes da Usina Monte Alegre com gestores de Recursos Humanos durante evento. Os programas de aprendizagem oferecem formação e oportunidades de ingresso no mercado de trabalho.
Crédito: Sindalcool.

Trabalhadores da Japungu Agroindustrial participam de ação do Abril Verde, voltada à conscientização sobre saúde e segurança no trabalho.
Crédito: Sindalcool.



Trabalhadora da Japungu Agroindustrial no setor de irrigação por gotejamento, em que as mulheres têm participação importante, especialmente na manutenção dos sistemas.
Crédito: Cana Online.



Trabalhador realiza corte manual de cana-de-açúcar em área da Japungu Agroindustrial, na Paraíba.

Tabela 5.1 — Emprego formal no setor — Paraíba, 2025

Table 5.1 — Formal employment in the sector — Paraíba, 2025

Atividade (CNAE 2.0) *Activity*	**Empregos em 31/12** *Jobs on Dec 31*	**Vínculos no ano** *Job contracts in the year*	**Aprendizes em 31/12** *Apprentices on Dec 31*	**Aprendizes no ano** *Apprentices in the year*	**Remuneração média dez. (R$)** *Avg. December pay (BRL)*	**Massa salarial anual (R$ mi)** *Annual payroll (BRL million)*
Cultivo de cana-de-açúcar *Sugarcane farming*	5.421	9.513	95	153	2.182	98,0
Fabricação de açúcar em bruto *Raw sugar manufacturing*	5.421	8.047	211	373	2.902	141,8
Fabricação de álcool (etanol) *Ethanol manufacturing*	7.692	11.331	230	512	3.068	237,8
Fabricação de açúcar refinado *Refined sugar manufacturing*	1	1	0	0	2.840	0,0
Aguardentes e outras destiladas *Cachaça and other spirits*	822	1.119	12	25	2.026	18,1
Agroindústria canavieira (sem aguardentes) *Cane agro-industry (excl. spirits)*	18.535	28.892	536	1.038	2.773	477,7
Total do setor *Sector total*	19.357	30.011	548	1.063	2.741	495,8

Fonte / Source: MTE/PDET — microdados da RAIS 2025 (RAIS_VINC_PUB_NORDESTE), recorte PB; processamento da equipe.
Nota: Empregos em 31/12 pela regra oficial do MTE (exclui 772 vínculos abandonados, todos no cultivo de cana). O painel RAIS (BI) mostra 20.129 porque não aplica essa exclusão. Massa anual = soma das 12 remunerações mensais (nominal, sem 13º). Remuneração média de dezembro ≈ 1,81 salário mínimo (R$ 1.518 em 2025). Aprendizes = tipo de vínculo 55.
Note: Jobs on Dec 31 follow the official MTE rule (excludes 772 abandoned contracts, all in cane farming). The RAIS dashboard shows 20,129 because it does not apply this exclusion. Annual payroll = sum of 12 monthly wages (nominal, excl. 13th salary). Average December pay ≈ 1.81 minimum wages (BRL 1,518 in 2025). Apprentices = contract type 55.

Tabela 5.2 — Sazonalidade do emprego — 2025

Table 5.2 — Employment seasonality — 2025

Mês *Month*	Admissões *Hires*	Desligamentos *Separations*	Saldo *Net*	Vínculos em vigor *Active contracts*
jan *Jan*	215	1.262	-1.047	20.028
fev *Feb*	327	2.048	-1.721	19.093
mar *Mar*	92	2.052	-1.960	17.137
abr *Apr*	131	1.521	-1.390	15.216
mai *May*	320	614	-294	14.015
jun *Jun*	321	232	89	13.722
jul *Jul*	1.070	218	852	14.560
ago *Aug*	4.943	341	4.602	19.285
set *Sep*	1.090	342	748	20.034
out *Oct*	411	293	118	20.103
nov *Nov*	255	302	-47	20.065
dez *Dec*	251	657	-406	20.014

Fonte / Source: MTE/PDET — microdados da RAIS 2025.
Nota: Agosto concentra 52% das admissões (início da safra); jan–abr concentram 70% dos desligamentos (entressafra). "Em vigor" inclui os vínculos abandonados (constantes ao longo do ano).
Note: August accounts for 52% of hires (start of harvest); Jan–Apr account for 70% of separations (off-season). "Active" includes abandoned contracts (constant over the year).

Tabela 5.3 — Perfil dos trabalhadores (empregos em 31/12/2025)

Table 5.3 — Workforce profile (jobs on Dec 31, 2025)

Dimensão *Dimension*	Categoria *Category*	Empregos *Jobs*	%
Sexo *Sex*	Masculino *Male*	18.176	93,9
Sexo *Sex*	Feminino *Female*	1.181	6,1
Faixa etária *Age group*	10 a 14 anos *10 to 14 years*	1	0,0
Faixa etária *Age group*	15 a 17 anos *15 to 17 years*	6	0,0
Faixa etária *Age group*	18 a 24 anos *18 to 24 years*	2.622	13,6
Faixa etária *Age group*	25 a 29 anos *25 to 29 years*	2.157	11,1
Faixa etária *Age group*	30 a 39 anos *30 to 39 years*	4.865	25,1
Faixa etária *Age group*	40 a 49 anos *40 to 49 years*	5.410	27,9
Faixa etária *Age group*	50 a 64 anos *50 to 64 years*	3.966	20,5
Faixa etária *Age group*	65 anos ou mais *65 years or older*	330	1,7
Escolaridade *Education*	Analfabeto *Illiterate*	1.155	6,0
Escolaridade *Education*	Até o 5º ano incompleto do fundamental *Primary incomplete (below 5th grade)*	3.573	18,5
Escolaridade *Education*	5º ano completo do fundamental *5th grade completed*	1.774	9,2
Escolaridade *Education*	Do 6º ao 9º ano do fundamental (incompleto) *6th–9th grade (lower secondary incomplete)*	3.394	17,5

Dimensão *Dimension*	Categoria *Category*	Empregos *Jobs*	%
Escolaridade *Education*	Fundamental completo *Lower secondary complete*	2.385	12,3
Escolaridade *Education*	Médio incompleto *Upper secondary incomplete*	1.470	7,6
Escolaridade *Education*	Médio completo *Upper secondary complete*	4.889	25,3
Escolaridade *Education*	Superior incompleto *Higher education incomplete*	134	0,7
Escolaridade *Education*	Superior completo *Higher education complete*	575	3,0
Escolaridade *Education*	Mestrado *Master's degree*	6	0,0
Escolaridade *Education*	Doutorado *Doctorate*	2	0,0

Fonte / Source: MTE/PDET — microdados da RAIS 2025.
Nota: Escolaridade com as 11 faixas da RAIS. Menores de 18 anos: 7 registros no ano — 5 jovens aprendizes (16–17 anos), 1 empregado de 16 anos e 1 registro de 14 anos em função administrativa, fora da aprendizagem, admitido em dezembro (provável erro de declaração, a verificar). Na arte, agrupar as faixas como "até 24 anos".
Note: Education uses all 11 RAIS categories. Under 18: 7 records in the year — 5 apprentices (aged 16–17), 1 employee aged 16 and 1 record aged 14 in an office role, outside apprenticeship, hired in December (probable reporting error, to be verified). In the artwork, group ages as "up to 24".

Tabela 5.4 — Emprego do setor por município — 2025

Table 5.4 — Sector employment by municipality — 2025

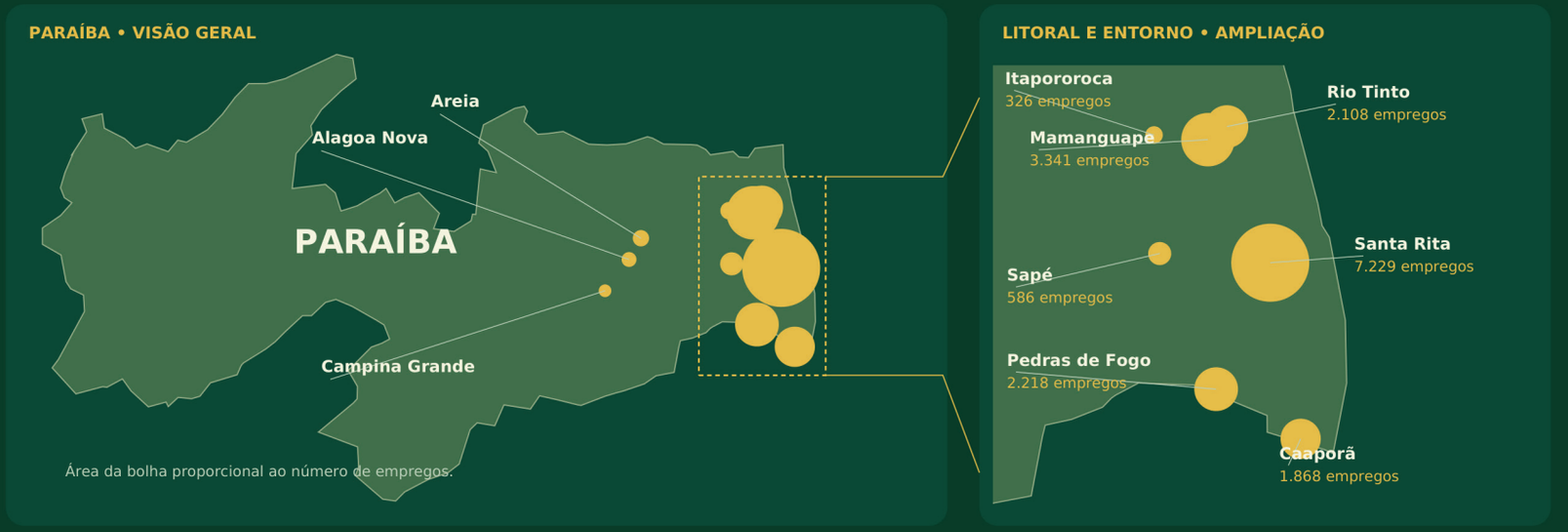
Município *Municipality*	**Empregos em 31/12** *Jobs on Dec 31*	**Vínculos no ano** *Contracts in the year*	**% do estoque** *% of jobs*
Santa Rita	7.229	10.708	37,3
Mamanguape	3.341	5.101	17,3
Pedras de Fogo	2.218	3.046	11,5
Rio Tinto	2.108	4.001	10,9
Caaporã	1.868	3.084	9,7
Sapé	586	882	3,0
Itapororoca	326	504	1,7
Areia	280	395	1,4
Alagoa Nova	228	291	1,2
Campina Grande	161	216	0,8

Fonte / Source: MTE/PDET — microdados da RAIS 2025 (município do estabelecimento).
Nota: 43 municípios têm vínculos do setor; os 5 maiores (municípios-sede das usinas) somam 86,6% do estoque.
Substitui a base municipal de 4 faixas de escolaridade.
Note: 43 municipalities have sector jobs; the top 5 (host municipalities of the mills) hold 86.6% of jobs.

TRABALHO E TERRITÓRIO

Empregos do setor por município

Municípios apresentados na tabela • Estoque de empregos em 31/12/2025



TAMANHO DAS BOLHAS

500 · 3.000 · 7.000

86,6%

do estoque de empregos nos cinco municípios com mais empregos.

MUNICÍPIO	EMPREGOS	% PB
Santa Rita	7.229	37,3%
Mamanguape	3.341	17,3%
Pedras de Fogo	2.218	11,5%
Rio Tinto	2.108	10,9%
Caaporã	1.868	9,7%

MUNICÍPIO	EMPREGOS	% PB
Sapé	586	3,0%
Itapororoca	326	1,7%
Areia	280	1,4%
Alagoa Nova	228	1,2%
Campina Grande	161	0,8%

Bolhas posicionadas nas sedes municipais. A mesma escala de área é usada nos dois mapas.

A tabela apresenta 10 municípios; a fonte informa vínculos do setor em 43. Percentuais individuais arredondados.

Fonte dos empregos: MTE/PDET — microdados da RAIS 2025 (município do estabelecimento), conforme tabela fornecida.

Base cartográfica: IBGE. “Vínculos no ano” não utilizados; este mapa mostra o estoque de empregos em 31/12.

6. Energia, RenovaBio e descarbonização | *Energy, RenovaBio and decarbonization*

PT

5 usinas têm cogeração a bagaço registrada na ANEEL, somando 101,5 MW instalados; em 2025, injetaram 56,0 GWh na rede (além do autoconsumo do processo).

As 7 unidades são certificadas no RenovaBio. O etanol de cana reduz em até 90% as emissões de CO_2 em comparação à gasolina. Desde 2020 a Paraíba gerou 1.481.299 CBios (Créditos de Descarbonização), sendo 266.303 em 2025.

EN

5 mills have bagasse cogeneration registered with ANEEL, totaling 101.5 MW installed; in 2025 they delivered 56.0 GWh to the grid (on top of process self-supply).

All 7 units are RenovaBio-certified. Cane ethanol cuts CO_2 emissions by up to 90% compared with gasoline. Since 2020 Paraíba has generated 1,481,299 CBIOs (Decarbonization Credits), 266,303 of them in 2025.



Caldeiras a vapor no setor industrial. Imagem utilizada apenas para ilustração; não representa instalações da Paraíba.
Crédito: Paulo Sergio dos Santos Filho — Gestor de Produção Pl., via LinkedIn.

Steam boilers in the industrial sector. Image used for illustrative purposes only; it does not depict facilities in Paraíba.
Photo credit: Paulo Sergio dos Santos Filho — Production Manager, via LinkedIn.

Tabela 6.1 — Bioeletricidade e capacidade industrial (agregado do setor)

Table 6.1 — Bioelectricity and industrial capacity (sector aggregate)

Indicador *Indicator*	**Valor** *Value*	**Unidade** *Unit*
Usinas com cogeração a bagaço registrada *Mills with registered bagasse cogeneration*	5	usinas *mills*
Potência instalada (outorgada) *Installed capacity (licensed)*	101,5	MW *MW*
Energia injetada na rede — 2025 *Energy delivered to the grid — 2025*	56	GWh *GWh*
Energia injetada na rede — 2024 (mar–dez) *Energy delivered to the grid — 2024 (Mar–Dec)*	50,1	GWh *GWh*
Capacidade autorizada de etanol hidratado *Licensed hydrous ethanol capacity*	3.305	m³/dia *m³/day*
Capacidade autorizada de etanol anidro *Licensed anhydrous ethanol capacity*	2.470	m³/dia *m³/day*

Fonte / Source: ANEEL — SIGA (06/10/2026); CCEE — dados abertos de geração (contabilização); ANP — produtores de etanol autorizados (ago/2026).
Nota: Energia "injetada" = contabilizada na CCEE; não inclui o autoconsumo do processo industrial. As capacidades de anidro e hidratado são alternativas (não se somam). O biogás de aterro de João Pessoa (5,7 MW) não pertence ao setor e foi excluído.
Note: "Delivered" energy = settled at CCEE; it excludes the mills' own process consumption. Anhydrous and hydrous capacities are alternatives (not additive). The João Pessoa landfill biogas plant (5.7 MW) is not part of the sector and is excluded.

Tabela 6.2 — CBios gerados pela Paraíba (RenovaBio)

Table 6.2 — CBIOs generated in Paraíba (RenovaBio)

Ano *Year*	**CBios gerados** *CBIOs generated*	**Acumulado** *Cumulative*	**% do Brasil** *% of Brazil*	Último mês *Last month*
2020	107.098	107.098	0,57	2020-12
2021	191.118	298.216	0,62	2021-12
2022	226.168	524.384	0,72	2022-12
2023	268.864	793.248	0,78	2023-12
2024	257.291	1.050.539	0,61	2024-12
2025	266.303	1.316.842	0,62	2025-12
2026	164.457	1.481.299	–	2026-10

Fonte / Source: ANP — Plataforma CBIO, lastro gerado por UF (consulta em 06/10/2026).
Nota: CBio = Crédito de Descarbonização do RenovaBio, gerado sobre o etanol certificado comercializado. A PB é a 11ª UF em CBios. 2026 é parcial. Preço médio nacional do CBio em 2026: R$ 27,30 (B3) — a esse preço, os CBios de 2025 valeriam ~R$ 7,3 mi (ilustrativo).
Note: CBIO = RenovaBio Decarbonization Credit, generated on certified ethanol sold. Paraíba ranks 11th among states. 2026 is partial. Average national CBIO price in 2026: BRL 27.30 (B3) — at that price, 2025 CBIOs would be worth ~BRL 7.3 million (illustrative).

Tabela 6.3 — Certificação RenovaBio e benefício climático

Table 6.3 — RenovaBio certification and climate benefit

Indicador *Indicator*	**Valor** *Value*
Unidades certificadas *Certified units*	7 de 7 *7 of 7*
Volume elegível médio (anidro / hidratado) *Average eligible volume (anhydrous / hydrous)*	60% / 66% *60% / 66%*
Litros por CBio — média (anidro / hidratado) *Litres per CBIO — average (anhydrous / hydrous)*	1.358 / 1.289 *1,358 / 1,289*
Redução de CO_2 do etanol de cana vs. gasolina *CO_2 reduction of cane ethanol vs. gasoline*	até 90% (referência setorial) *up to 90% (industry reference)*

Fonte / Source: UNICAdata/Observatório da Cana — certificações válidas da PB (consulta out/2026); ANP — certificados da Produção Eficiente (29/09/2026). Redução de até 90%: referência setorial.
Source: UNICAdata/Observatório da Cana — valid certifications for Paraíba, accessed in October 2026; ANP — Efficient Biofuel Production Certificates, dated September 29, 2026. Emissions reduction of up to 90%: industry reference.

Tabela 6.4 — Etanol comercializado pelas unidades certificadas (mil m³)

Table 6.4 — Ethanol sold by certified units (thousand m³)

Ano *Year*	**Anidro** *Anhydrous*	**Hidratado** *Hydrous*	**Total**	**% certificado** *% certified*
2020	180	200	380	57
2021	170	140	310	87
2022	220	170	390	97
2023	250	170	420	94
2024	170	200	370	100
2025	150	250	400	93
2026	50	60	110	95

Fonte / Source: UNICAdata/Observatório da Cana — volume comercializado por unidades certificadas, PB (consulta out/2026; valores do painel em milhões de m³ com 2 casas).
Nota: Valores arredondados no painel de origem (0,01 milhão de m³). 2026 parcial.
Note: Values rounded in the source dashboard (0.01 million m³). 2026 partial.

7. Peso econômico | *Economic weight*

PT

A cana gerou R$ 1.066 milhões de valor de produção agrícola em 2025, e o setor pagou R$ 496 milhões em salários. O açúcar e o etanol responderam por 29,1% das exportações da Paraíba em 2025.

Os 5 municípios-sede das usinas somaram R$ 6,0 bilhões de PIB em 2023 e receberam R$ 190 milhões de cota-parte do ICMS em 2025.

EN

Cane generated BRL 1,066 million in farm output value in 2025, and the sector paid BRL 496 million in wages. Sugar and ethanol accounted for 29.1% of Paraíba exports in 2025.

The 5 host municipalities had a combined GDP of BRL 6.0 billion in 2023 and received BRL 190 million in ICMS state-tax transfers in 2025.

Tabela 7.1 — Indicadores de peso econômico

Table 7.1 — Economic weight indicators

Indicador *Indicator*	Valor *Value*	Unidade *Unit*
Valor da produção agrícola da cana (PAM 2025) *Sugarcane farm output value (PAM 2025)*	1.065,9	R$ milhões *BRL million*
Massa salarial anual do setor (RAIS 2025) *Sector annual payroll (RAIS 2025)*	495,8	R$ milhões *BRL million*
Exportações de açúcar e etanol (2025) *Sugar and ethanol exports (2025)*	51,9	US$ milhões FOB *USD million FOB*
Participação do açúcar e etanol nas exportações da PB (2025) *Sugar and ethanol share of PB exports (2025)*	29,1	% *%*
PIB da Paraíba (2023) *Paraíba GDP (2023)*	97	R$ bilhões *BRL billion*
PIB dos 5 municípios-sede (2023) *GDP of the 5 host municipalities (2023)*	6,03	R$ bilhões *BRL billion*
ICMS cota-parte dos 5 municípios-sede (2025, bruto) *ICMS share of the 5 host municipalities (2025, gross)*	190	R$ milhões *BRL million*

Fonte / Source: IBGE (PAM tab. 1612; PIB dos Municípios tab. 5938); MTE/RAIS 2025; MDIC/Comex Stat; STN/SICONFI.
Nota: O IBGE ainda não publicou o valor adicionado municipal por atividade para 2022–2023; o faturamento agregado do setor deve vir das usinas (pendência). Municípios-sede pelo endereço cadastral das usinas.
Note: IBGE has not yet released municipal value added by activity for 2022–2023; aggregate sector revenue must come from the mills (pending). Host municipalities by the mills' registered address.

Tabela 7.2 — Finanças dos 5 municípios-sede das usinas (R$ milhões)

Table 7.2 — Public finances of the 5 host municipalities (BRL million)

Ano *Year*	**ICMS cota-parte (bruto)** *ICMS state-tax share (gross)*	**ICMS cota-parte (líquido de FUNDEB)** *ICMS share (net of FUNDEB)*	**Receita orçamentária total** *Total budget revenue*
2021	133,8	104,7	698,9
2022	139,9	112,0	849,4
2023	154,9	121,7	1.009,7
2024	172,7	138,2	1.212,8
2025	190,0	152,0	1.422,8

Fonte / Source: STN — SICONFI, Declaração de Contas Anuais (DCA), Anexo I-C. Municípios: Caaporã, Mamanguape, Pedras de Fogo, Rio Tinto, Santa Rita.
Nota: Contexto fiscal: a cota-parte do ICMS depende do valor adicionado de TODAS as atividades do município; não é arrecadação atribuível só ao setor.
Note: Fiscal context: the ICMS share depends on value added by ALL activities in each municipality; it is not revenue attributable to the sector alone..

8. Comércio exterior | *Foreign trade*

PT

A Paraíba exportou US$ 51,9 milhões em açúcar em 2025 (116.891 t), principalmente açúcar de cana em bruto; o pico foi 2024, com US$ 81,0 milhões. O açúcar foi o 2º produto da pauta exportadora do estado em 2025. Exportações de etanol são pontuais (última relevante em 2023).

A China ainda não compra açúcar nem etanol da Paraíba, embora o Brasil tenha vendido US$ 1,9 bilhão em açúcar ao mercado chinês em 2025. No sentido inverso, a relação já existe: a PB importou US$ 160 milhões da China em 2025 (16% de suas importações), 36% em máquinas e equipamentos.

EN

Paraíba exported USD 51.9 million of sugar in 2025 (116,891 t), mainly raw cane sugar; the peak was 2024, at USD 81.0 million. Sugar was the state's 2nd export product in 2025. Ethanol exports are occasional (last significant year: 2023).

China does not yet buy sugar or ethanol from Paraíba, although Brazil sold USD 1.9 billion of sugar to China in 2025. In the other direction the relationship already exists: Paraíba imported USD 160 million from China in 2025 (16% of its imports), 36% of it machinery and equipment.

Vista aérea do Porto de Cabedelo, que anunciou, em 2023, uma operação de exportação de 20 mil toneladas de açúcar da Japungu Agroindustrial para a África do Sul.
Crédito: Companhia Docas da Paraíba.



Tabela 8.1 — Exportações de açúcar e etanol produzidos na Paraíba

Table 8.1 — Exports of sugar and ethanol produced in Paraíba

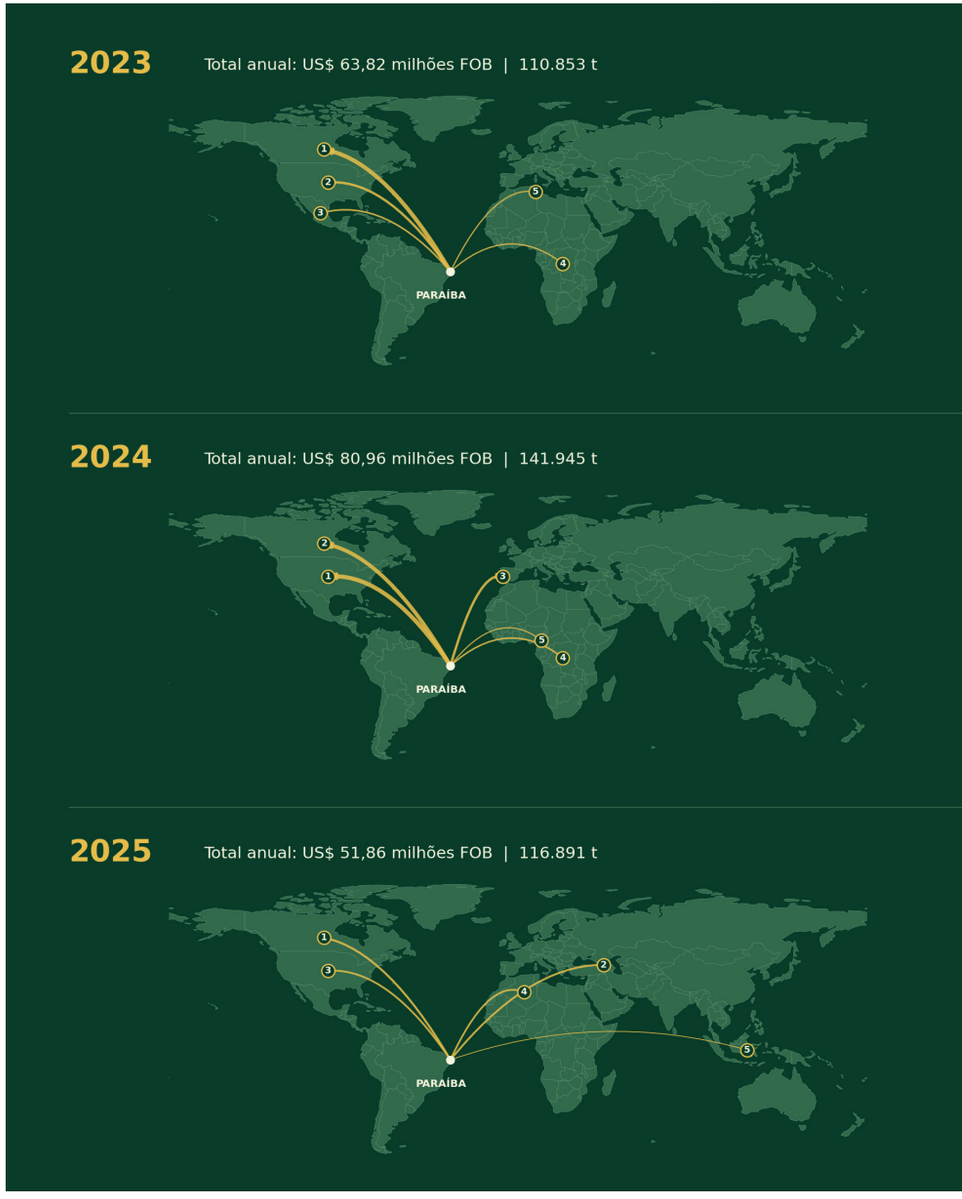
Ano *Year*	Açúcar (US$ mi FOB) *Sugar (USD million FOB)*	Açúcar (t) *Sugar (t)*	Etanol (US$ mi FOB) *Ethanol (USD million FOB)*	Etanol (m³) *Ethanol (m³)*
2019	5,48	13.763	–	–
2020	5,68	10.604	20,12	39.070
2021	10,69	27.460	17,88	33.239
2022	7,42	13.377	2,16	2.995
2023	63,82	110.853	13,31	19.976
2024	80,96	141.945	–	–
2025	51,86	116.891	0,01	25
2026 (jan–ago)	6,40	15.277	–	–

Fonte / Source: MDIC — Comex Stat, exportações por NCM e UF de origem da produção (SG_UF_NCM = PB); posições 1701 e 2207. Atualização da fonte: 04/09/2026.
Nota: 98,7% do valor do açúcar é açúcar de cana em bruto (NCM 1701.14.00). Em 2025, o açúcar foi o 2º produto exportado pela PB (29,1% das exportações do estado, somado ao etanol). 2026 parcial e sujeito a revisão.
Note: 98.7% of sugar export value is raw cane sugar (HS 1701.14). In 2025 sugar was Paraíba's 2nd export product (29.1% of state exports together with ethanol). 2026 is partial and subject to revision.

Tabela 8.2 — Principais destinos do açúcar paraibano (top 5 por ano)

Table 8.2 — Main destinations of Paraíba sugar (top 5 per year)

Ano *Year*	Posição *Rank*	País *Country*	US$ mi FOB *USD million FOB*	Toneladas *Tonnes*	% do ano *% of year*
2023	1	Canadá *Canada*	19,49	33.287	30,5
2023	2	Estados Unidos *United States*	11,56	16.135	18,1
2023	3	México *Mexico*	8,03	14.000	12,6



Principais destinos das exportações de açúcar da Paraíba — 2023 a 2025.
Fonte: MDIC — Comex Stat.

Ano *Year*	Posição *Rank*	País *Country*	US$ mi FOB *USD million FOB*	Toneladas *Tonnes*	% do ano *% of year*
2023	4	Congo, República Democrática ***Democratic Republic of the Congo***	6,39	10.000	10,0
2023	5	Tunísia ***Tunisia***	5,99	13.000	9,4
2024	1	Estados Unidos ***United States***	20,06	29.185	24,8
2024	2	Canadá ***Canada***	18,23	36.343	22,5
2024	3	Portugal ***Portugal***	11,96	24.464	14,8
2024	4	Congo, República Democrática ***Democratic Republic of the Congo***	7,84	11.500	9,7
2024	5	Camarões ***Cameroon***	5,55	11.260	6,9
2025	1	Canadá ***Canada***	10,15	28.432	19,6
2025	2	Geórgia ***Georgia***	9,30	20.406	17,9
2025	3	Estados Unidos ***United States***	8,96	20.484	17,3
2025	4	Argélia ***Algeria***	8,70	17.340	16,8
2025	5	Indonésia ***Indonesia***	4,11	8.551	7,9

Fonte / Source: MDIC — Comex Stat.
Nota: China e Hong Kong: nenhuma compra de açúcar ou etanol da PB entre jan/2019 e ago/2026.
Note: China and Hong Kong: no purchases of sugar or ethanol from Paraíba between Jan 2019 and Aug 2026.

Tabela 8.3 — Comércio da Paraíba com a China

Table 8.3 — Paraíba trade with China

Ano *Year*	Importações da China (US$ mi FOB) *Imports from China (USD million FOB)*	% das importações da PB *% of PB imports*	Exportações para a China (US$ mi FOB) *Exports to China (USD million FOB)*
2019	92,1	16,1	8,73
2020	96,3	19,1	5,00
2021	114,7	18,1	7,08
2022	213,5	20,7	7,34
2023	229,0	21,3	7,85
2024	459,5	31,7	10,62
2025	160,1	16,1	9,13
2026 (jan–ago)	91,4	26,7	6,98

Fonte / Source: MDIC — Comex Stat. Importações por UF do domicílio fiscal do importador (FAQ MDIC, questão 10).
Nota: 2024 inclui 108 aerogeradores (US$ 283 mi). Em 2025, máquinas e equipamentos (capítulos 84 e 85) foram 36% das importações da PB vindas da China. As exportações da PB à China são sobretudo granito (2516).
Note: 2024 includes 108 wind-turbine sets (USD 283 million). In 2025, machinery and equipment (HS chapters 84 and 85) made up 36% of Paraíba imports from China. Paraíba exports to China are mostly granite (HS 2516).

Tabela 8.4 — O que a Paraíba importa da China — 2025 (capítulos SH)

Table 8.4 — What Paraíba imports from China — 2025 (HS chapters)

Capítulo *Chapter*	Descrição *Description*	US$ mi FOB *USD million FOB*	%
85	Máquinas e materiais elétricos *Electrical machinery and equipment*	34,2	21,3
84	Máquinas e aparelhos mecânicos (inclui caldeiras) *Machinery and mechanical appliances (incl. boilers)*	24,1	15,1
29	Produtos químicos orgânicos *Organic chemicals*	21,6	13,5
90	Instrumentos de óptica, medida e controle *Optical, measuring and control instruments*	11,5	7,2
40	Borracha e suas obras *Rubber and articles thereof*	11,2	7,0
39	Plásticos e suas obras *Plastics and articles thereof*	8,1	5,1
87	Veículos, tratores e suas partes *Vehicles, tractors and parts*	5,7	3,6
54	Filamentos sintéticos ou artificiais *Man-made filaments*	4,2	2,6

Fonte / Source: MDIC — Comex Stat.

9. Fontes e notas metodológicas | *Sources and methodological notes*

Tabela 11.1 — Fontes

Table 11.1 — Sources

Tema *Topic*	Fonte *Source*	Endereço *URL*
Produção industrial	MAPA — Acompanhamento da Produção Sucroalcooleira (safras 2020/21–2025/26)	https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/agroenergia/acompanhamento-da-producao-sucroalcooleira
Área, produtividade, mecanização	Conab — Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar (4º lev. 2025/26; 2º lev. 2026/27; série histórica)	https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/safras/safra-de-cana-de-acucar
Lavoura de cana	IBGE — Produção Agrícola Municipal, SIDRA tabela 1612	https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612
Emprego	MTE/PDET — microdados da RAIS 2025	ftp://ftp.mtps.gov.br/pdet/microdados/RAIS/2025/
Cogeração	ANEEL — SIGA (Sistema de Informações de Geração)	https://dadosabertos.aneel.gov.br/dataset/siga-sistema-de-informacoes-de-geracao-da-aneel
Energia injetada	CCEE — dados abertos de geração	https://dadosabertos.ccee.org.br
Capacidade autorizada	ANP — produtores de etanol autorizados	https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/dados-abertos
CBios e certificação	ANP — RenovaBio / Plataforma CBIO; UNICAdata (Observatório da Cana)	https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/renovabio
Comércio exterior	MDIC — Comex Stat (bases por NCM; API oficial)	https://comexstat.mdic.gov.br
PIB	IBGE — PIB dos Municípios, SIDRA tabela 5938	https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938
Finanças municipais	STN — SICONFI, DCA Anexo I-C	https://siconfi.tesouro.gov.br

Fonte / Source: Detalhamento, datas de consulta e checagens em dados/<bloco>/RELATORIO.md.

PT

Recortes regionais: o bloco “Nordeste” do MAPA tem 6 UFs (AL, BA, PB, PE, RN, SE); Conab e IBGE usam as 9 UFs do Nordeste.

Emprego: “empregos em 31/12” seguem a regra oficial do MTE e excluem vínculos abandonados (19.357). O painel RAIS mostra 20.129 sem essa exclusão.

Comércio exterior: exportações atribuídas à UF de produção (SG_UF_NCM); importações, à UF do domicílio fiscal do importador.

Estimativas (bagaço, vinhaça, torta de filtro, CO_2 potencial) usam coeficientes técnicos em faixas e devem ser validadas com as usinas.

Todos os dados brutos, scripts e checagens estão em dossie_canton_fair/dados/<bloco>/ (RELATORIO.md em cada pasta).

EN

Regional definitions: MAPA’s “Northeast” block has 6 states (AL, BA, PB, PE, RN, SE); Conab and IBGE use all 9 Northeast states.

Employment: “jobs on Dec 31” follow the official MTE rule excluding abandoned contracts (19,357). The RAIS dashboard shows 20,129 without that exclusion.

Foreign trade: exports are assigned to the state of production (SG_UF_NCM); imports to the state of the importer’s tax domicile.

Estimates (bagasse, vinasse, filter cake, potential CO_2) use technical coefficient ranges and must be validated with the mills.

All raw data, scripts and checks are in dossie_canton_fair/dados/<block>/ (RELATORIO.md in each folder).

Etanol no transporte marítimo:

experiência brasileira e oportunidades para a Paraíba

O bioetanol amplia suas possibilidades de aplicação como combustível renovável para o transporte marítimo. Seu uso em embarcações com motores compatíveis e certificados abre uma nova frente de demanda para a bioenergia brasileira, conectando a produção de etanol às iniciativas de descarbonização da navegação.

O Brasil já realizou uma operação concreta nessa direção. Em 12 de julho de 2026, o Porto de Santos recebeu o primeiro abastecimento brasileiro com bioetanol de um navio porta-contêineres transoceânico: o *CMA CGM IRON*, com capacidade para 13 mil TEU e motor tricombustível certificado para operar com bioetanol. A operação reuniu CMA CGM, Copersucar, Bunker One, Santos Brasil, AGEO Terminais e Everllence, com transferência do combustível por barcaça especializada. A experiência demonstrou a integração entre fornecimento de etanol, infraestrutura portuária e abastecimento de embarcações oceânicas.

Para a Paraíba, o Sindalcool identifica oportunidades que vão além da venda do combustível. Esse mercado pode estimular o fornecimento de etanol para testes e projetos-piloto, a formação de estoques portuários e o desenvolvimento de serviços de armazenagem, certificação, rastreabilidade e controle de qualidade. Essas atividades podem agregar valor à produção local e diversificar seus mercados.

O Sindalcool também aponta a possibilidade de posicionar o Porto de Cabedelo como plataforma experimental de abastecimento com etanol de baixa intensidade de carbono, mediante articulação entre usinas, distribuidoras, operadores portuários, armadores e instituições públicas. Os primeiros projetos poderiam atender rebocadores, embarcações de apoio, cabotagem e transporte de passageiros, criando uma base para a participação futura em corredores verdes de navegação.

Essa perspectiva oferece uma agenda potencial de cooperação com empresas e instituições chinesas em projetos-piloto, tecnologias marítimas e infraestrutura de abastecimento, com foco na inserção da bioenergia paraibana nesse novo mercado.



Imagem: Reprodução/Copersucar — YouTube.
Image credit: Copersucar / YouTube.

Ethanol in maritime transport:

Brazilian experience and opportunities for Paraíba

Bioethanol is expanding its potential applications as a renewable fuel for maritime transport. Its use in vessels equipped with compatible, certified engines opens a new source of demand for Brazilian bioenergy, connecting ethanol production with shipping decarbonization initiatives.

Brazil has already carried out a concrete operation in this direction. On July 12, 2026, the Port of Santos hosted Brazil's first bioethanol bunkering operation for an ocean-going container ship: the CMA CGM IRON, with a capacity of 13,000 TEU and a tri-fuel engine certified to run on bioethanol. The operation brought together CMA CGM, Copersucar, Bunker One, Santos Brasil, AGEO Terminais and Everllence, with fuel transferred by a specialized barge. The experience demonstrated the integration of ethanol supply, port infrastructure and bunkering services for ocean-going vessels.

For Paraíba, Sindalcool identifies opportunities that go beyond fuel sales. This market could encourage ethanol supply for trials and pilot projects, the establishment of fuel stocks at ports, and the development of storage, certification, traceability and quality-control services. These activities could add value to local production and diversify its markets.

Sindalcool also highlights the possibility of positioning the Port of Cabedelo as an experimental hub for bunkering with low-carbon-intensity ethanol, through coordination among mills, distributors, port operators, shipowners and public institutions. Initial projects could serve tugboats, support vessels, coastal shipping and passenger transport, laying the groundwork for future participation in green shipping corridors.

This outlook offers a potential cooperation agenda with Chinese companies and institutions involving pilot projects, maritime technologies and bunkering infrastructure, with a focus on bringing Paraíba's bioenergy into this emerging market.

Mobilidade de baixo carbono:

uma visão integrada para a cooperação

A mobilidade de baixo carbono deve ser avaliada pelo conjunto de seus resultados ambientais, sociais e econômicos. As emissões no escapamento e a tecnologia do veículo, isoladamente, são insuficientes para determinar a sustentabilidade de uma solução. É necessário considerar a produção e a distribuição do combustível ou da eletricidade, a fabricação dos veículos e componentes, seu uso e seu destino ao final da vida útil.

Para o Sindalcool-PB, decisões sobre mobilidade devem combinar a avaliação ambiental de ciclo de vida com critérios sociais e econômicos explícitos. Isso inclui custos para o consumidor, investimentos em infraestrutura, segurança energética, geração e qualidade dos empregos, qualificação profissional e desenvolvimento das regiões produtoras. Esses critérios devem integrar a comparação entre biocombustíveis, veículos elétricos e sistemas híbridos, com metodologias transparentes e premissas comparáveis.

A experiência paraibana demonstra a importância dessa abordagem. A produção de etanol está conectada a uma cadeia que gera empregos formais em 43 municípios, fornece bioeletricidade e aproveita subprodutos da cana nos processos agrícolas e industriais. As sete unidades produtoras são certificadas no RenovaBio, e o estado acumulou aproximadamente 1,48 milhão de Créditos de Descarbonização entre 2020 e a consulta de outubro de 2026.

Uma transição energética efetiva deve reconhecer essas contribuições e buscar combinações de tecnologia e energia que reduzam emissões, sejam economicamente viáveis e contribuam para o desenvolvimento regional. A complementaridade entre bioenergia, eletrificação e inovação amplia as possibilidades de alcançar esses objetivos em diferentes mercados.

Com essa perspectiva, o Sindalcool-PB propõe uma agenda de cooperação com empresas e instituições chinesas em modernização industrial, eficiência energética, infraestrutura e novas aplicações do etanol, inclusive no transporte marítimo. O objetivo é construir parcerias orientadas por resultados verificáveis, conectando a capacidade produtiva da Paraíba às oportunidades da economia de baixo carbono.



Frentista abastece carro com etanol em um posto de combustível. Imagem gerada por inteligência artificial, utilizada apenas para ilustração.

A fuel station attendant refuels a car with ethanol. AI-generated image used for illustrative purposes only.

Low-carbon mobility:
an integrated approach to cooperation

Low-carbon mobility should be assessed across its environmental, social and economic outcomes. Tailpipe emissions and vehicle technology alone are insufficient to determine whether a solution is sustainable. The assessment must consider the production and distribution of fuel or electricity, the manufacturing of vehicles and components, their use and their end-of-life treatment.

For Sindalcool-PB, mobility decisions should combine environmental life-cycle assessment with explicit social and economic criteria. These include consumer costs, infrastructure investment, energy security, job creation and quality, workforce training, and the development of producing regions. These criteria should inform comparisons among biofuels, electric vehicles and hybrid systems, using transparent methodologies and comparable assumptions.

Paraíba's experience demonstrates the importance of this approach. Ethanol production is connected to a supply chain that generates formal employment across 43 municipalities, supplies bioelectricity, and uses sugarcane by-products in agricultural and industrial processes. All seven production units are RenovaBio-certified, and the state accumulated approximately 1.48 million Decarbonization Credits between 2020 and the October 2026 data consultation.

An effective energy transition should recognize these contributions and pursue combinations of technology and energy that reduce emissions, are economically viable, and support regional development. The complementary roles of bioenergy, electrification and innovation broaden the possibilities for achieving these goals in different markets.

With this perspective, Sindalcool-PB proposes a cooperation agenda with Chinese companies and institutions covering industrial modernization, energy efficiency, infrastructure and new applications for ethanol, including maritime transport. The aim is to build partnerships guided by verifiable results, connecting Paraíba's production capacity with opportunities in the low-carbon economy.


sindalcool
Sindicato da Indústria de Fabricação do Álcool no Estado da Paraíba


ETANOL

sindalcool

Sindicato da Indústria de Fabricação do Álcool no Estado da Paraíba

Rua Antônio Rabelo Júnior, 170
Edifício Eco Medical — Piso 1, Sala 007
Bairro Miramar
João Pessoa — Paraíba
CEP 58032-090
Brasil

Rua Antônio Rabelo Júnior, 170
Eco Medical Building — Level 1, Office 007
Miramar, João Pessoa — Paraíba
Postal code: 58032-090
Brazil
Phone: +55 83 3513-1800

@Sindalcool

@completacometanol

@sindalcool