

PETRÓLEO, DERIVADOS E COMBUSTÍVEIS

Janeiro de 2019

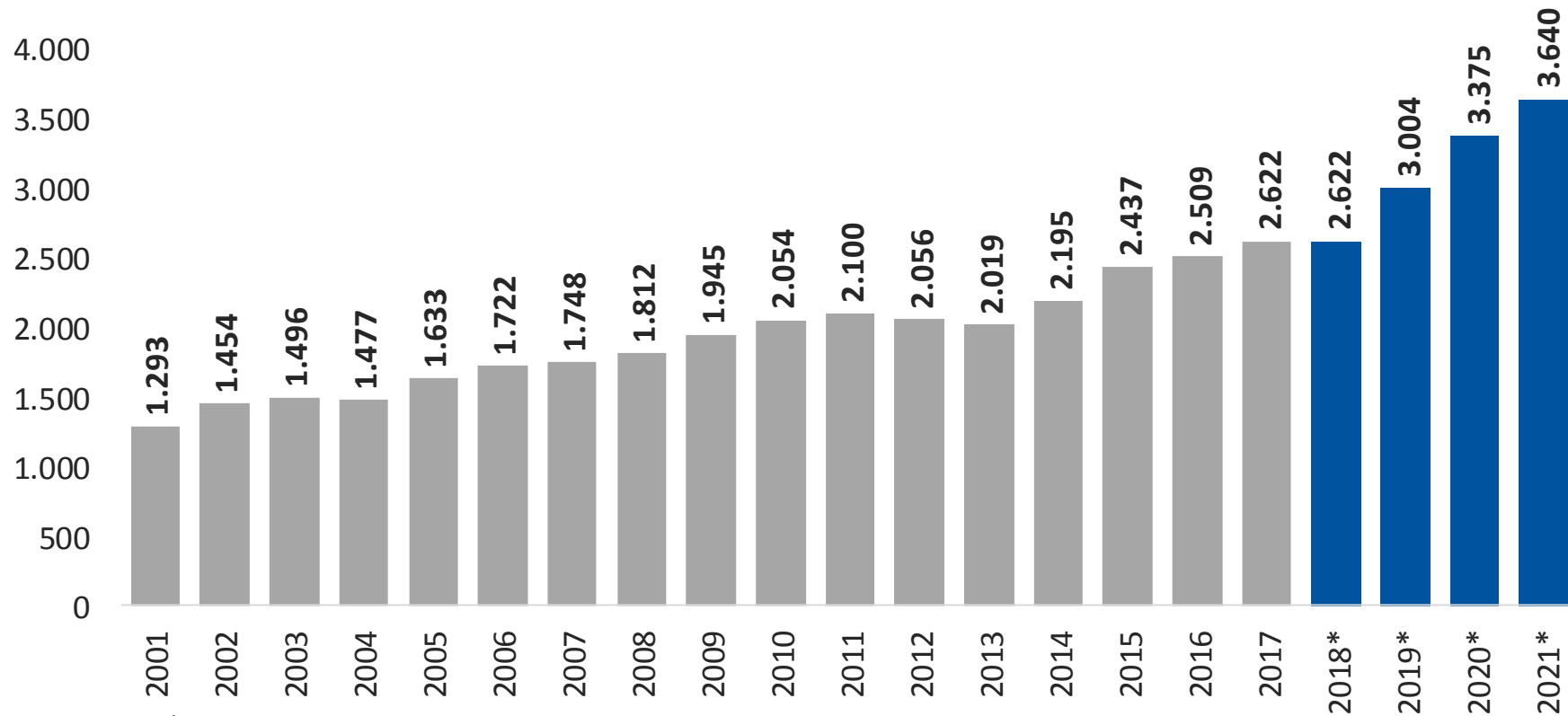
DEPEC – Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos

- **Petróleo:** após queda em 2018, projetamos forte expansão da produção brasileira de petróleo neste ano. Foco dos investimentos em exploração e produção deverá garantir o bom desempenho do setor nos próximos anos, ampliando o volume de petróleo exportado. Ademais, contaremos com novas rodadas de leilões de petróleo, garantindo aumentos dos aportes nos próximos anos: em 2019 já estão autorizadas a 6ª rodada de partilha de produção de pré-sal e a 16ª rodada de licitação de blocos do pós-sal. No cenário internacional, projetamos preços do Brent em torno de US\$/b 65.
- **Derivados:** produção de derivados deverá crescer nos próximos anos, mas sem novos projetos de refinaria não teremos possibilidade de grande ampliação do setor. Sem adição de capacidade, teremos que contar cada vez mais com derivados importados, a medida que a economia retome. Ou seja, esse quadro abre espaço para as empresas privadas investirem em logística e distribuição desses derivados no mercado doméstico.
- **Combustíveis:** consumo de combustíveis retomará de forma moderada, refletindo melhora do ambiente econômico. Vendas de diesel devem registrar ritmo maior de crescimento em virtude da elevação da produção industrial, do varejo e da safra agrícola. Preços de petróleo em patamar mais baixo restringe o avanço do consumo de etanol hidratado em 2019.

Petróleo

PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

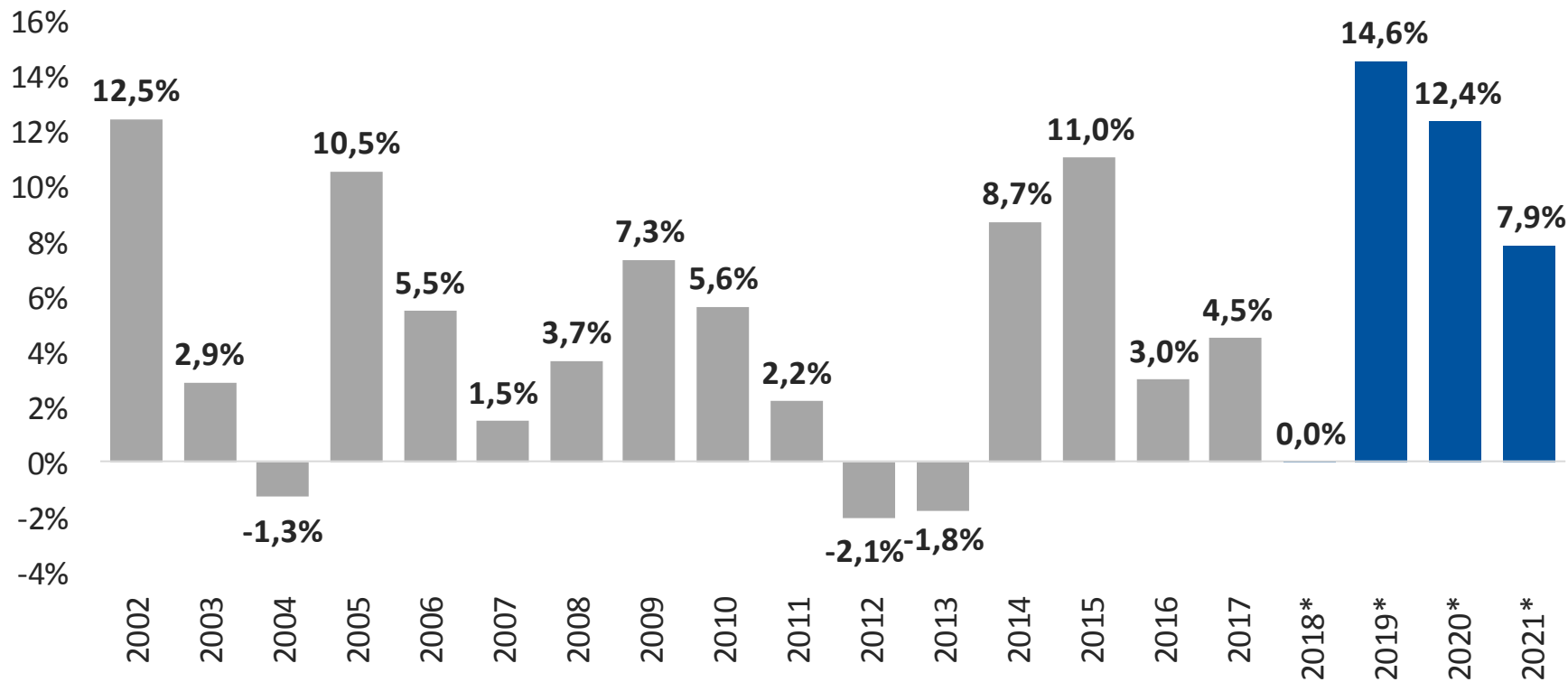
Mil bpd



Fonte: ANP, Bradesco

PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

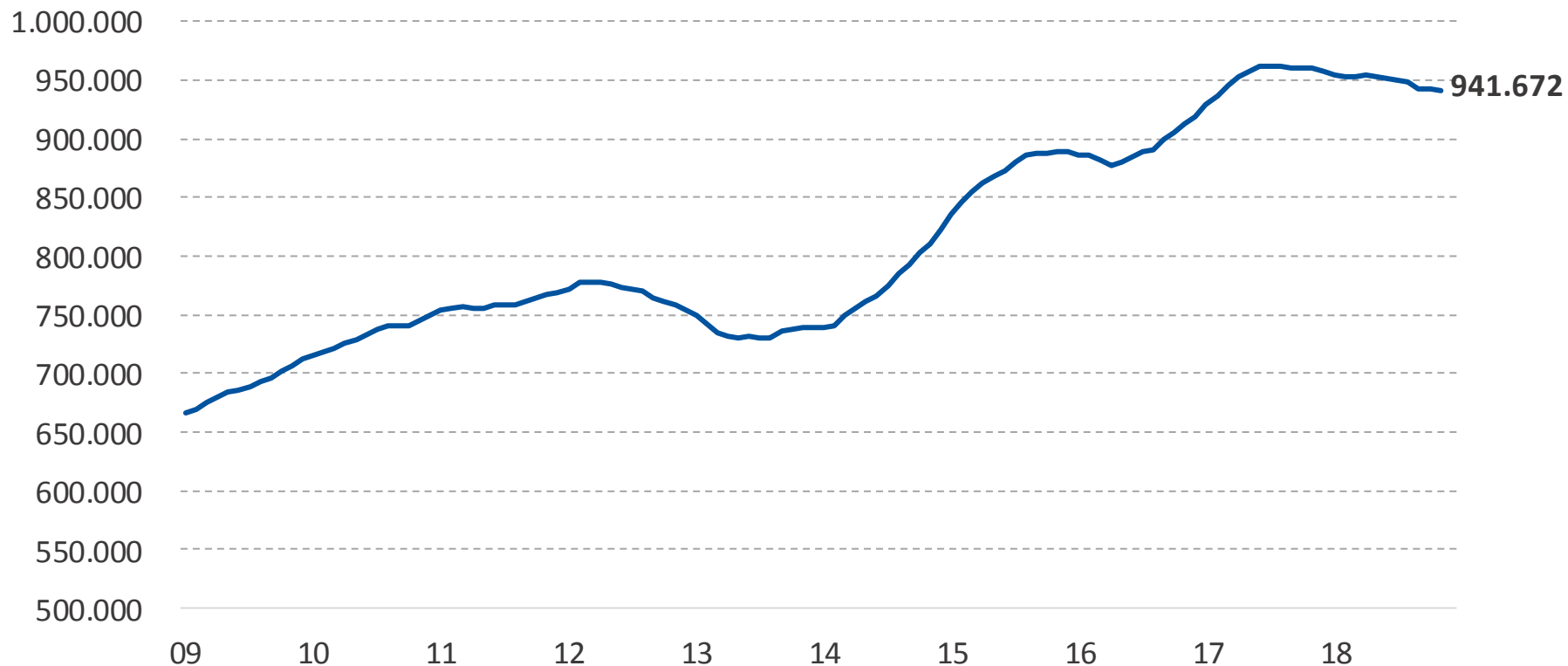
Variação anual



Fonte: ANP, Bradesco

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE PETRÓLEO

Acumulado 12 meses, milhões de barris/ano



Fonte: ANP, Bradesco

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE PETRÓLEO

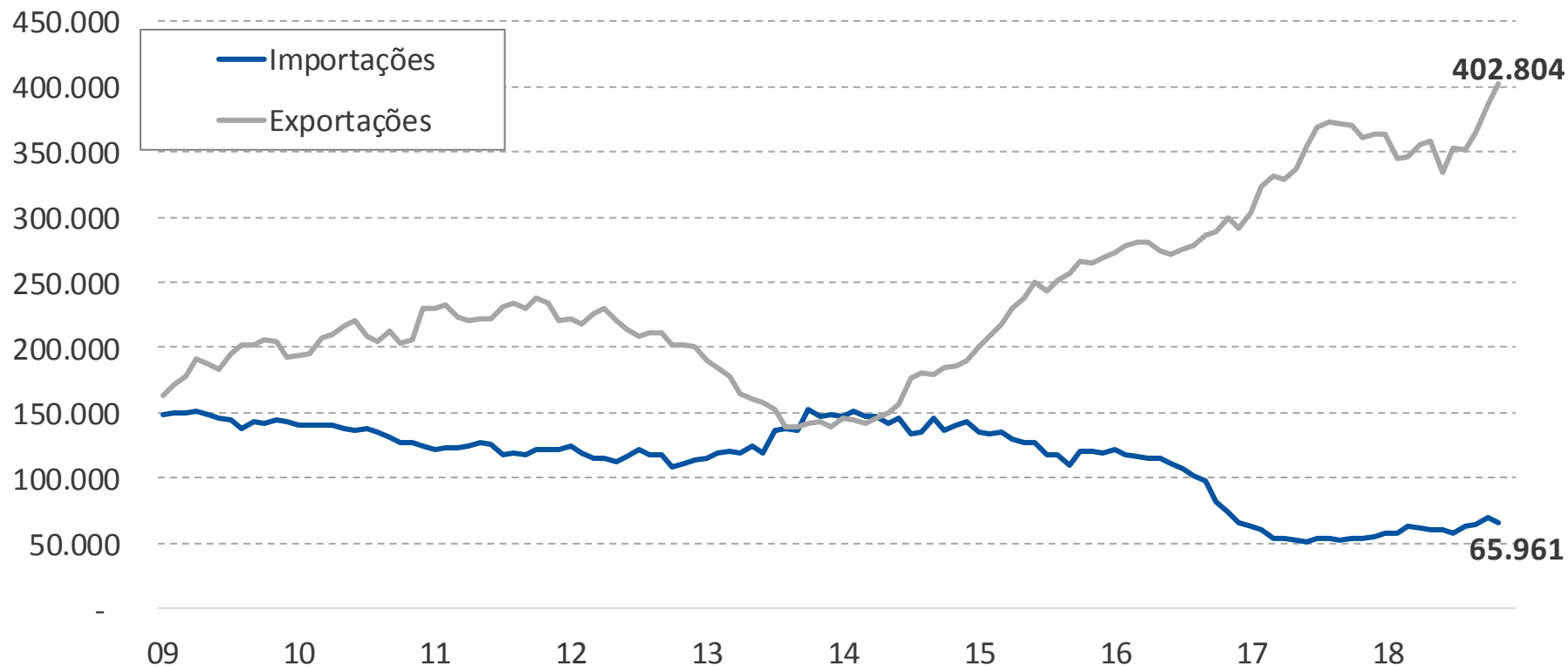
Var % no acumulado 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

QUANTUM EXPORTADO E IMPORTADO DE PETRÓLEO

Acumulado 12 meses, milhões de barris



Fonte: ANP, Bradesco

PETRÓLEO: EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DO WTI X BRENT

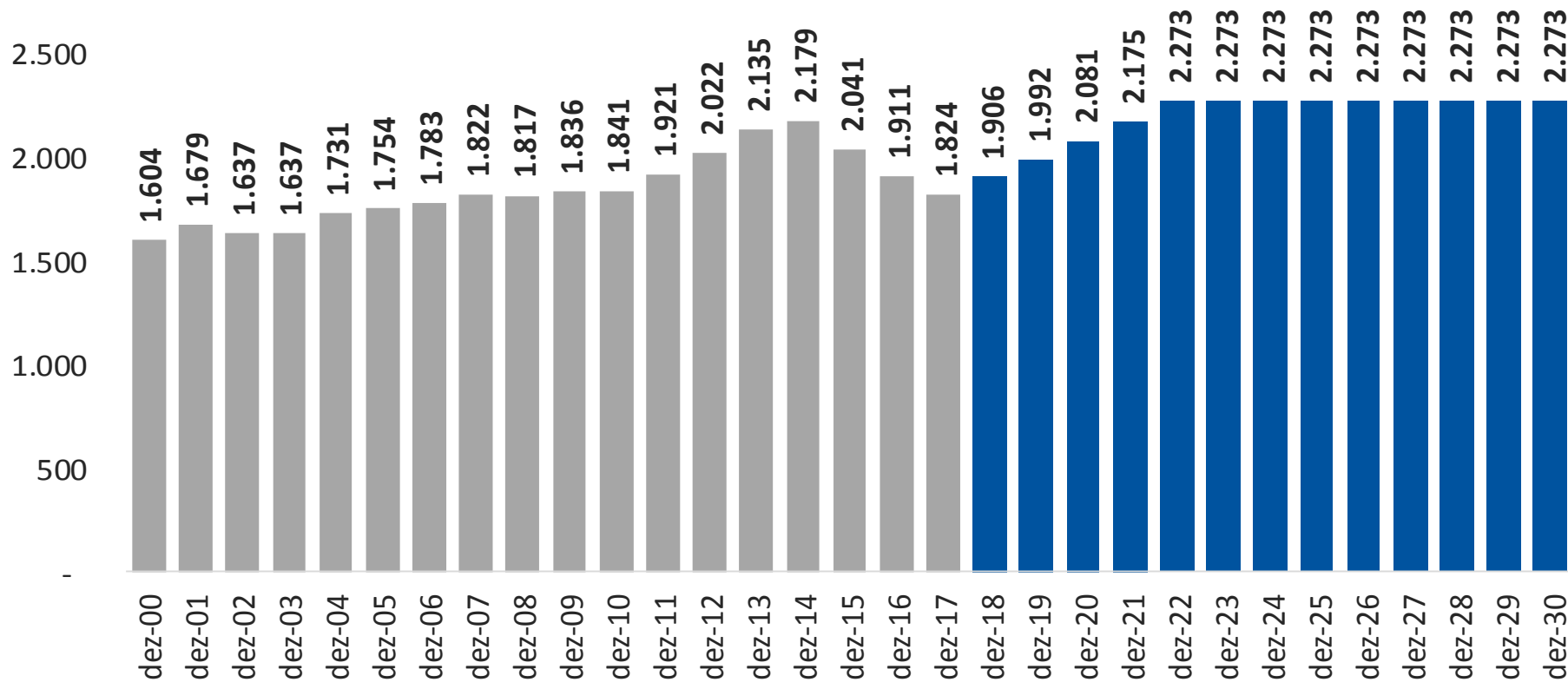
1º futuro, US\$/barril



Derivados

PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO

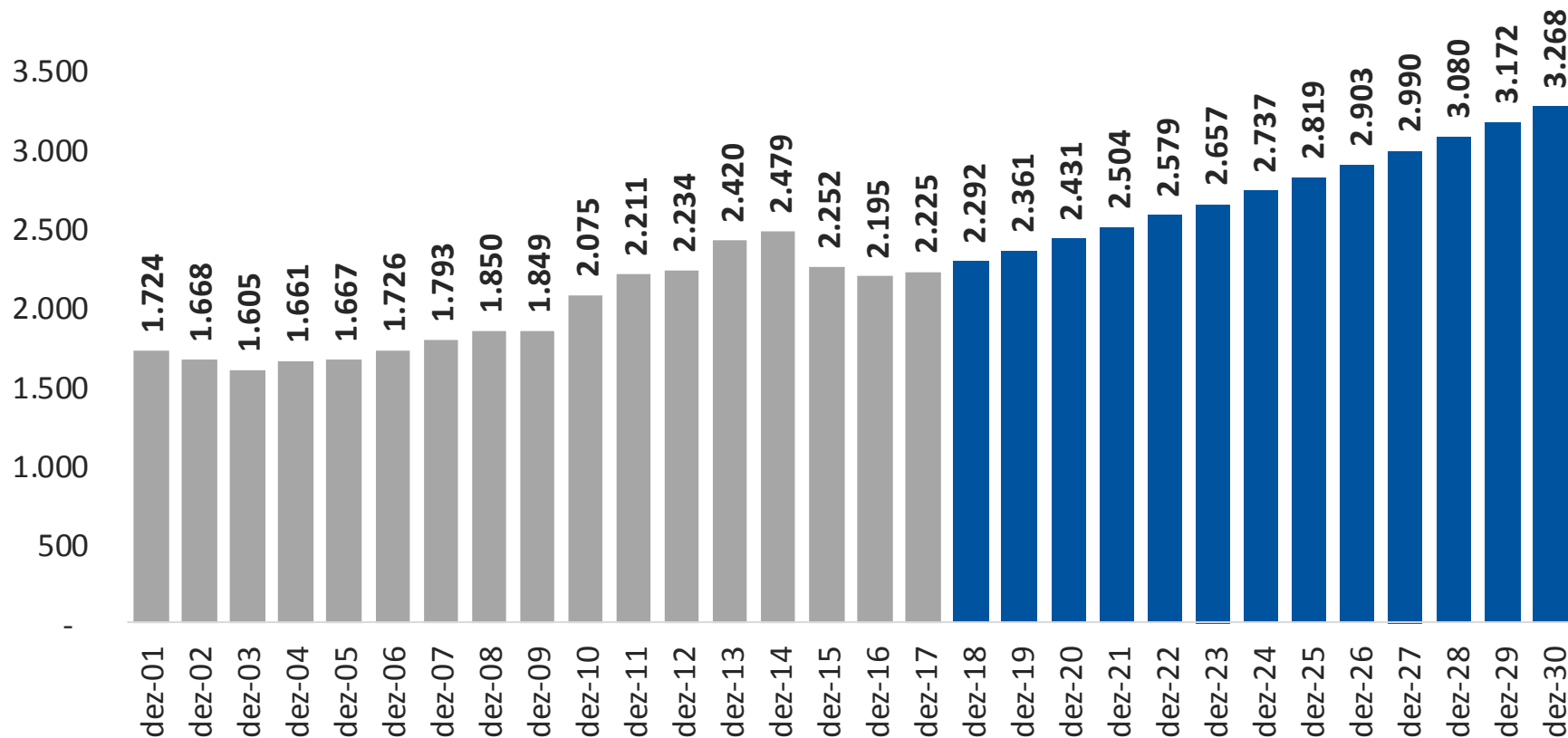
Mil bpd



Fonte: ANP, Bradesco

CONSUMO APARENTE DE DERIVADOS DE PETRÓLEO

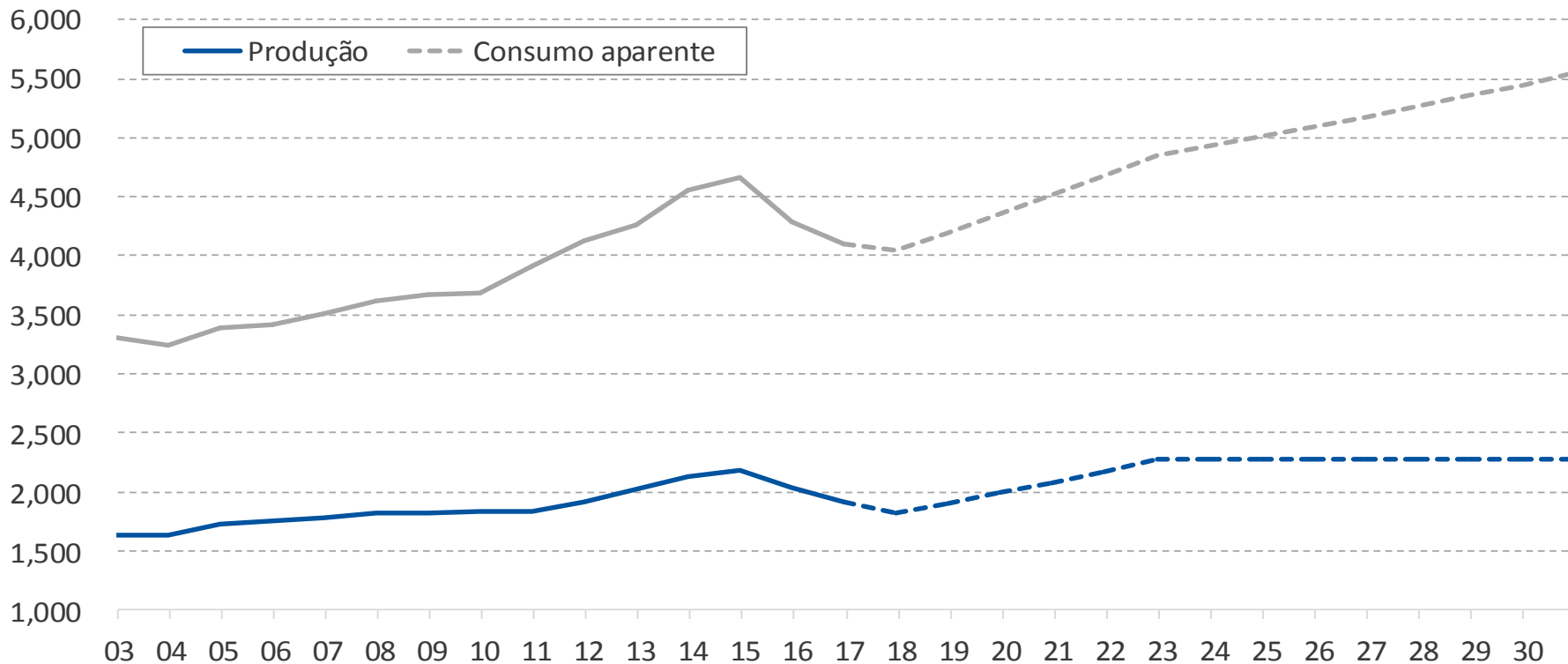
Mil bpd



Fonte: ANP, Bradesco

DERIVADOS DE PETRÓLEO

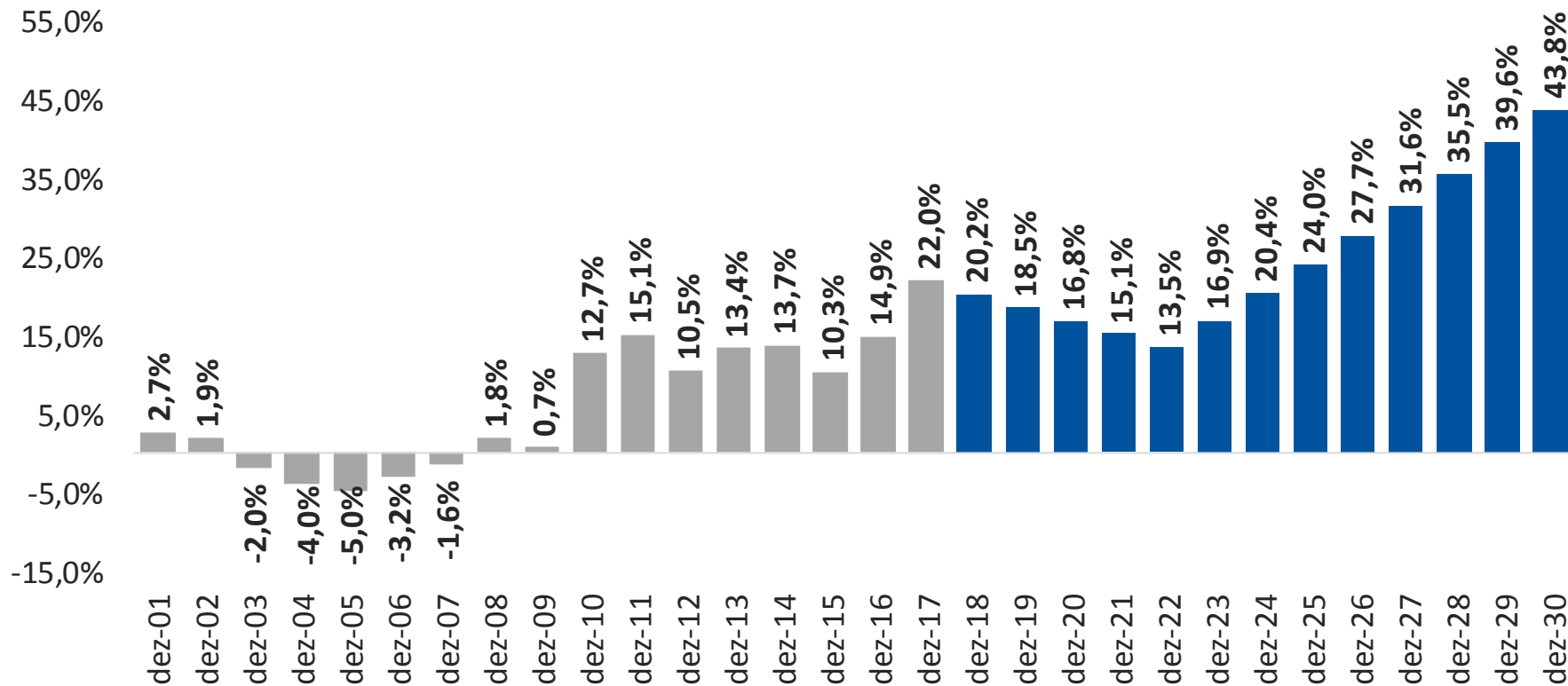
Produção e consumo, mil bpd



Fonte: ANP, Bradesco

DERIVADOS DE PETRÓLEO

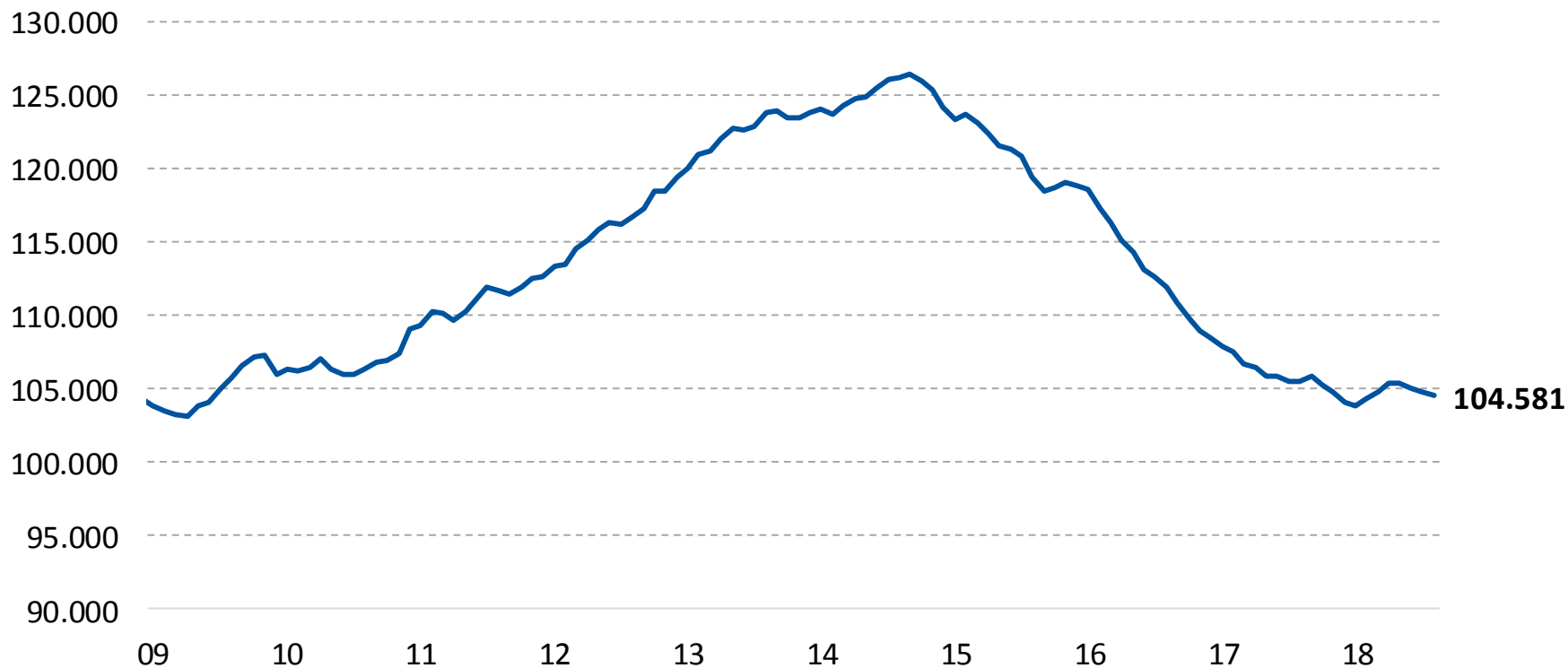
Consumo proveniente de importações



Fonte: ANP, Bradesco

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO

Acumulado 12 meses, milhões m³



Fonte: ANP, Bradesco

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO

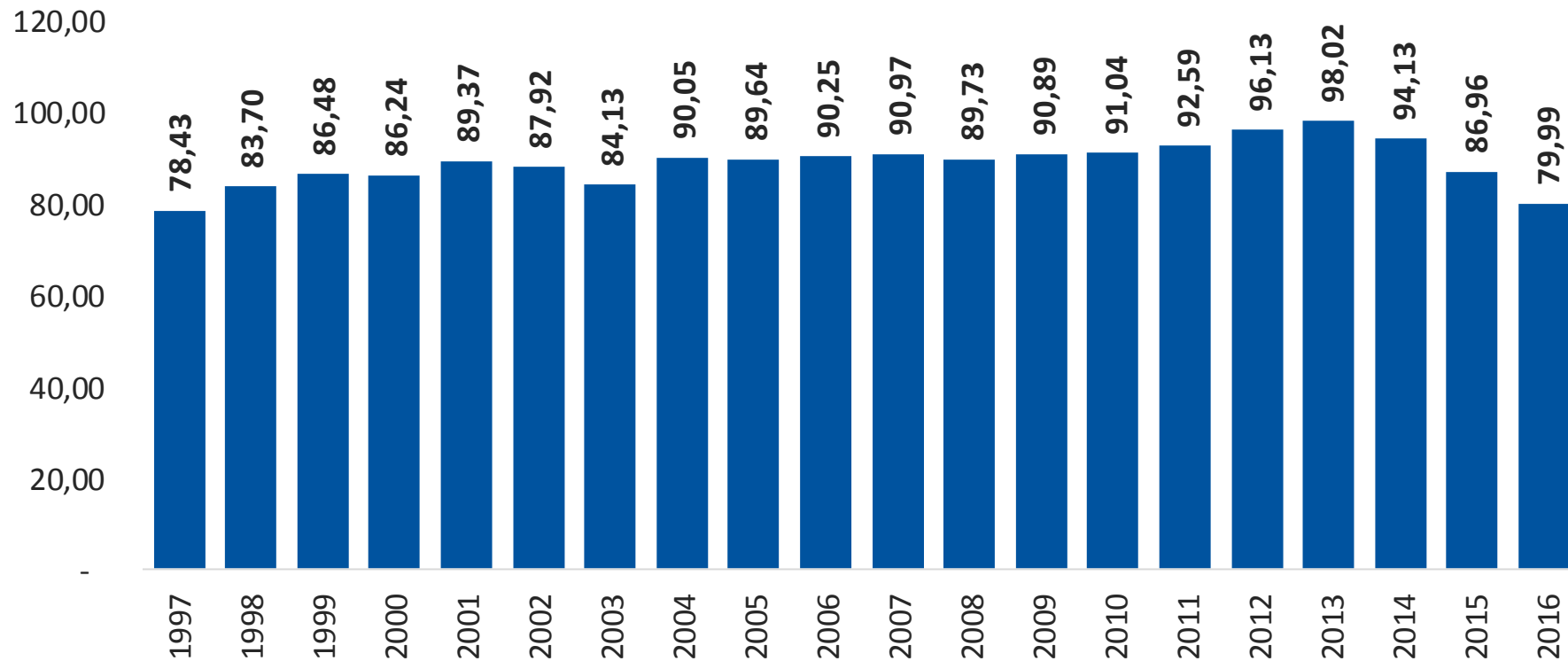
Var % do acumulado 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE DE REFINO

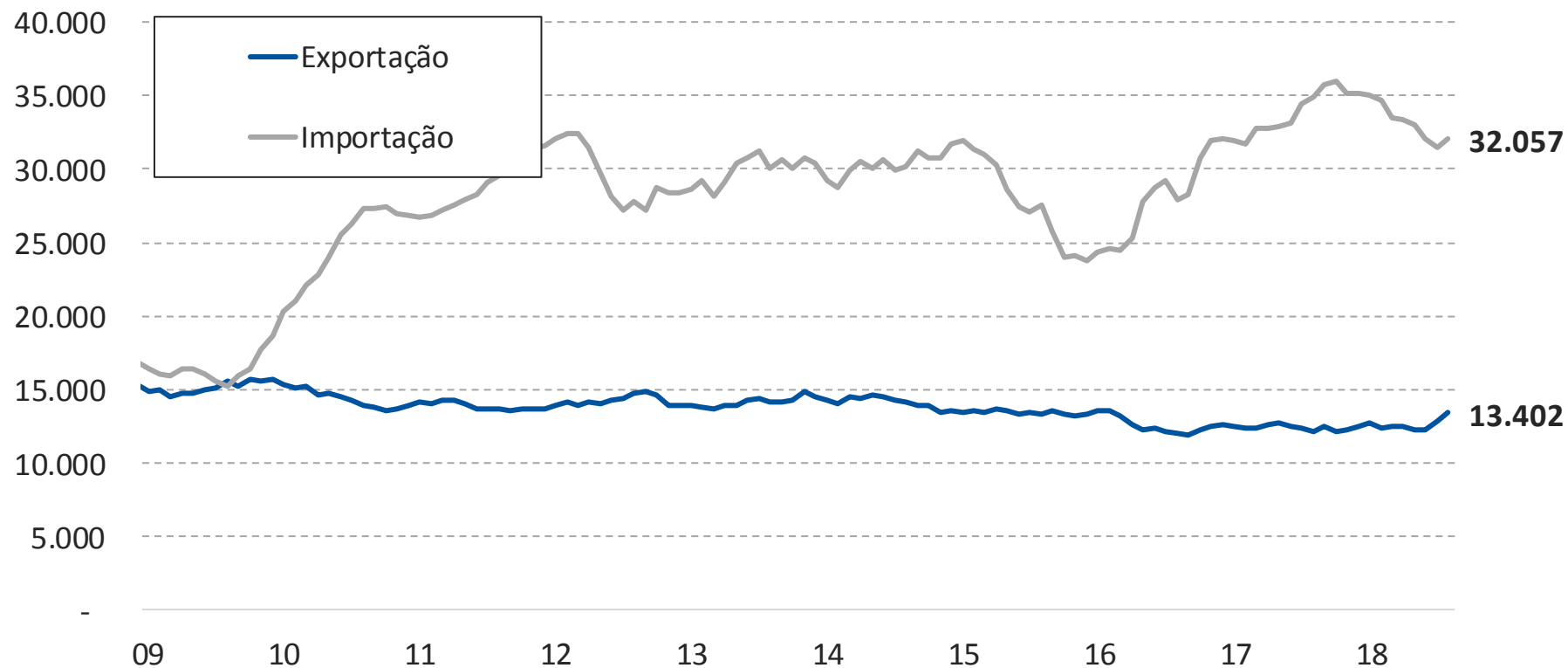
Em %



Fonte: ANP, Bradesco

EXPORTADO E IMPORTADO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO

Acumulado 12 meses, milhões de m³

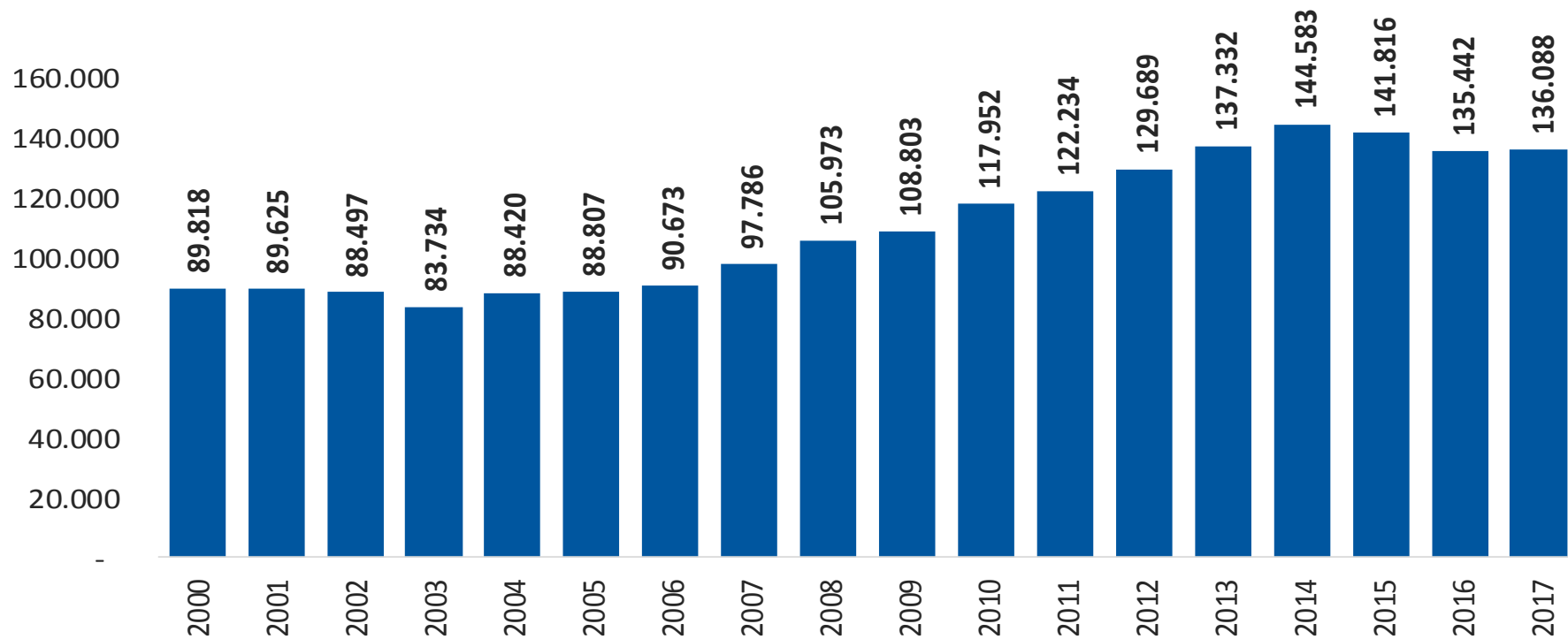


Fonte: ANP, Bradesco

Combustíveis

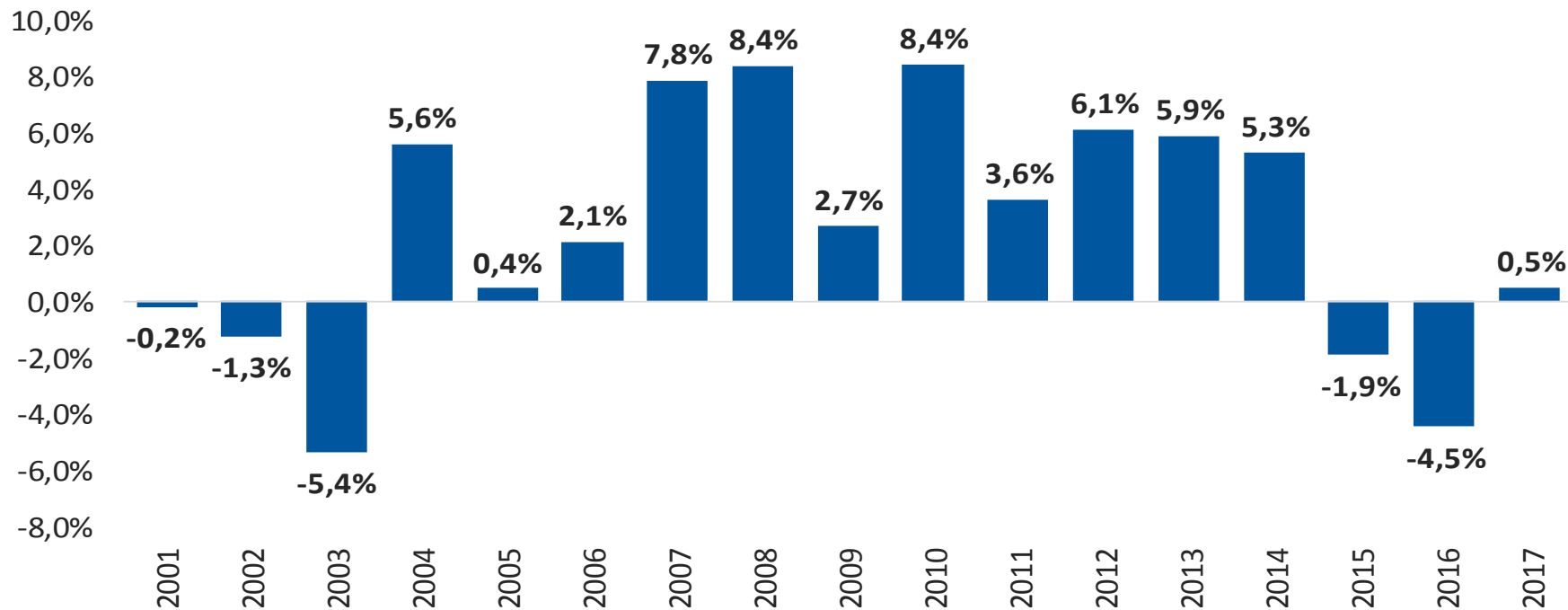
VENDAS DE COMBUSTÍVEIS PELOS DISTRIBUIDORES

Milhões de m³



VENDAS DE COMBUSTÍVEIS PELOS DISTRIBUIDORES

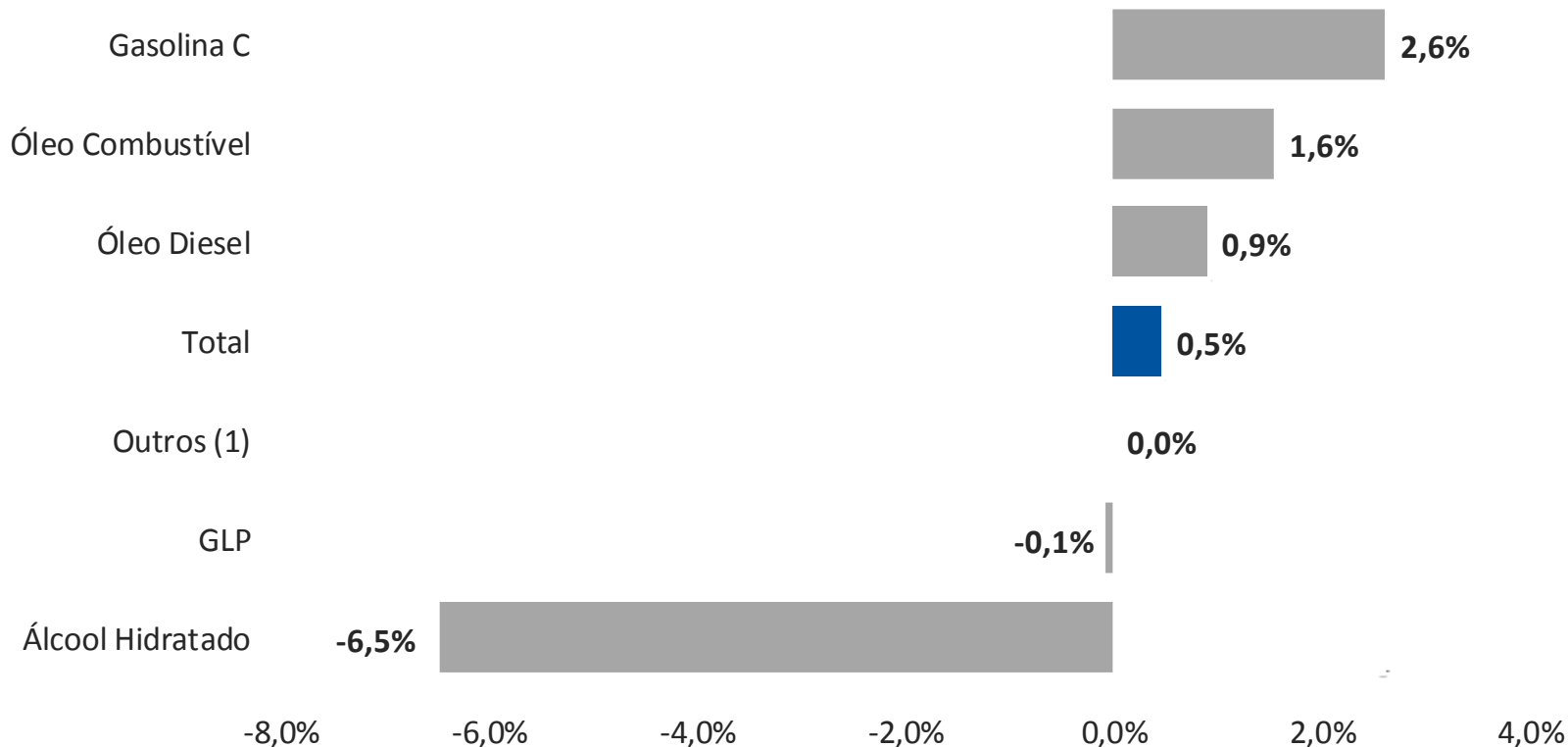
Var. %



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE COMBUSTÍVEIS PELOS DISTRIBUIDORES

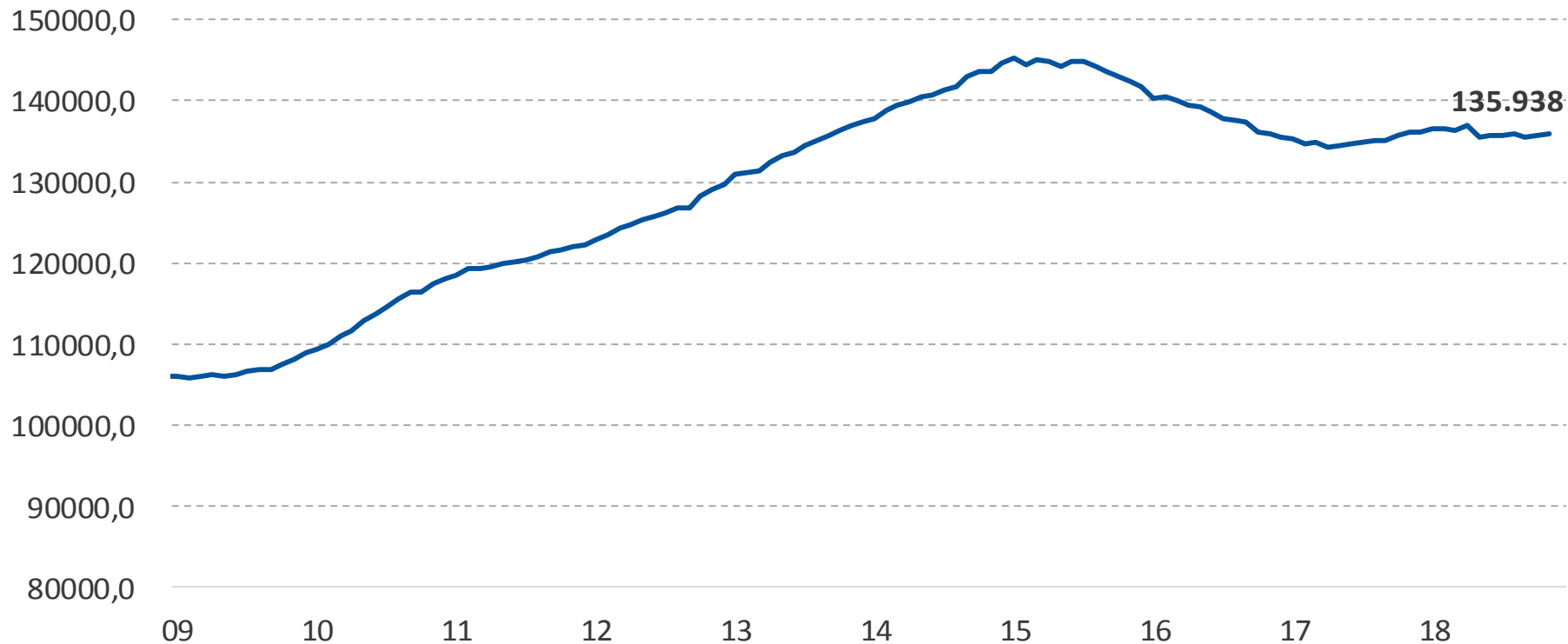
Principais combustíveis, var.%, 2017



Outros (1): querosene iluminante, querosene de aviação, óleo combustível e gasolina de aviação

VENDAS DE COMBUSTÍVEIS PELOS DISTRIBUIDORES

Em milhões de m³, acumulado em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE COMBUSTÍVEIS PELOS DISTRIBUIDORES

Variação acumulada em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE ETANOL HIDRATADO PELOS DISTRIBUIDORES

Em milhões de m³, acumulado em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE ETANOL HIDRATADO PELOS DISTRIBUIDORES

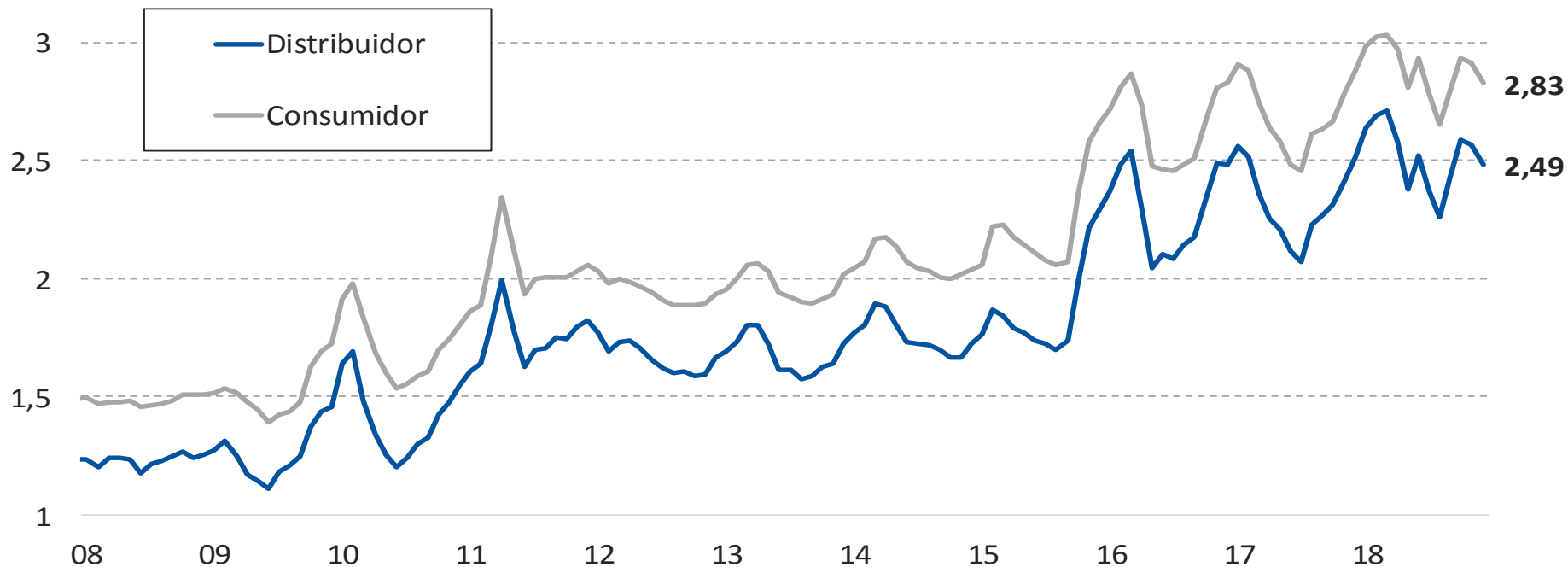
Variação acumulada em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

ETANOL HIDRATADO - PREÇO MÉDIO

Ao consumidor e ao distribuidor R\$/litro



Fonte: ANP, Bradesco

RELATIVO DE PREÇOS

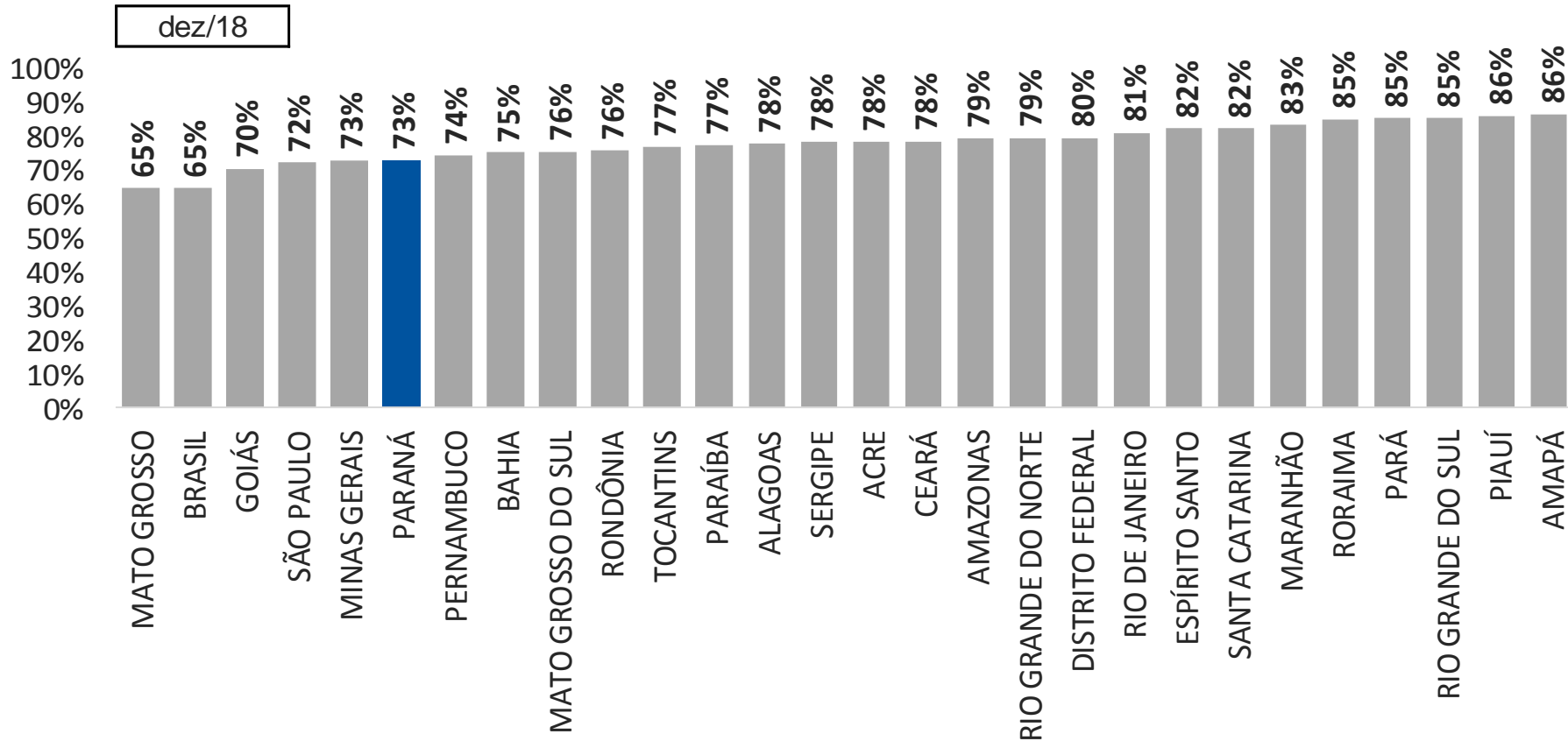
Etanol x Gasolina



Fonte: ANP, Bradesco

PREÇO MÉDIO AO CONSUMIDOR

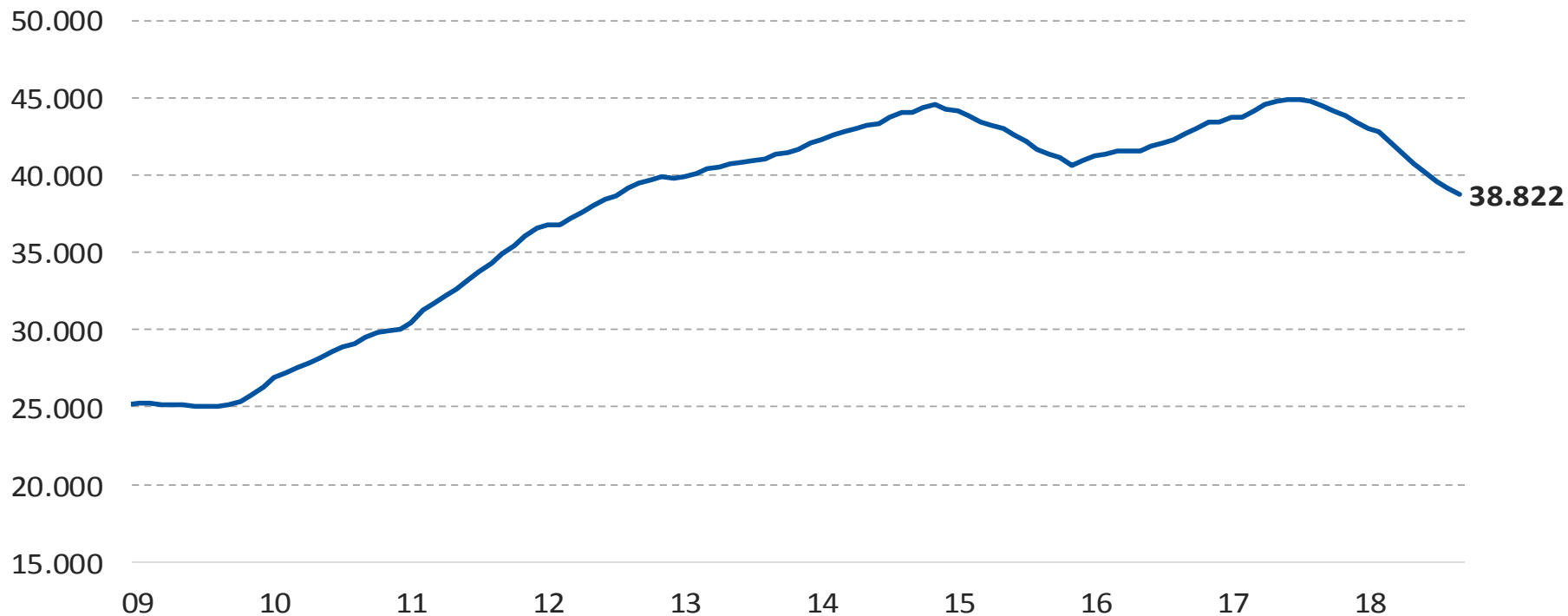
Relação entre preço de Álcool Hidratado e de Gasolina C por estado



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE GASOLINA C PELOS DISTRIBUIDORES

Milhões de m³, acumulado em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE GASOLINA C PELOS DISTRIBUIDORES

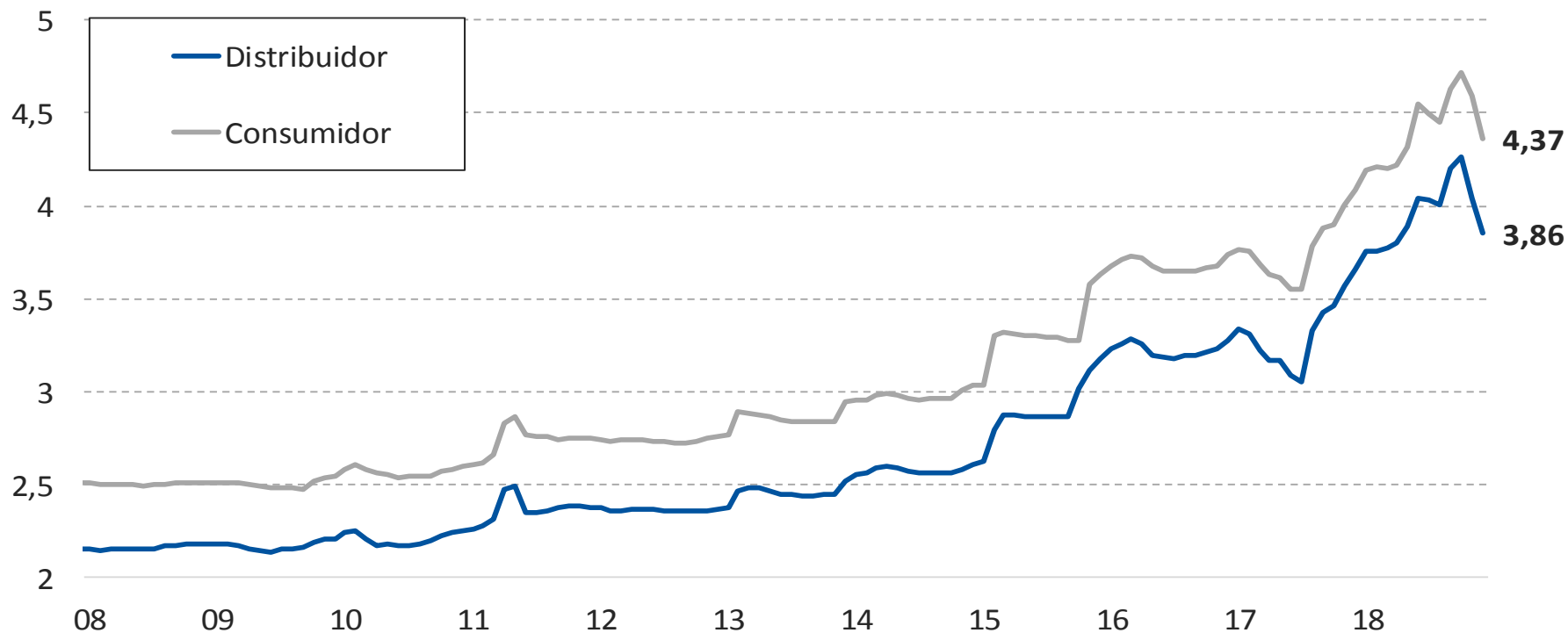
Variação acumulada em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

PREÇO MÉDIO - GASOLINA C

Ao consumidor e ao distribuidor, R\$/litro



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE GLP PELOS DISTRIBUIDORES

Milhões de m³, acumulado em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE GLP PELOS DISTRIBUIDORES

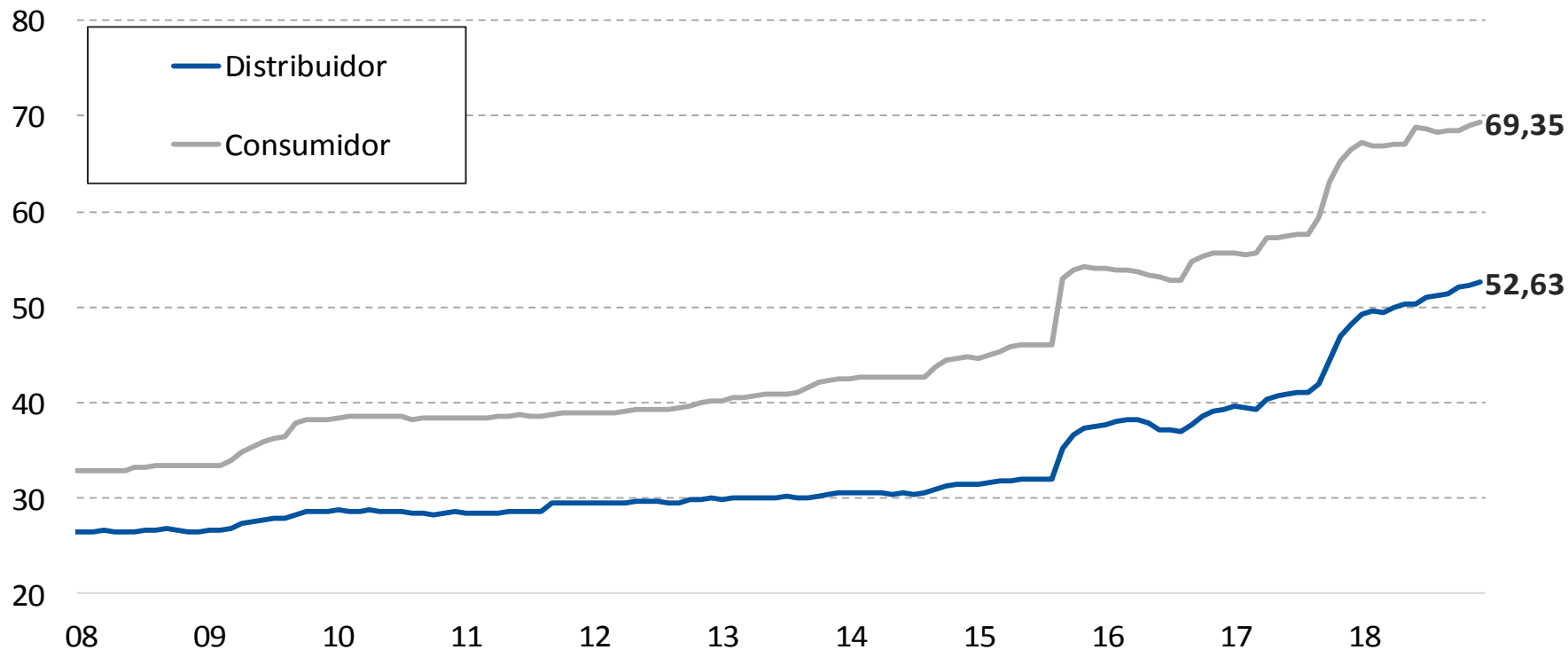
Variação acumulada em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

PREÇO MÉDIO – GLP

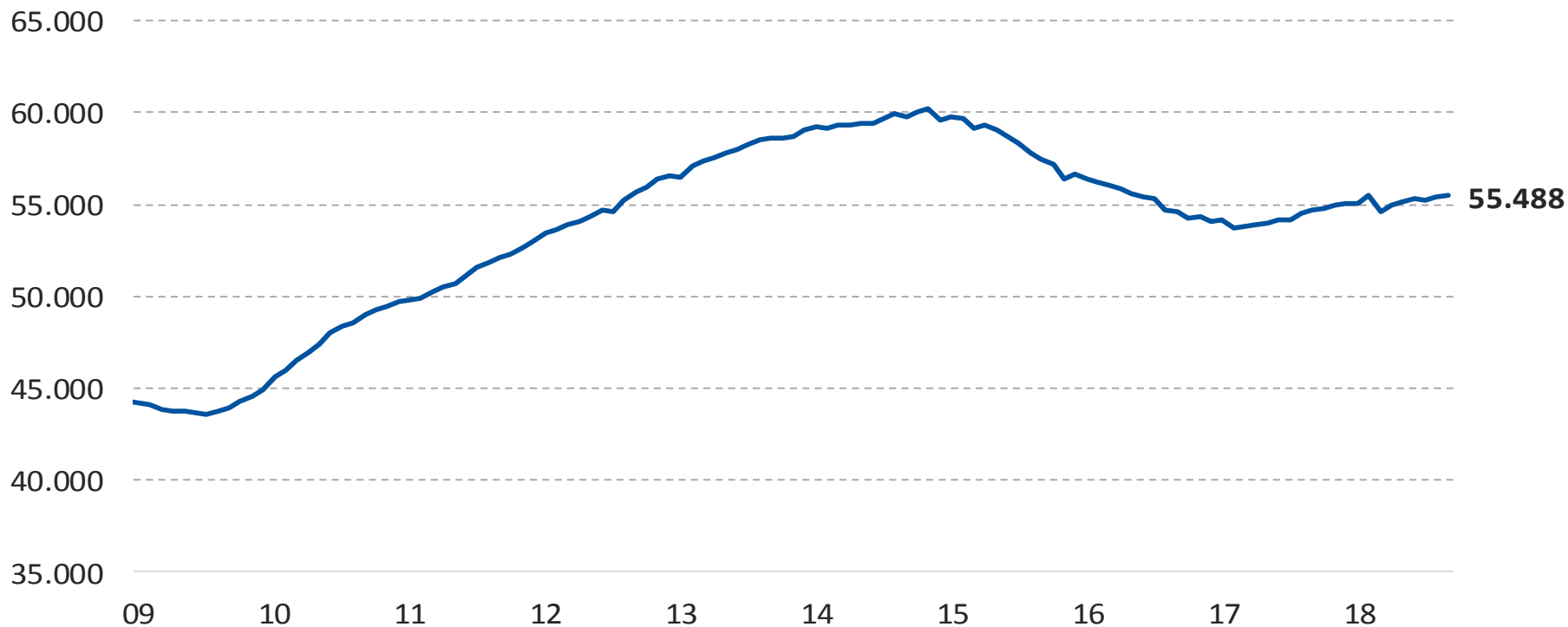
Ao consumidor e ao distribuidor



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE ÓLEO DIESEL PELOS DISTRIBUIDORES

Milhões de m³, acumulado em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE ÓLEO DIESEL PELOS DISTRIBUIDORES

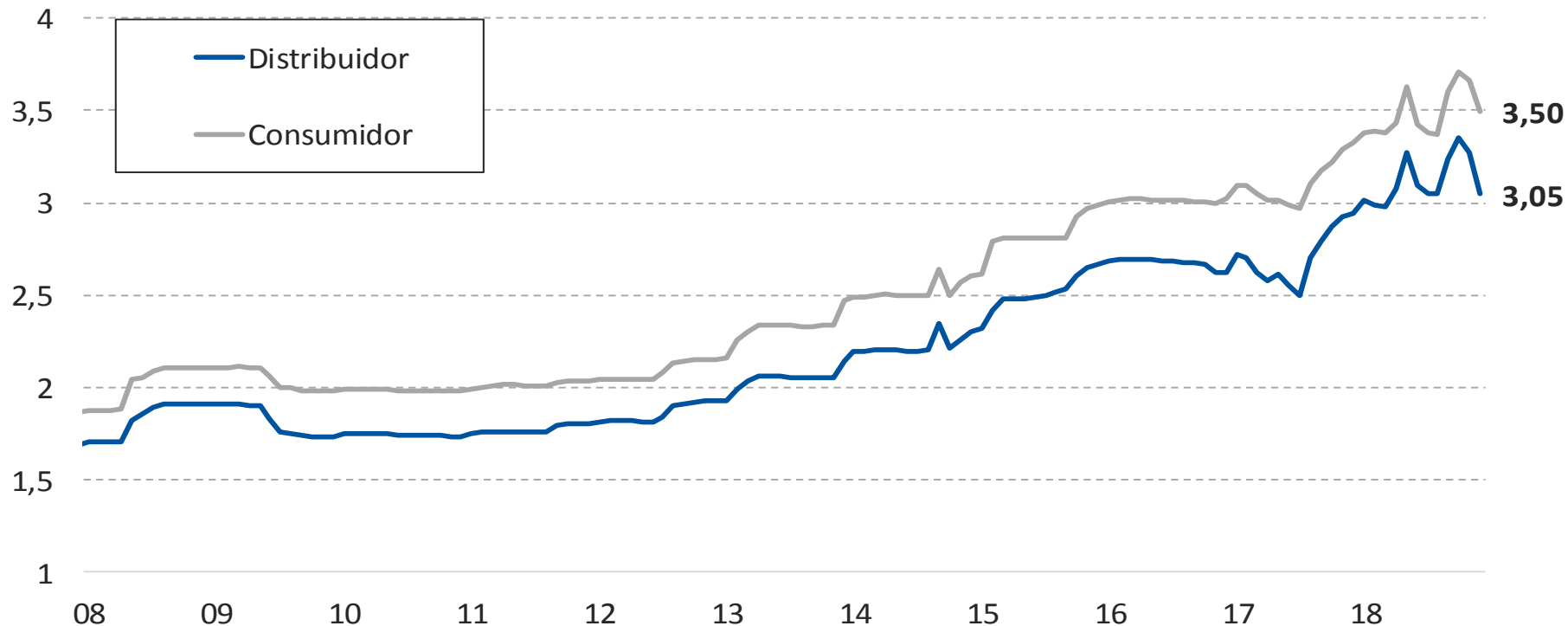
Variação acumulada em 12 meses



Fonte: ANP, Bradesco

PREÇO MÉDIO - DIESEL

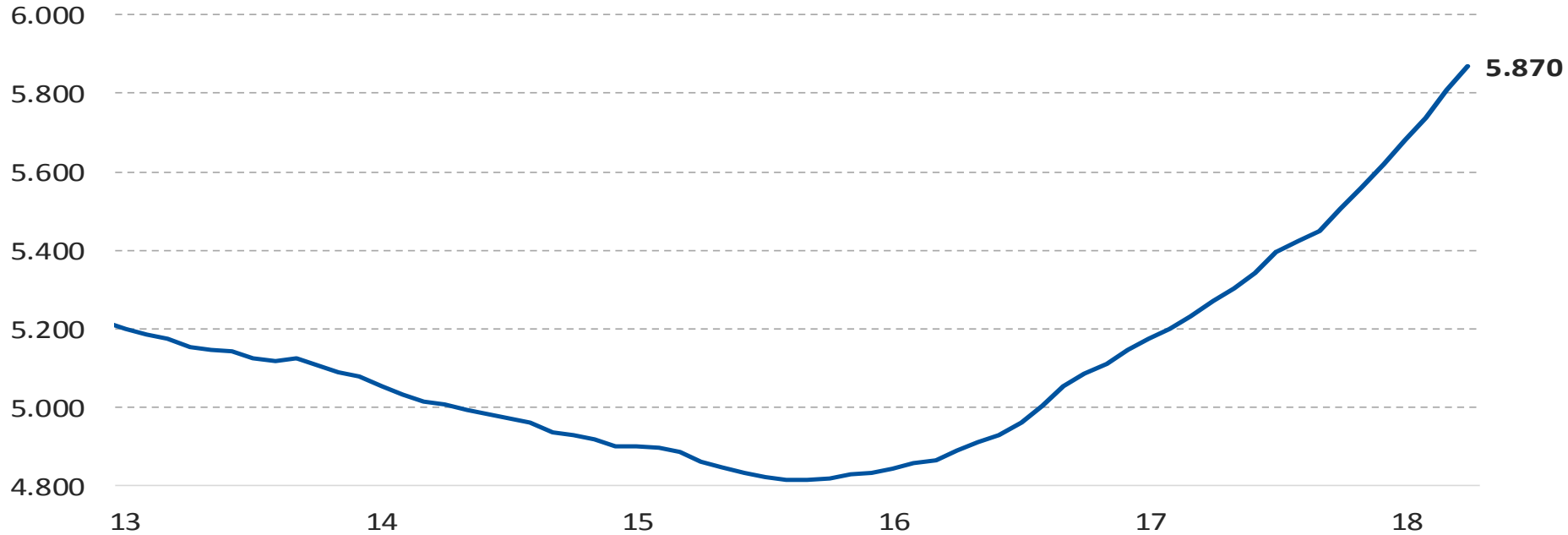
Ao consumidor e ao distribuidor, R\$/litro



Fonte: ANP, Bradesco

CONSUMO DE GNV AUTOMOTIVO

Média em 12 meses, mil m³/dia



Fonte: ABEGÁS, Bradesco

CONSUMO DE GNV AUTOMOTIVO

Média em 12 meses, variação %



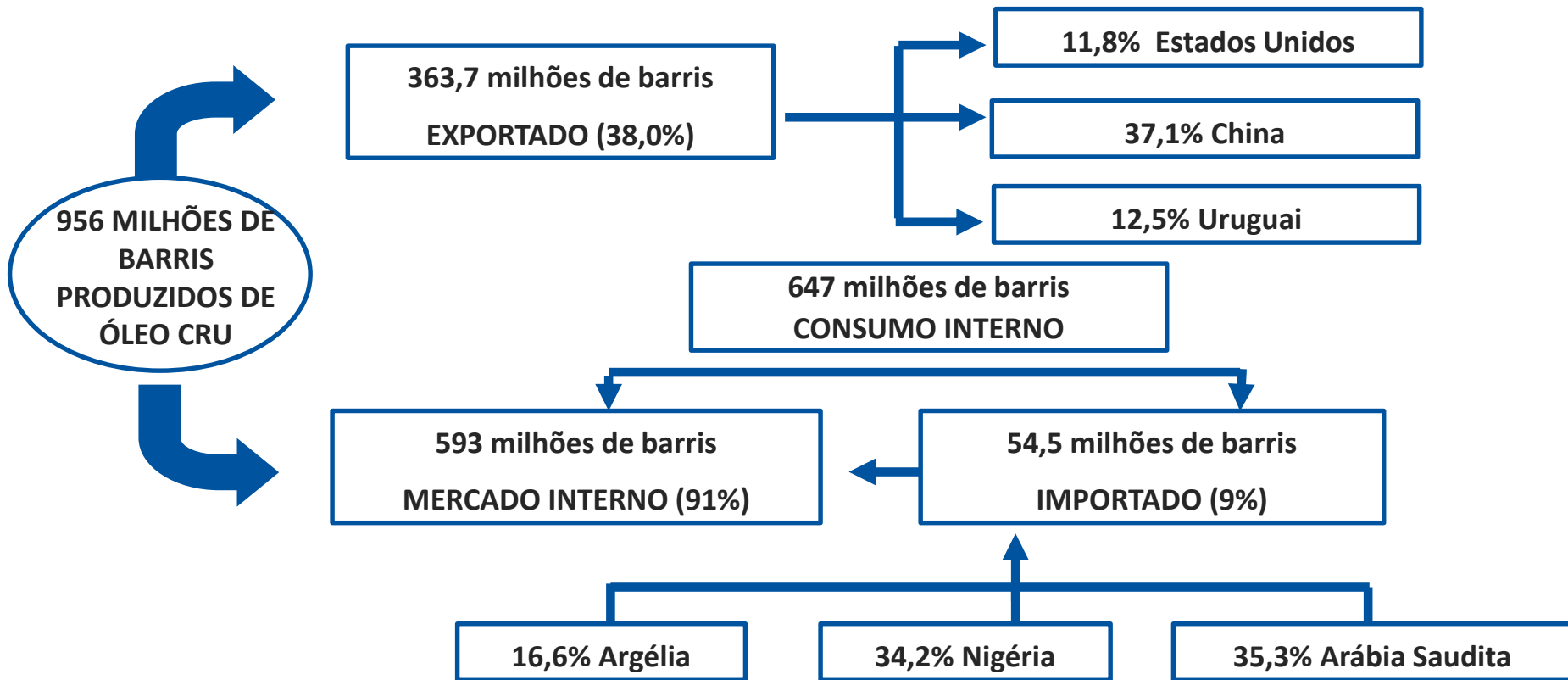
Fonte: ABEGÁS, Bradesco

Perfil Setorial

- O petróleo é uma substância oleosa, inflamável, menos densa que a água, com cheiro característico e com cor variando do negro ao castanho-escuro;
- As reservas foram formadas entre 2 a 500 milhões de anos atrás;
- Há mais de 170 tipos de óleo cru segundo Energy Intelligence Group. O óleo encontrado no Brasil é conhecido como Marlim.
- O petróleo é classificado quanto a:
 - Quantidade de sulfato – o óleo “*sweet*” possui menos sulfato em detrimento do óleo “*sour*”, que possui mais sulfato;
 - Densidade do óleo – o óleo “leve” possui menor densidade do que o óleo “pesado”.
- O óleo leve e “*sweet*” é mais fácil para processar e é utilizado para derivados mais valiosos, como nafta.
- Tipos de petróleo:
 - Petróleo pesado: mais utilizado para o refino de óleo combustível e asfalto – petróleo brasileiro;
 - Petróleo leve: mais utilizado para nafta, GLP, óleo diesel, gasolina A e gasolina de aviação;
 - A mistura entre os óleos pesado e leve ou o óleo “médio” é utilizada para a produção de lubrificantes e querosene iluminante.

MERCADO DE PETRÓLEO NO BRASIL

2016/2017



PRODUÇÃO

14 refinarias

3 centrais
petroquímicas

317 usinas e
destilarias

22 produtores de
biodiesel

214 importadores

DISTRIBUIÇÃO

226
distribuidores

VAREJO

35,2 mil postos
revendedores

460 TRR
(Transportador
Revendedor
Retalhista)

CONSUMIDOR

- Automóveis
- Caminhões
- Indústrias

- Pequenas empresas
- Produtores rurais

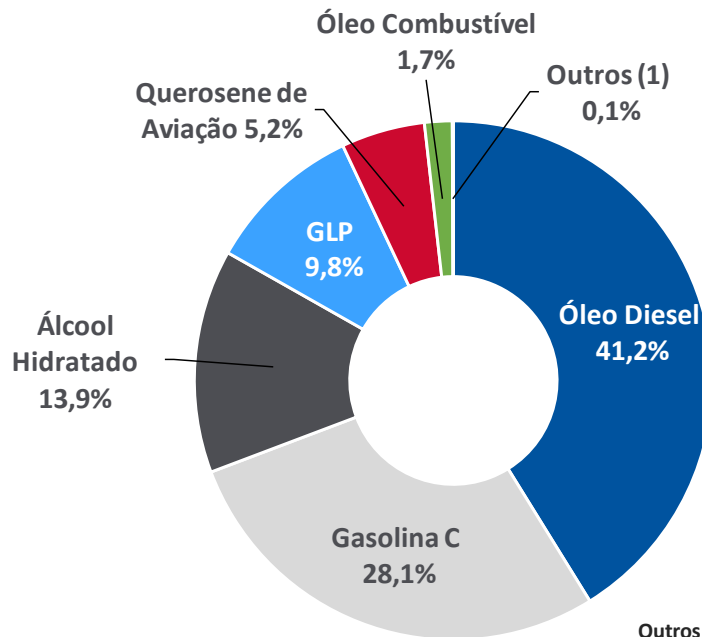
- Grandes consumidores
- Indústrias

- **Óleo diesel:** produto inflamável, com odor característico e mediamente tóxico. Utilizado em motores de combustão interna e ignição por compressão (motores do ciclo diesel). Utilizado como combustível em caminhões, tratores e na geração de energia.
- **Gasolina:** utilizada em veículos automotivos, há basicamente três tipos de gasolina para comercialização (a gasolina do tipo A é produzida pelas refinarias e centrais petroquímicas):
 - Gasolina tipo C (gasolina comum vendida em postos revendedores) - é a mistura da gasolina A (72,5%) e álcool etílico anidro (27,5%);
 - Gasolina tipo Premium, produzida através da mistura de naftas, com menor teor de enxofre, e também é adicionado álcool anidro na mesma proporção da tipo C;
 - Gasolina Aditivada, tipo C ou Premium, possui produtos aditivos, além do álcool etílico anidro, para obter melhor performance.
- **Óleo combustível:** destinado à geração de energia e calor. Por isso é utilizado em caldeiras, fornos e aquecedores (indústria e termoelétricas).

- **GLP – Gás Liquefeito de Petróleo:** é gasoso na pressão atmosférica e, quando resfriado ou submetido a baixas pressões, seu estado passa para líquido. O GLP é armazenado na forma líquida e, no momento da combustão, torna-se gasoso, pois entra em contato com o ar. É conhecido como “gás de cozinha”, uma vez que essa é sua principal aplicação.
- **Álcool:** dois tipos de álcool
 - Anidro: álcool misturado à Gasolina A para compor a Gasolina C (utilizada diretamente nos tanques de veículos automotores); proporção de 27,5% de álcool e 72,5% de Gasolina A
 - Hidratado: utilizados diretamente nos tanques dos veículos *flex fuel* e a álcool.
- **Querosene de aviação:** principal combustível utilizado na aviação civil, tem a demanda vinculada ao turismo.
- **Gasolina de aviação:** combustível utilizado nas turbinas de aviões de menor porte (maioria jatos).
- **GNV (Gás natural veicular):** além dos derivados de petróleo, um importante combustível é o GNV automotivo.

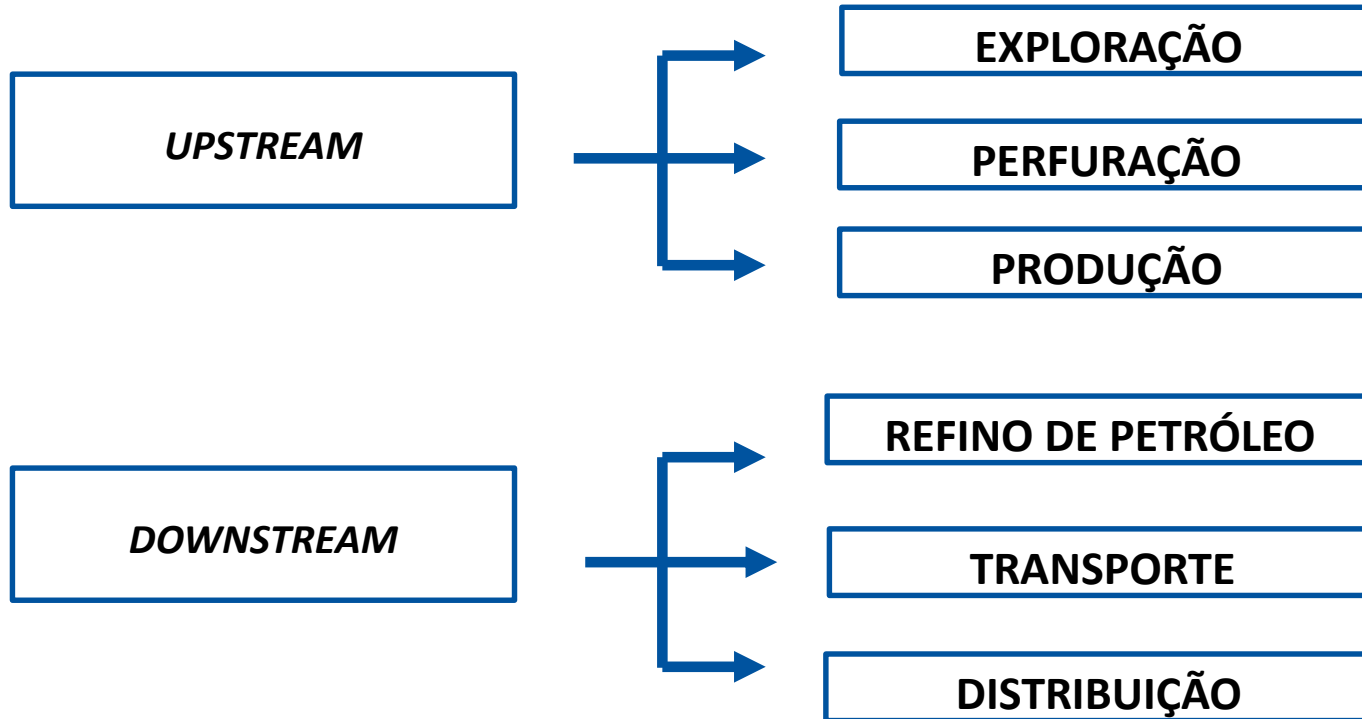
COMBUSTÍVEIS VENDIDOS - MERCADO INTERNO

2018



Outros (1): Gasolina de aviação e querosene iluminante.

Processo Produtivo



- **Exploração:** realização de testes sísmicos para verificar a existência de rochas reservatórias ricas na acumulação de hidrocarbonetos.
- **Perfuração:** inicia-se o processo de perfuração de um poço pioneiro para constatar o nível de acumulação. Após os testes de formação e perfuração de poços de delimitação, é possível verificar a viabilidade para fins comerciais. Só então é feito o mapeamento do reservatório.
- **Produção:** o petróleo pode vir a superfície espontaneamente (impelido pela pressão interna) em poços surgentes. Neste caso, é necessária a utilização de um conjunto de válvulas (árvore de natal) para controlar o petróleo extraído.
 - Quando a pressão fica reduzida são usados mecanismos para bombear o óleo para a superfície através do aumento da pressão nos poços (elevação artificial).
 - Outra forma de retirar o petróleo dos reservatórios é através da recuperação secundária (injeção de água ou gás ou técnicas mais avançadas)
 - No mar, as empresas seguem o mesmo critérios, mas utilizam equipamentos especiais (plataformas e navios-sonda). O petróleo extraído é levado para o parque de armazenamento, onde fica estocado para ser utilizado no refino.

- **Plataformas fixas:**
 - lâmidas d'água de até 200 metros;
 - completamente estáveis – estacas são postas no solo marinho.
- **Plataformas móveis:**
 - Auto-eleváveis: plataformas com 3 ou mais pernas posicionadas em lâmidas d'água entre 5 e 130 metros; transporte é feito por rebocadores ou propulsão própria;
 - Semi-submergíveis: unidades flutuantes; podem ter sistema de ancoragem (cabos fixos no fundo do mar) ou de posicionamento dinâmico (ligados ao fundo do mar somente pelos equipamentos de perfuração);
 - Plataforma de pernas atirantadas: unidades flutuantes; a ancoragem é feita através de estruturas tubulares (maior estabilidade).
- **Navios-sonda:**
 - poços em águas profundas; os equipamentos mais modernos possuem sistema de posicionamento dinâmico; possui mais vantagens do que outros tipos (capacidade de estocagem, poços de qualquer profundidade e sem necessidade de barcos de apoio).
- **FPSO – Floating, Production, Storage and Offloading:**
 - navios com capacidade de processar e armazenar petróleo e transferir para um navio aliviador (petroleiro que transporta o petróleo até terra).

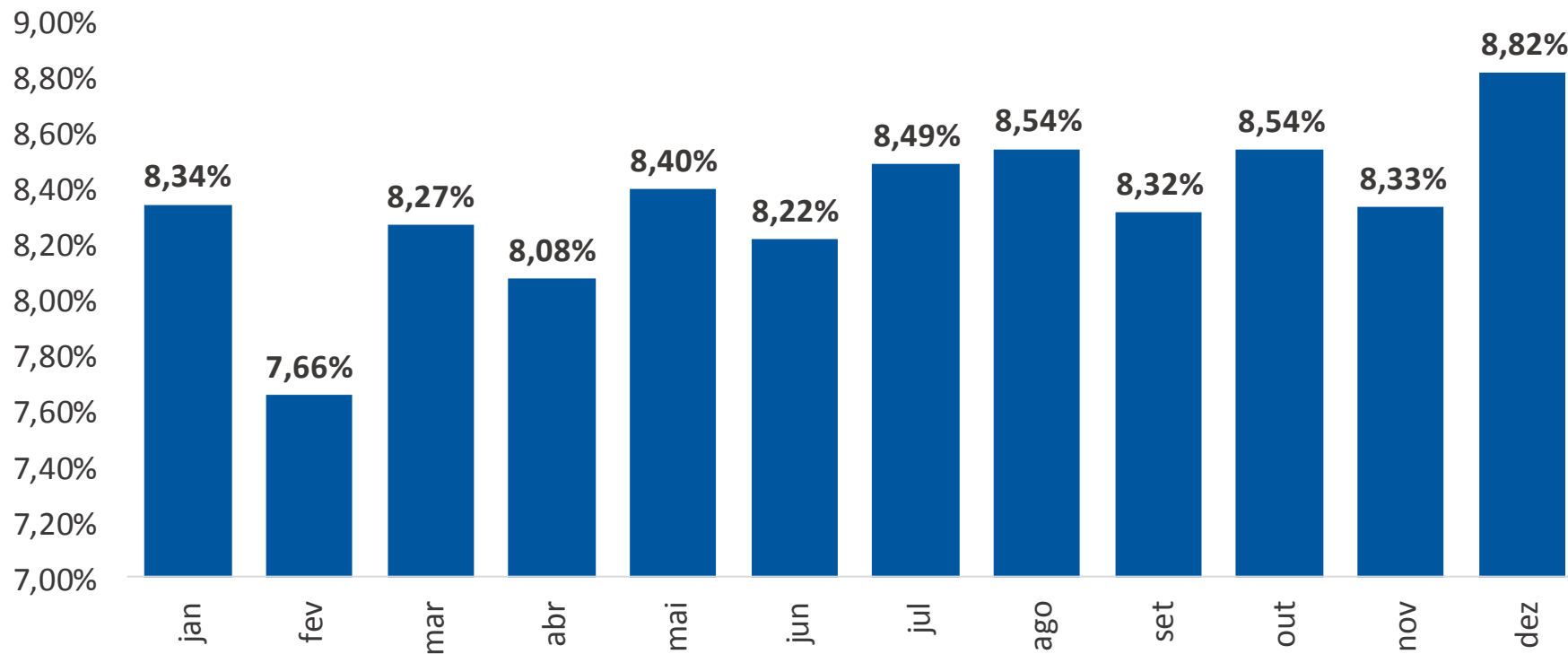
- **Refino:** Consiste em separar as frações de hidrocarbonetos e processá-los para obter seus derivados. São diversos os processos para obtenção de derivados – destilação, craqueamento, polimerização, hidrogenação, desidratação, entre outros. Um determinado processo é empregado de acordo com o produto que a refinaria deseja obter.
- **Transporte:**
 - Oleodutos: transportam petróleo por via de dutos subterrâneos;
 - Navios petroleiros: transportam petróleo, derivados e produtos químicos;
 - Terminais marítimos: são instalações portuárias para a transferência de carga (petróleo, derivados e produtos químicos) dos navios para a terra e vice-versa.
- **Distribuição:**
 - Centros de distribuição e comercialização com o consumidor final em postos de combustíveis.

Sazonalidade

- Petróleo e derivados: não há sazonalidade na produção. Depende do número de dias de cada mês.
- Vendas de combustíveis: concentradas no 2º semestre, quando a atividade econômica é mais intensa.
 - **Óleo diesel:** depende diretamente da produção industrial e agrícola, por ser o combustível utilizado em caminhões.
 - **Gasolina C, álcool hidratado, GLP e GNV:** consumo familiar.
 - A produção de **etanol** é sazonal, com colheita e moagem da cana entre os meses de abril e novembro. Isso faz com que o consumo de álcool também esteja atrelado à sazonalidade dos preços do álcool anidro (usinas). A relação de preços álcool/gasolina (gasolina é bem substituto) deverá ser menor do que 0,7 para que a utilização de álcool seja vantajosa, ou seja, o preço do etanol deve ser menor do que 70% do preço da gasolina.

SAZONALIDADE DA PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

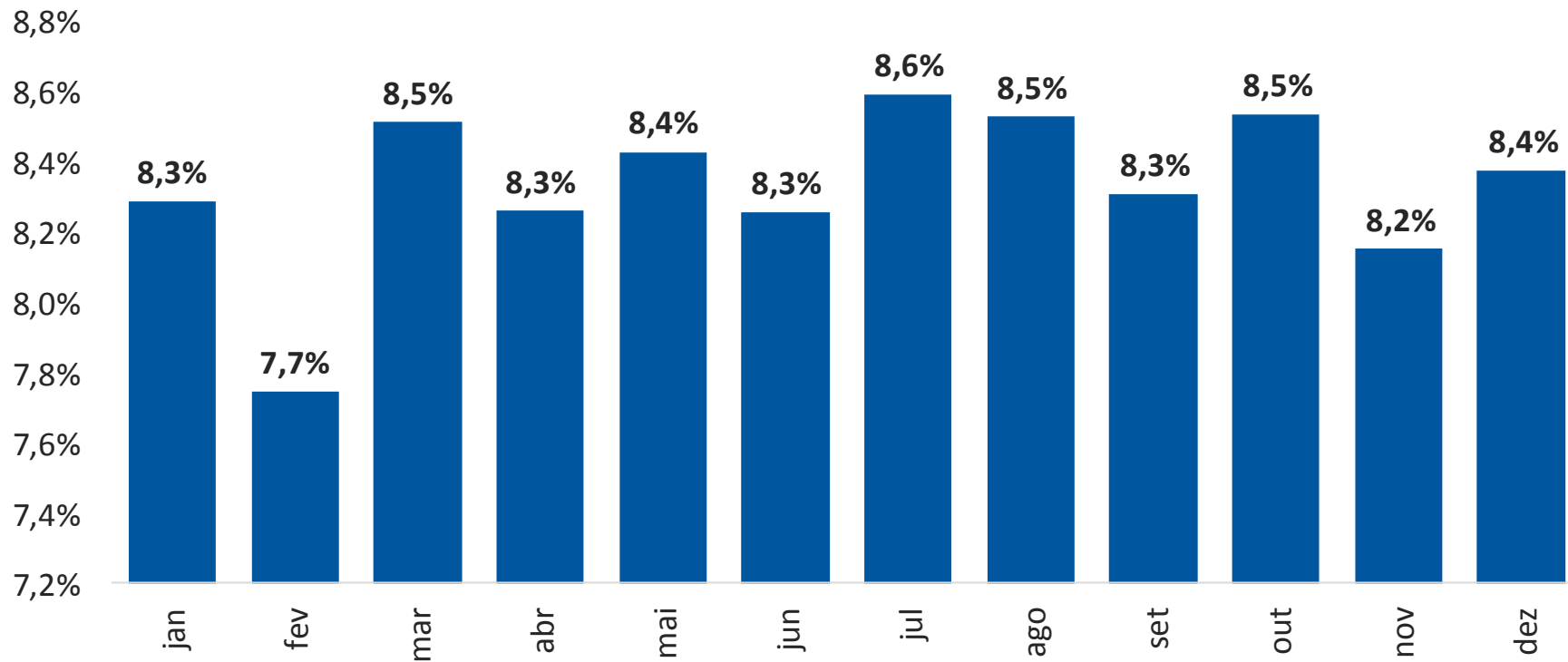
2000-2017



Fonte: ANP, Bradesco

SAZONALIDADE DA PRODUÇÃO DE DERIVADOS

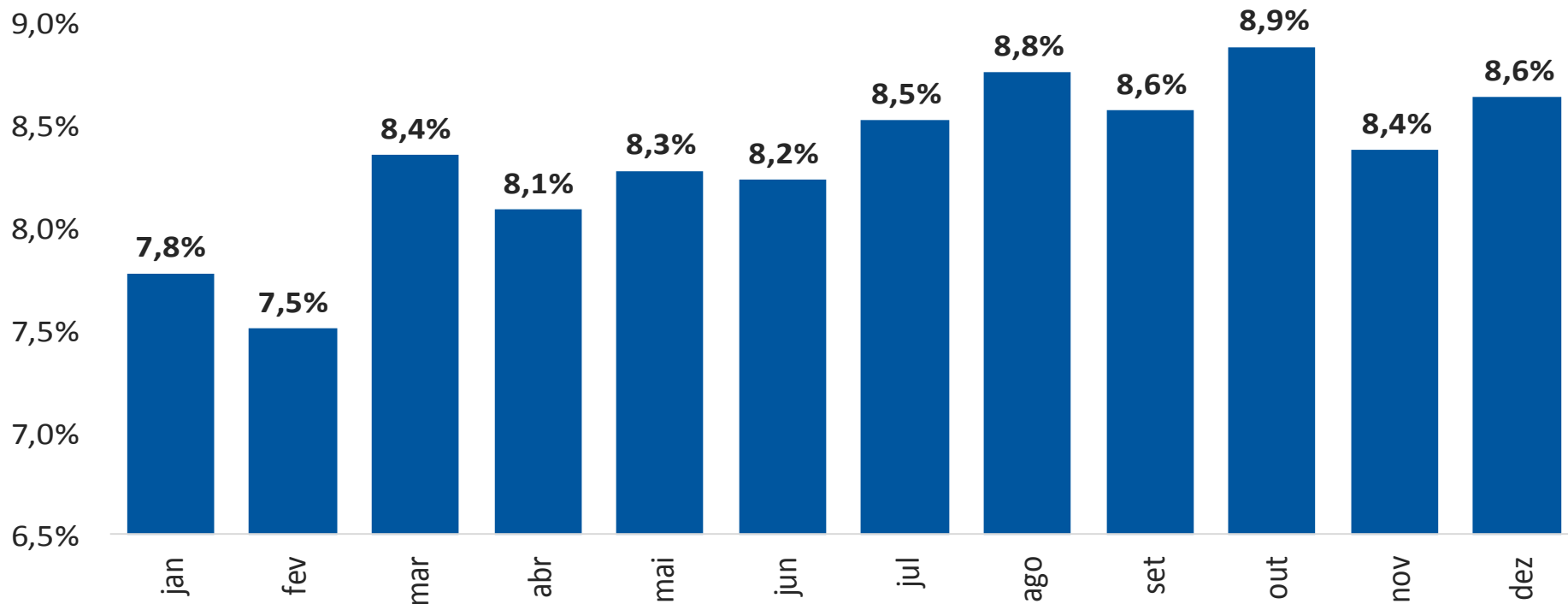
2000-2017



Fonte: ANP, Bradesco

SAZONALIDADE DAS VENDAS DE COMBUSTÍVEIS

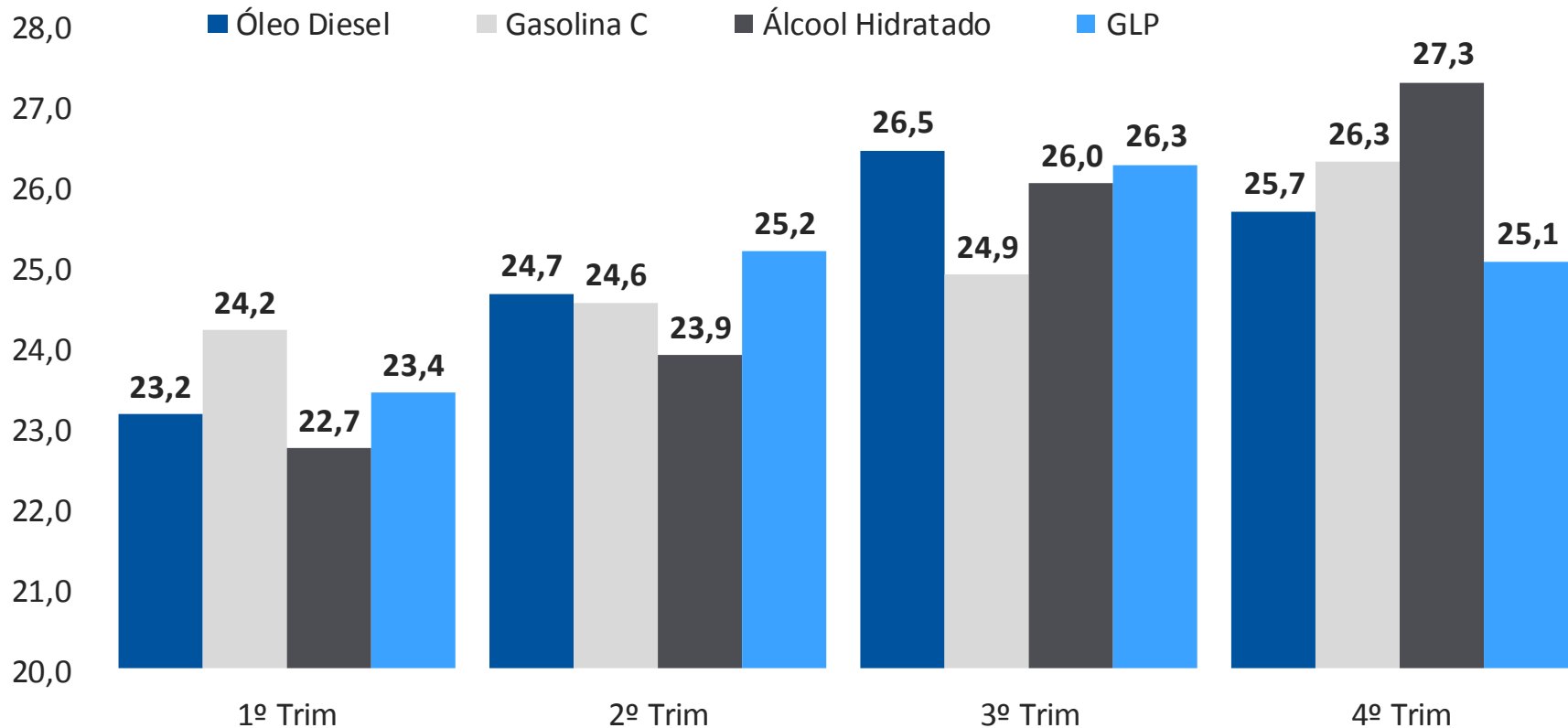
2000-2017



Fonte: ANP, Bradesco

SAZONALIDADE DAS VENDAS DE COMBUSTÍVEIS

Por combustível, 2000 – 2017



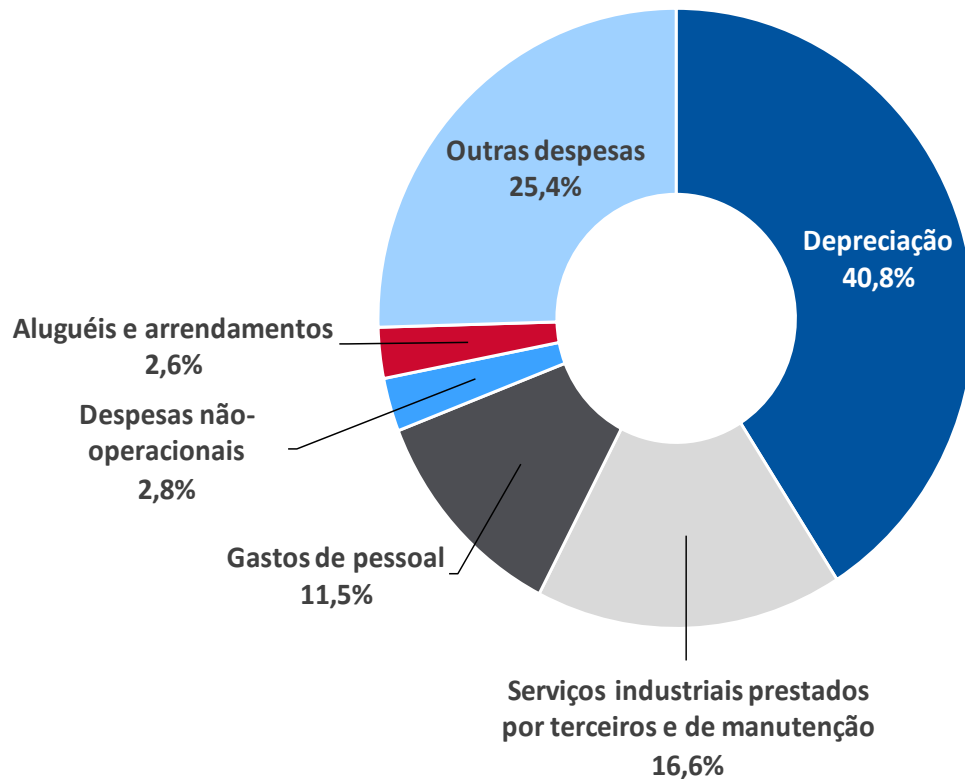
Fonte: ANP, Bradesco

Custos de produção

- **Petróleo:** os maiores custos para a extração de petróleo estão ligados tanto à contratação de prestadores de serviços como a pessoal empregado.
- **Refino:** os maiores custos de refino estão ligados à matéria-prima e à contratação de prestadores de serviço.
- **Distribuição:** despesas financeiras e impostos são os mais relevantes para o custo de revenda de combustíveis e lubrificantes.

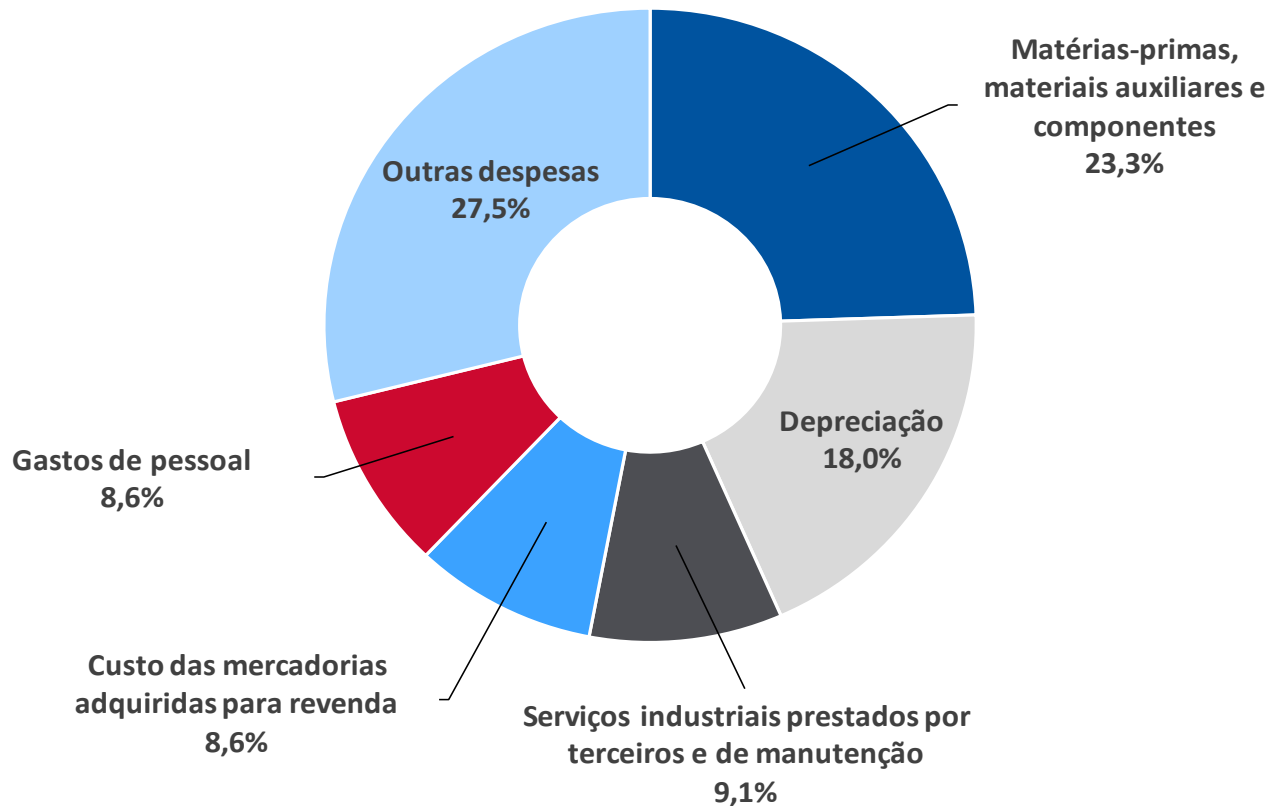
EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

Estrutura de custos



REFINO DE PETRÓLEO

Estrutura de custos



Formação de preços de petróleo

FORMAÇÃO DE PREÇOS

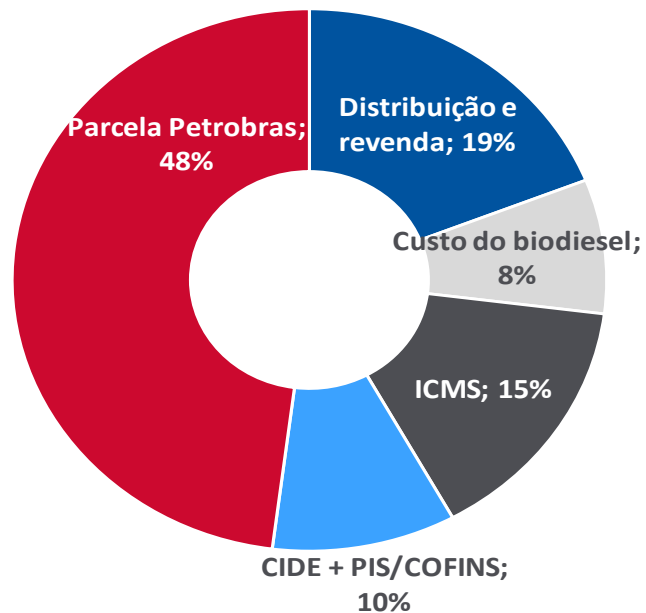
Principais preços de petróleo



Tipos	Classificação	Bolsa - principal	Local da produção	Benchmark
Brent	leve	ICE	Mar do Norte - Europa	Europa e África
WTI	leve - melhor qualidade	NYMEX	Oeste do Texas - EUA	Américas
Dubai	médio	Dubai		Ásia

FORMAÇÃO DE PREÇOS DE DIESEL

90% de diesel + 10% de biodiesel, 2019*

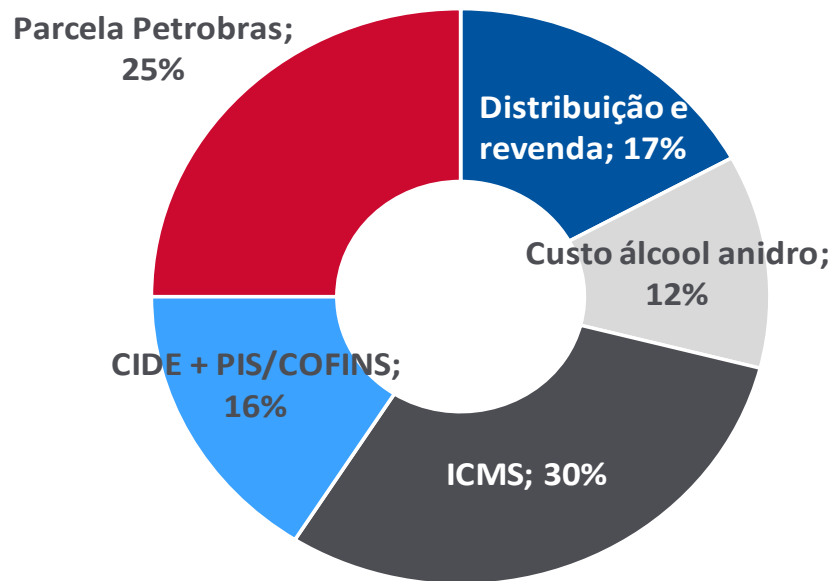


Fonte: PETROBRAS, Bradesco

* Período de referência – 30/12/2018 a 05/01/2019.

FORMAÇÃO DE PREÇOS DE GASOLINA C

2019*



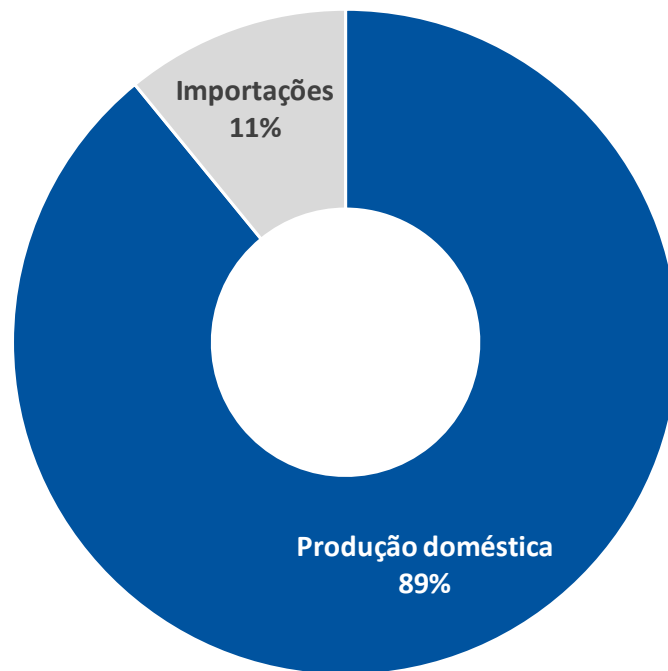
Fonte: PETROBRAS, Bradesco

* Período de referência – 30/12/2018 a 05/01/2019.

Fornecedores

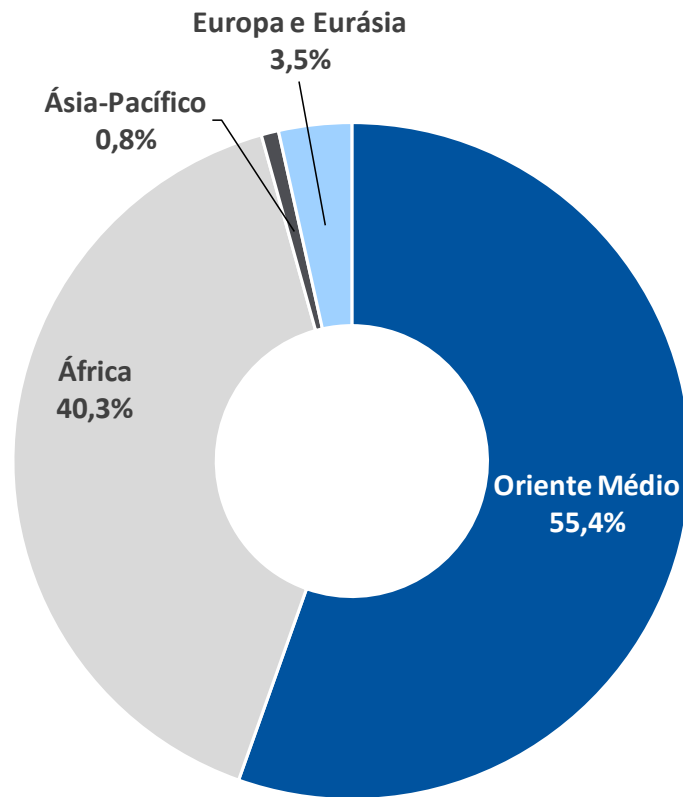
IMPORTAÇÕES DE PETRÓLEO

Participação no consumo aparente – 2017



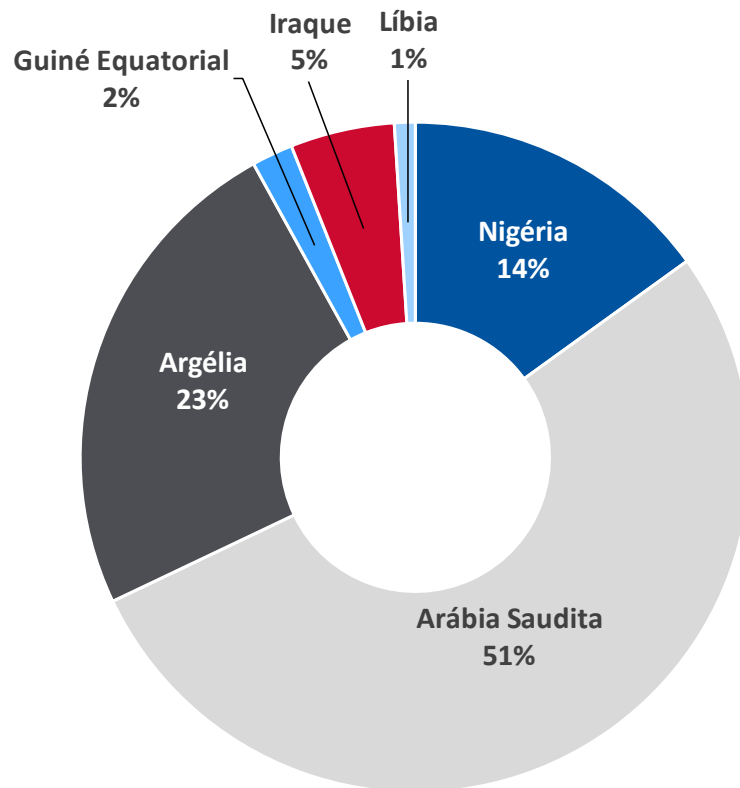
ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES DE PETRÓLEO

Por blocos econômicos, 2017



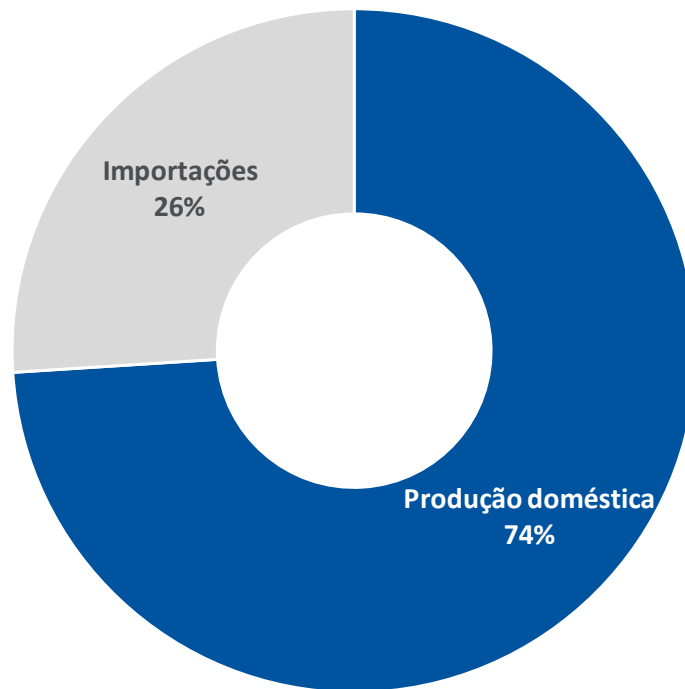
ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES DE PETRÓLEO

Por país, 2017



IMPORTAÇÕES DE DERIVADOS

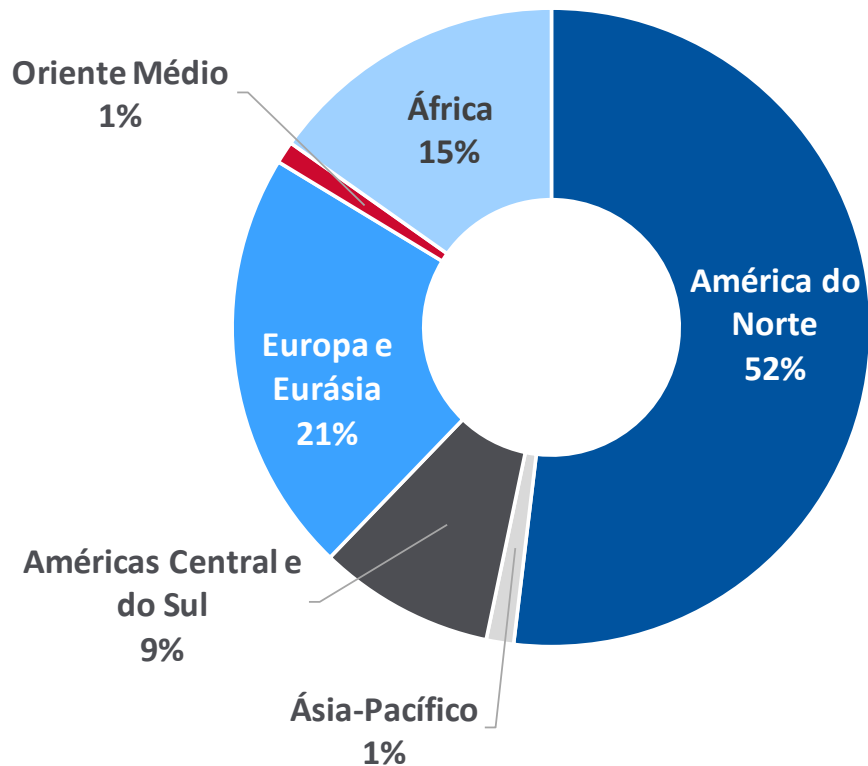
Participação no consumo aparente - 2017



Fonte: ANP/SECEX, Bradesco

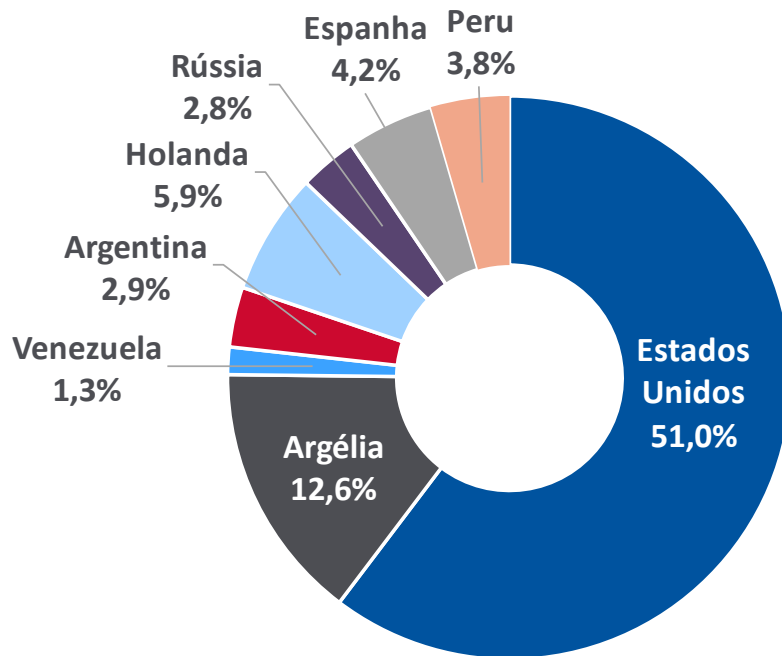
ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES DE DERIVADOS

Por blocos econômicos, 2017



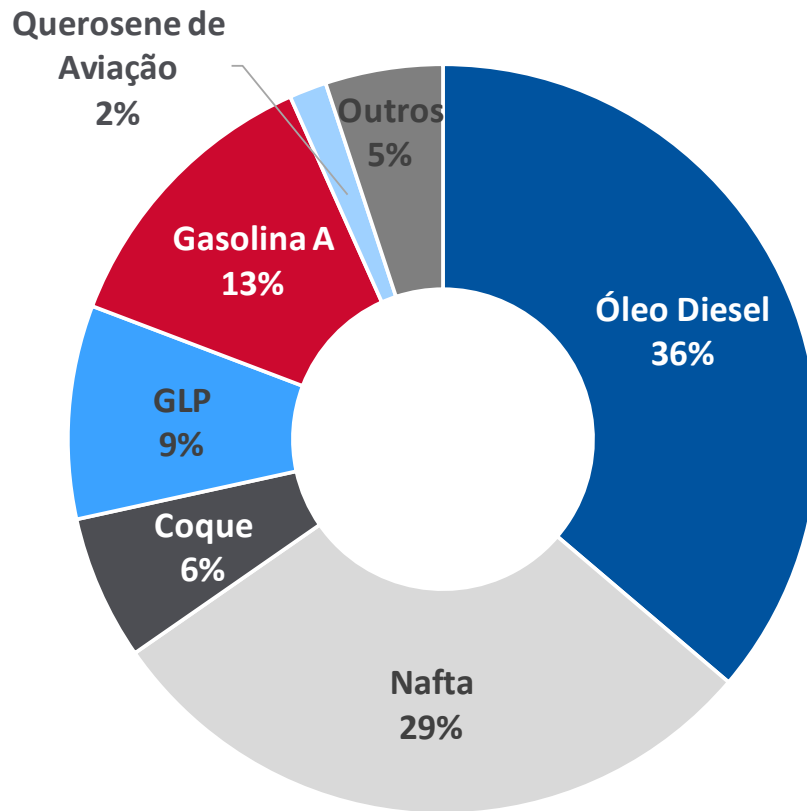
ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES DE DERIVADOS

Por países, 2017



PRINCIPAIS DERIVADOS IMPORTADOS

Quantum, 2017

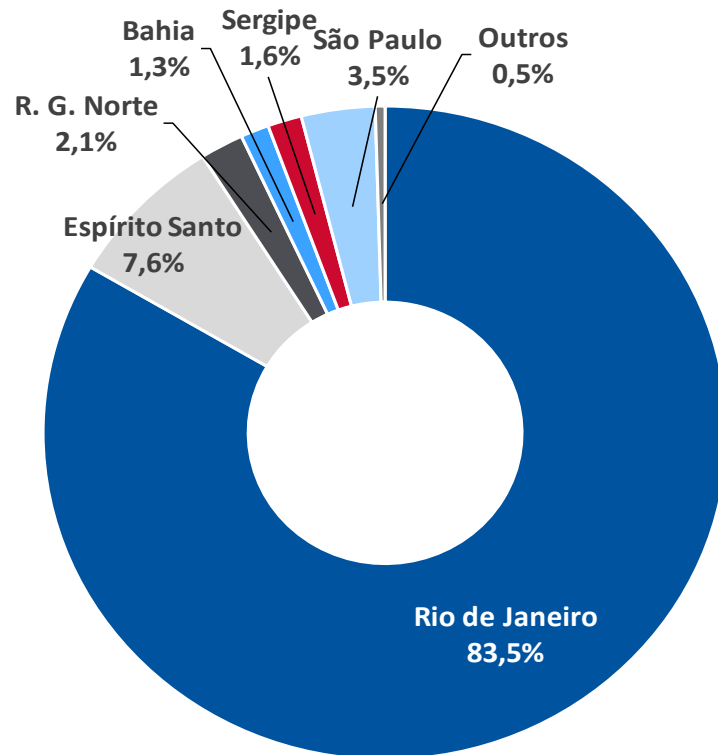


- Os distribuidores adquirem os derivados nas refinarias (11 das 14 refinarias são da Petrobras), usinas, centrais petroquímicas ou diretamente de importadores;
- Cerca de 17% dos derivados de petróleo consumidos no mercado interno são importados (via Petrobras ou pelas próprias importadoras);
- Os postos de combustíveis com lojas de conveniência adquirem produtos dos distribuidores de alimentos ou até mesmo diretamente da indústria.

Regionalização

RESERVAS DE PETRÓLEO

Por estado, 2017



TOTAL:

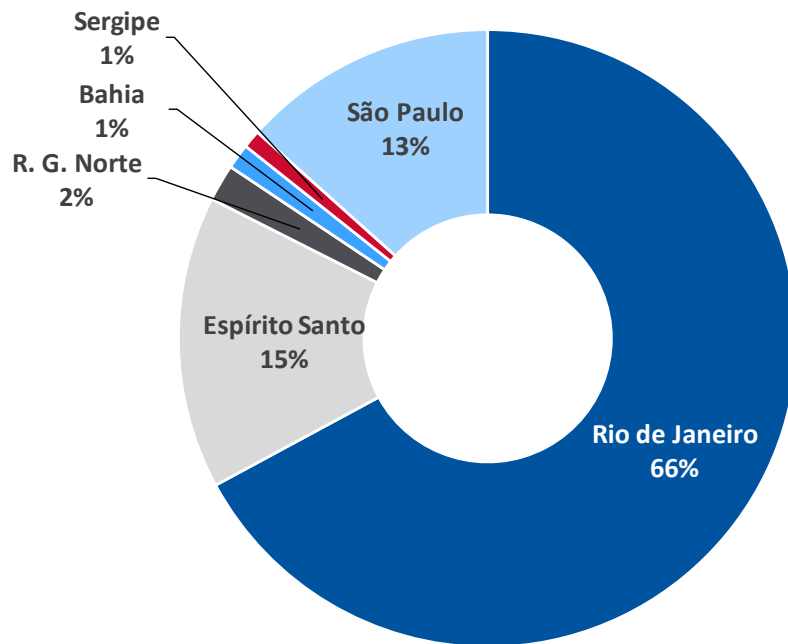
12.793,9 milhões de barris

(1) Outros estados com reservas provadas de petróleo: Amazonas, Ceará, Alagoas, Santa Catarina, Paraná, Maranhão

Fonte: ANP, Bradesco

PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

Por estado, 2017

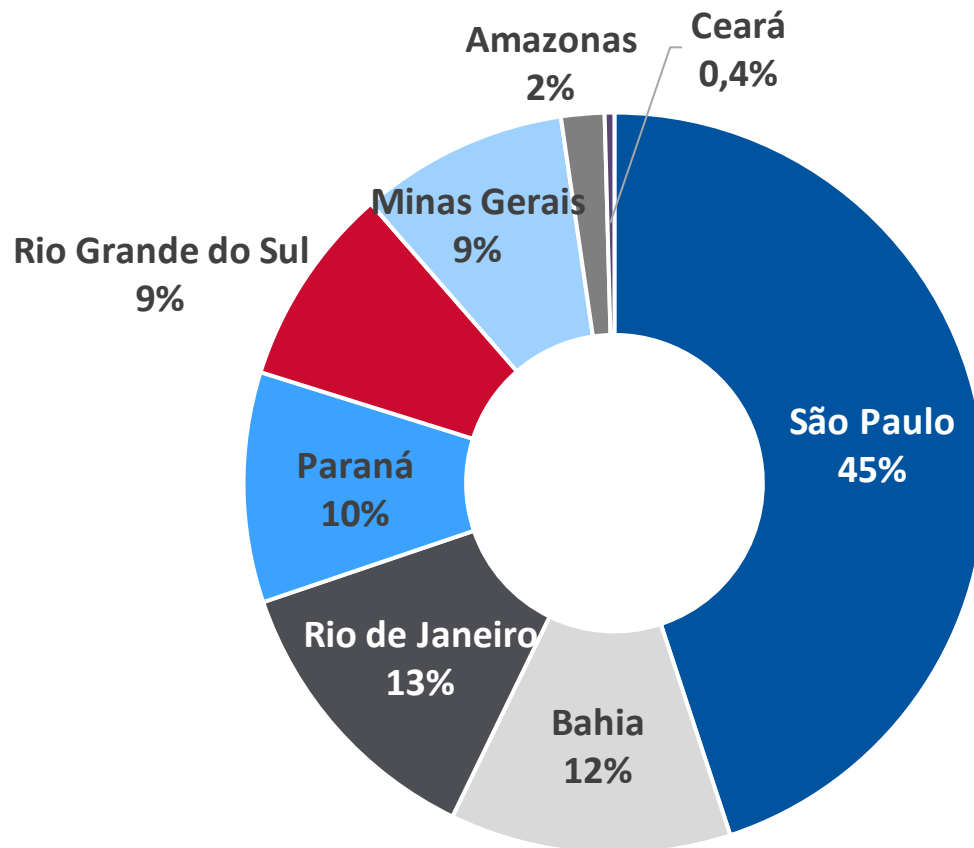


(1) Outros estados com reservas provadas de petróleo: Amazonas, Ceará, Alagoas, Santa Catarina, Paraná, Maranhão

Fonte: ANP, Bradesco

PRODUÇÃO DE DERIVADOS

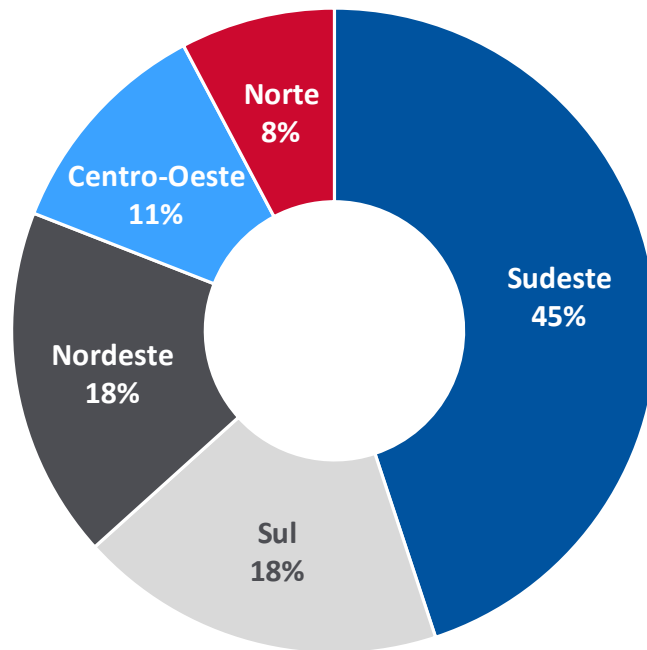
Por estado, 2017



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE COMBUSTÍVEIS

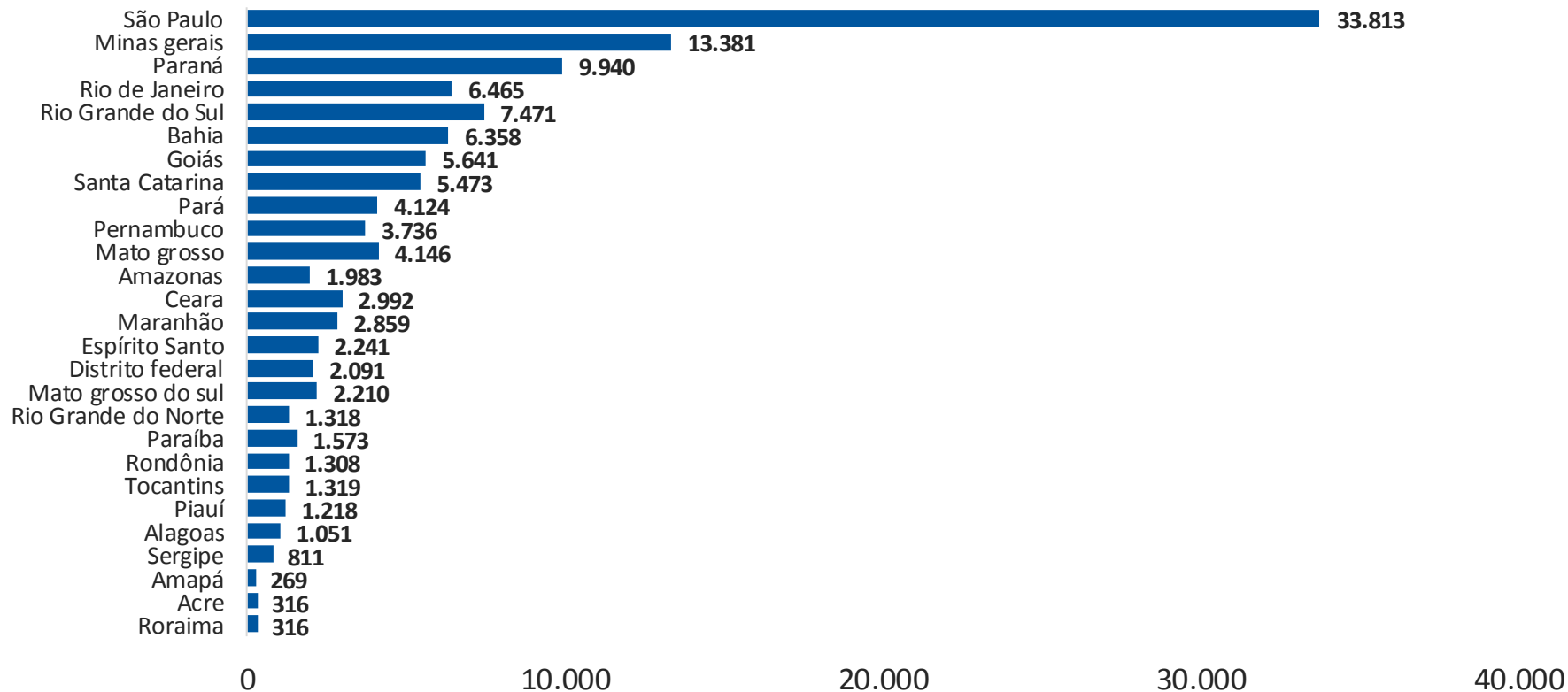
Por região, 2018



Fonte: ANP, Bradesco

VENDAS DE COMBUSTÍVEIS

Por UF, em mil m³, 2018



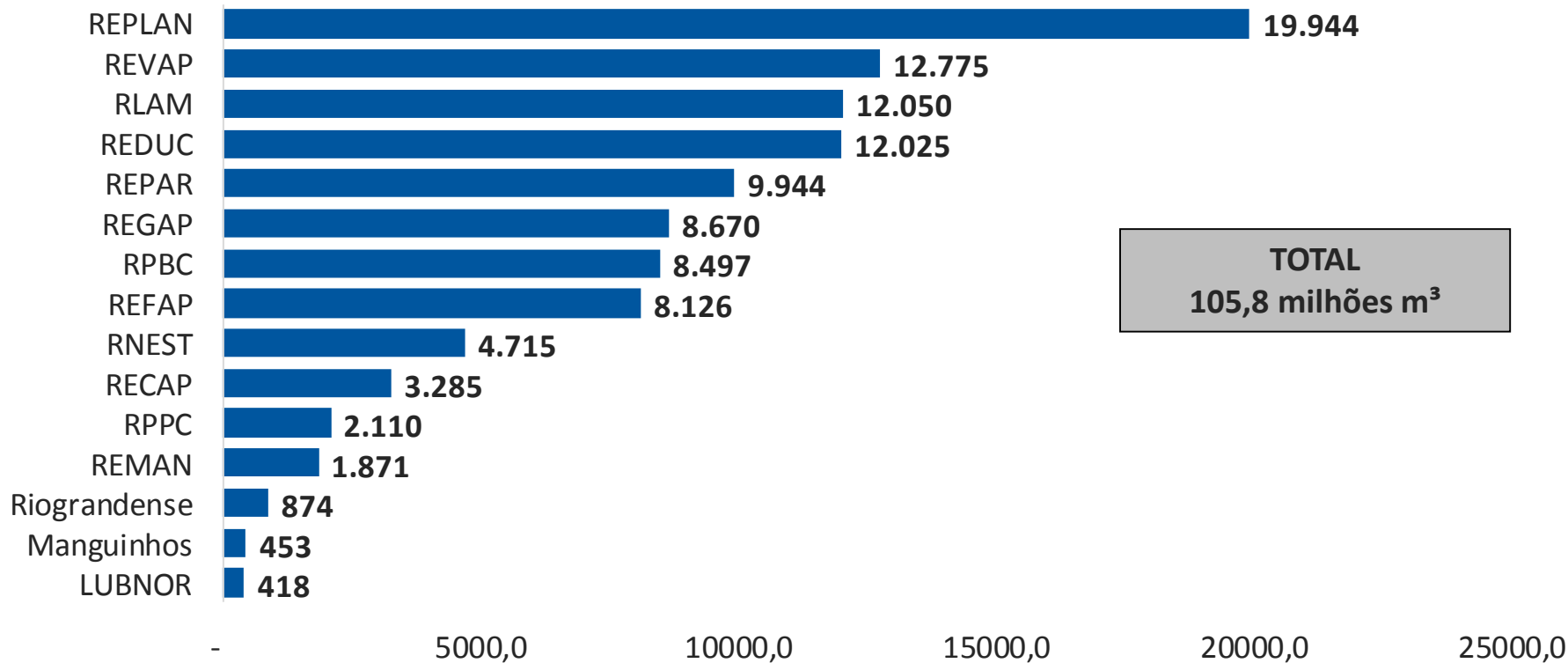
Fonte: ANP, Bradesco

Players nacionais

- A Petrobras detém 83% da produção nacional de petróleo, sendo os 17% restantes distribuídos entre empresas estrangeiras, com destaque para: BP, Statoil, Shell, Sinochem Petróleo.
- No refino, a Petrobras também é líder absoluta, com 98% da capacidade de processamento nacional de petróleo. A empresa controla 12 de 16 refinarias instaladas no País. As outras 4 refinarias são de capital privado.
 - Mangueiras (RJ)
 - Riograndense (RS)
 - Univen – (SP)
 - DAX OIL (BA)
- A BR Distribuição, subsidiária da Petrobras, detém a maior parcela das vendas de combustíveis, com 40% do mercado.

PRODUÇÃO DE DERIVADOS

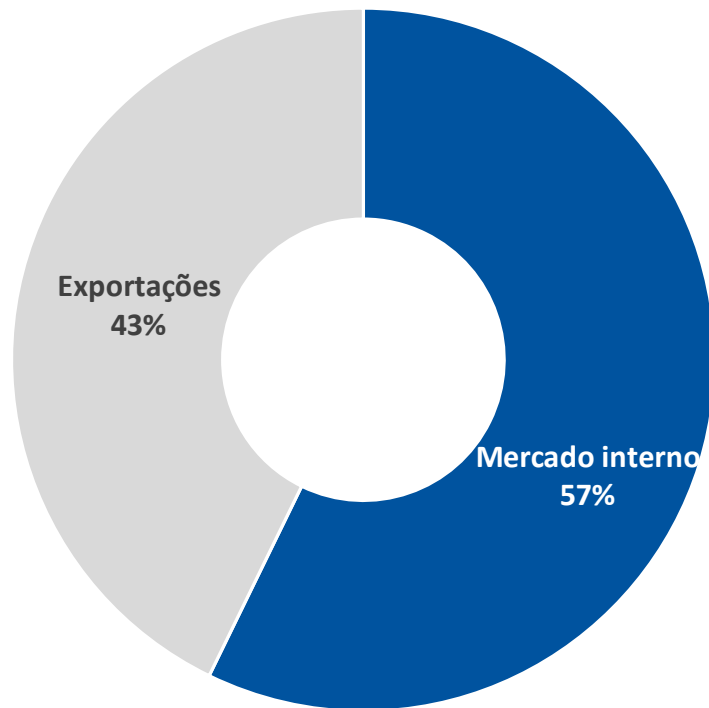
Por refinaria, mil m³, 2017



Consumidores

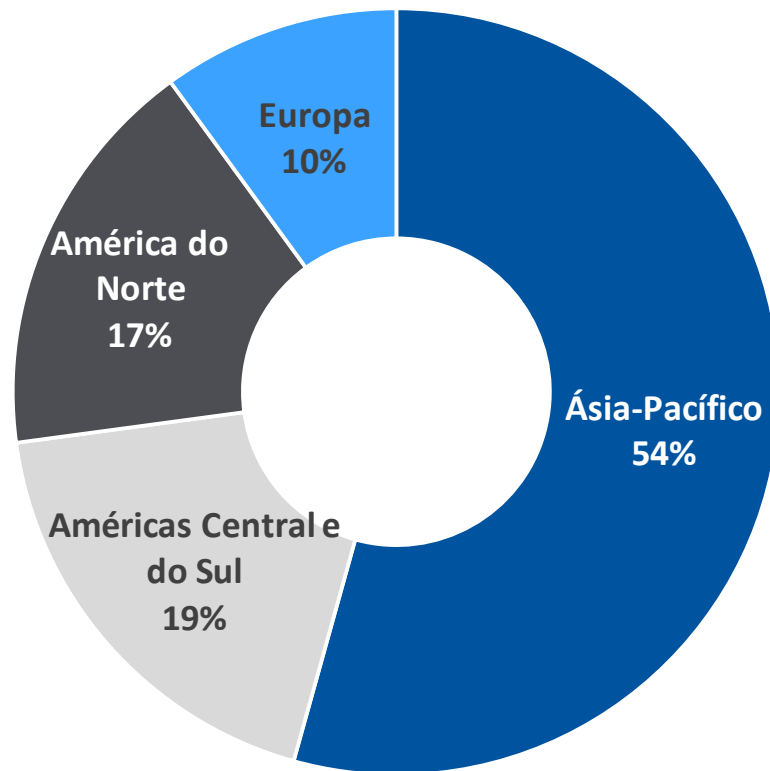
PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

Destino da produção, 2018



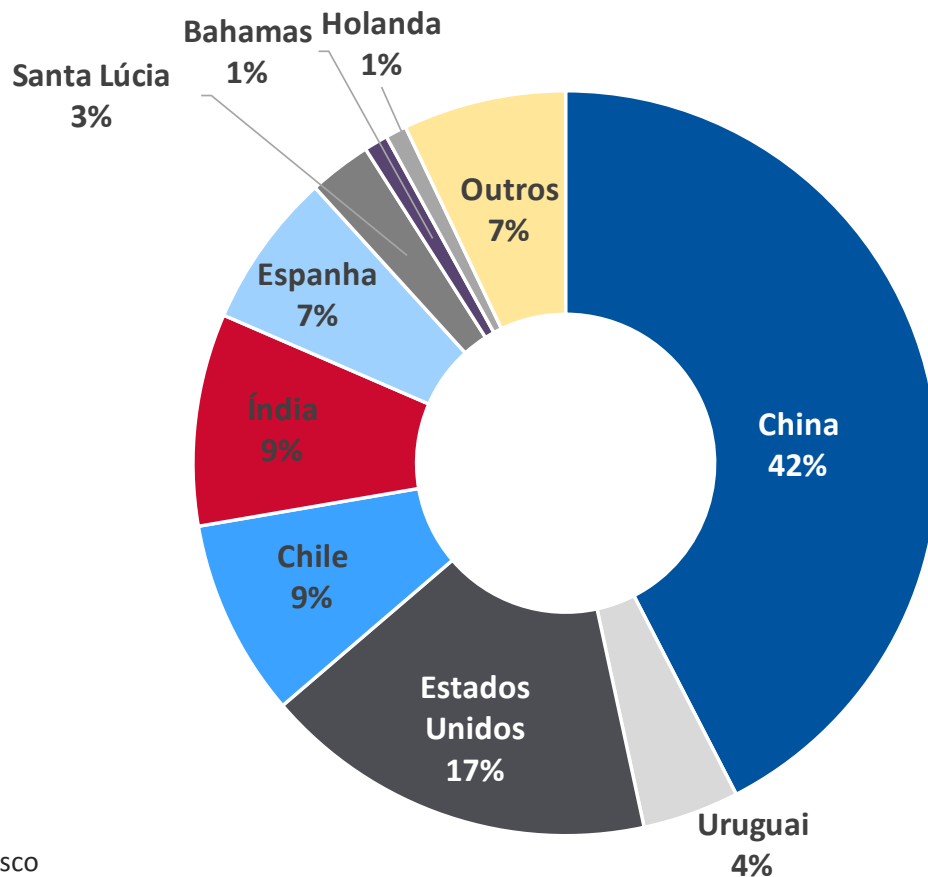
DESTINO DAS EXPORTAÇÕES DE PETRÓLEO

Por blocos econômicos, 2017

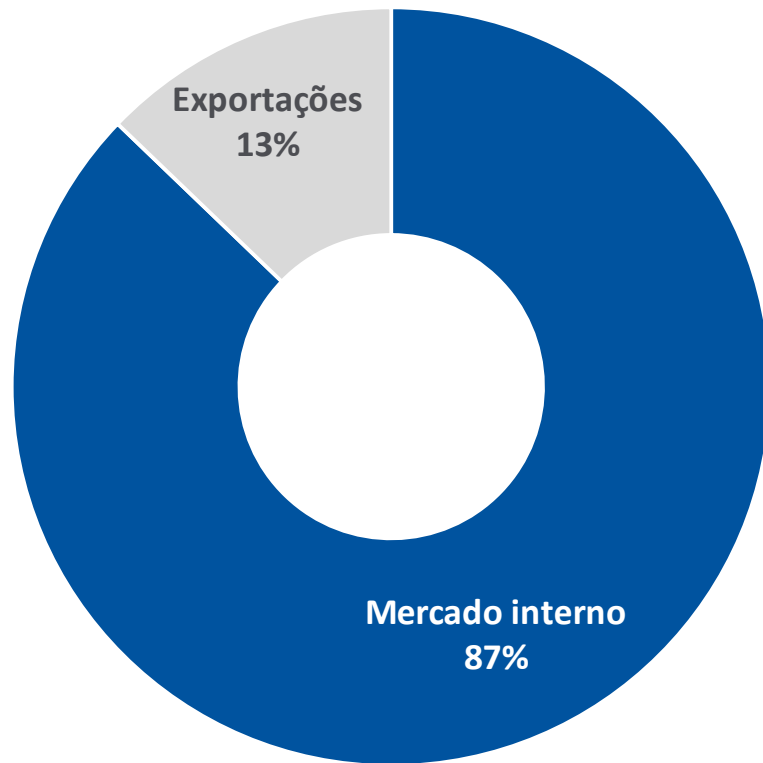


DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PETRÓLEO

Por país, 2017

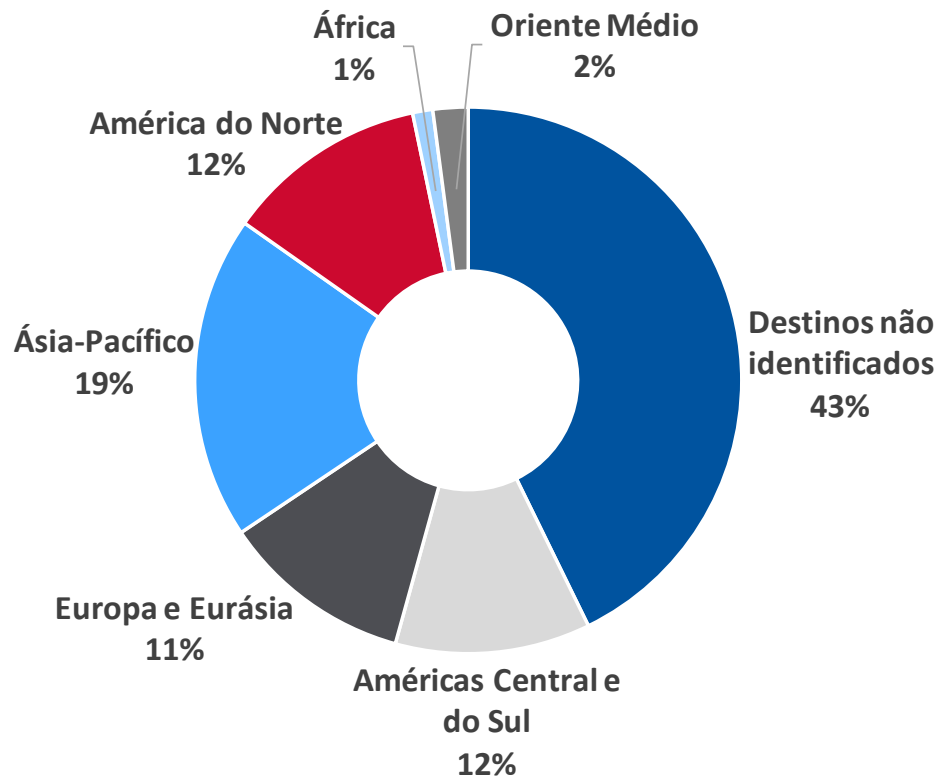


PART % DAS EXPORTAÇÕES DE DERIVADOS NA PRODUÇÃO DOMÉSTICA 2018



DESTINO DAS EXPORTAÇÕES DE DERIVADOS

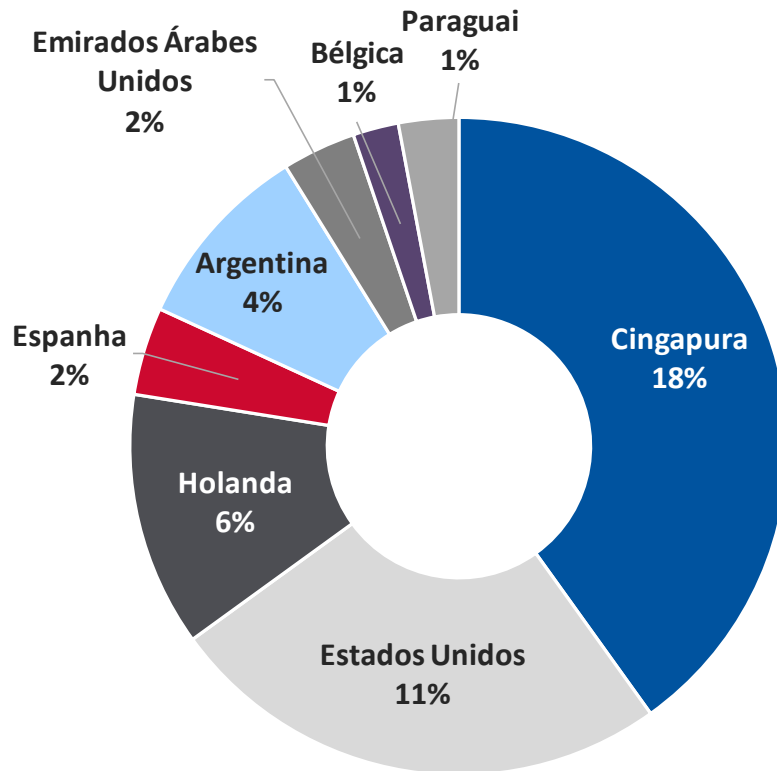
Por blocos econômicos, 2017



(1) Inclui óleo combustível, óleo diesel e lubrificantes comercializados para navios estrangeiros em trânsito. Inclui QAV e lubrificantes comercializados para aeronaves estrangeiras em trânsito.

DESTINO DAS EXPORTAÇÕES DE DERIVADOS

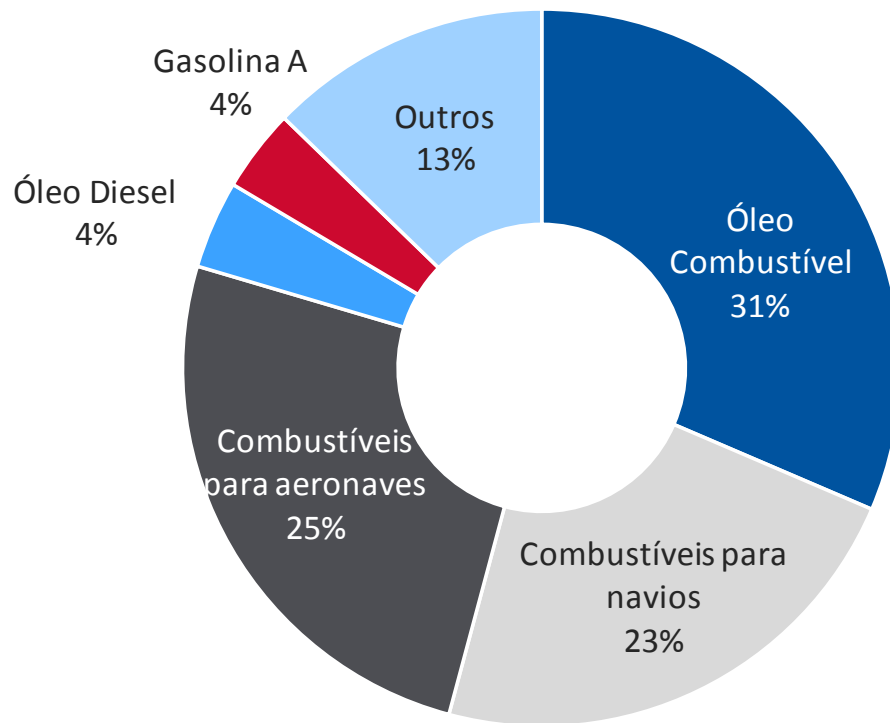
Por país, 2017



(1) Inclui óleo combustível, óleo diesel e lubrificantes comercializados para navios estrangeiros em trânsito. Inclui QAV e lubrificantes comercializados para aeronaves estrangeiras em trânsito. Além de destinos não especificados.

PRINCIPAIS DERIVADOS EXPORTADOS

2017



Fonte: ANP/SECEX, Bradesco

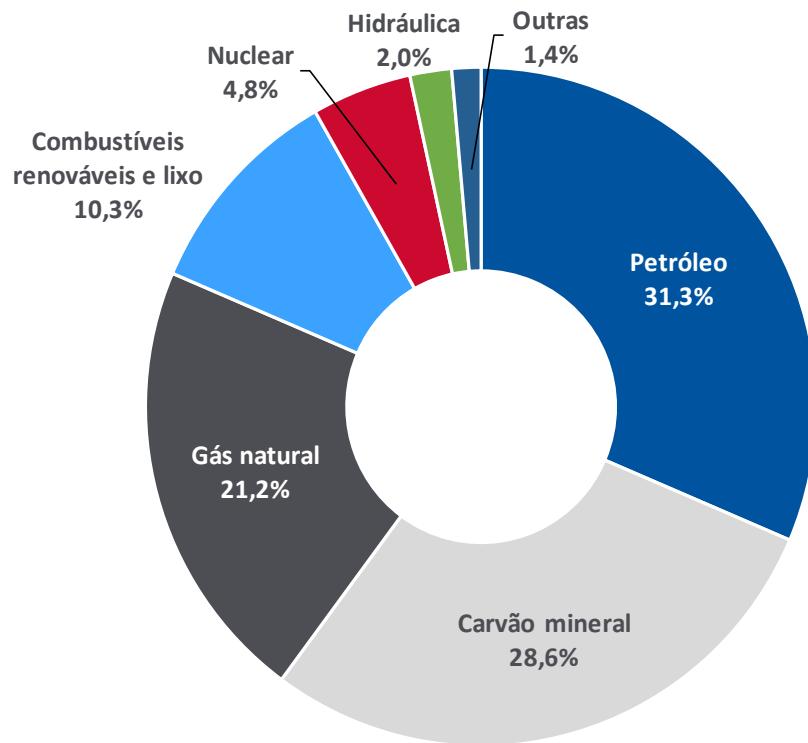
- Os distribuidores vendem o combustível para
 - TRRs (Transportador Revendedor Retalhista);
 - Postos de combustíveis
 - Grandes consumidores
- Os postos de revenda distribuem os combustíveis no varejo, atendendo a população:
 - o óleo diesel é o principal combustível veicular;
 - no 1º trim/2009, o álcool hidratado se tornou o principal combustível de veículos leves;
 - cerca de 75% do GLP vai para o consumo residencial;
- Aproximadamente 15% dos derivados de petróleo produzidos no Brasil são exportados, notadamente para a América Latina. O Brasil é exportador de óleo combustível, combustíveis de navio e gasolina.

Importância econômica do setor

**Setor considerado estratégico para o
crescimento econômico por ser a
principal fonte de energia no mundo
e no Brasil.**

MATRIZ ENERGÉTICA MUNDIAL

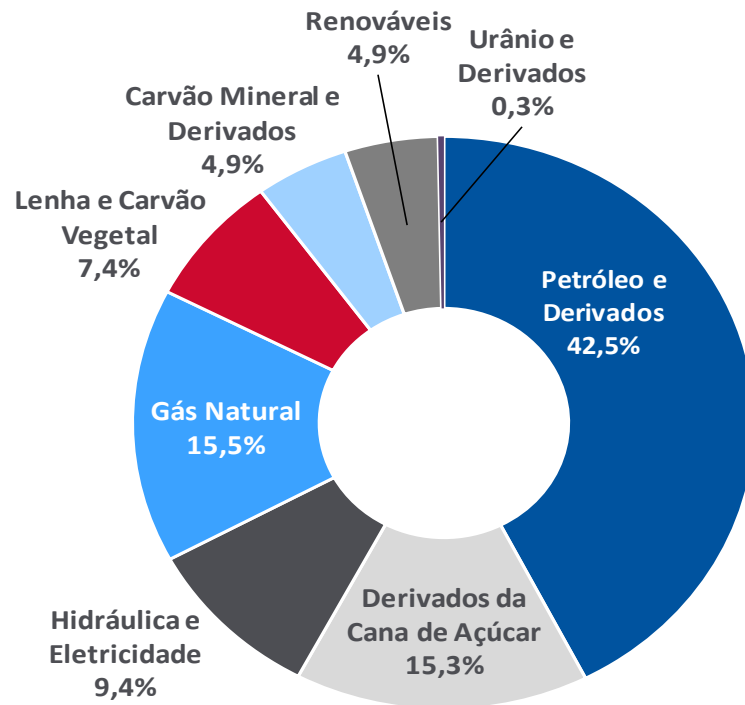
Composição em 2014



*Último dado disponibilizado pela fonte

MATRIZ ENERGÉTICA NO BRASIL

Composição em 2015



Fatores de risco

- Risco geopolítico
- Risco cambial
- Setor intensivo em capital
- Alto custo com descobrimento de petróleo – a Petrobras tem um índice de descobrimento mais alto do que a média mundial
- O mercado fornecedor de combustíveis derivados de petróleo é altamente concentrado pela Petrobras, falta então competitividade na cadeia de fornecedores. Ademais, a distribuição de combustíveis é um mercado altamente competitivo, o que reduz o poder de barganha do comércio de combustíveis dentro da cadeia

DEPEC-BRADESCO

www.economiaemdia.com.br

O DEPEC – BRADESCO não se responsabiliza por quaisquer atos/decisões tomadas com base nas informações disponibilizadas por suas publicações e projeções. Todos os dados ou opiniões dos informativos aqui presentes são rigorosamente apurados e elaborados por profissionais plenamente qualificados, mas não devem ser tomados, em nenhuma hipótese, como base, balizamento, guia ou norma para qualquer documento, avaliações, julgamentos ou tomadas de decisões, sejam de natureza formal ou informal. Desse modo, ressaltamos que todas as consequências ou responsabilidades pelo uso de quaisquer dados ou análises desta publicação são assumidas exclusivamente pelo usuário, eximindo o BRADESCO de todas as ações decorrentes do uso deste material. Lembramos ainda que o acesso a essas informações implica a total aceitação deste termo de responsabilidade e uso.

