



## **Nota 37/2018/DEE/CADE**

Análise do Mercado de Refino

*Ricardo Medeiros de Castro*



# Proteção da Livre Concorrência

**Análise de condutas anticompetitivas**

Lei 12.529/2011



**Empresa 2**

## **Análise de ACs**

Importância da concorrência

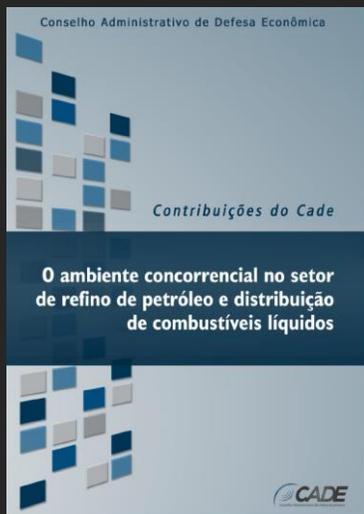
# Trabalhos no setor



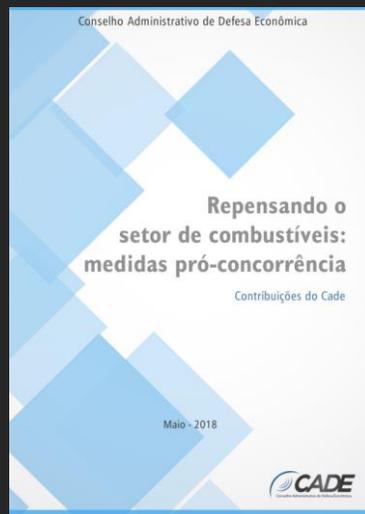
2009



2014



2016



2018

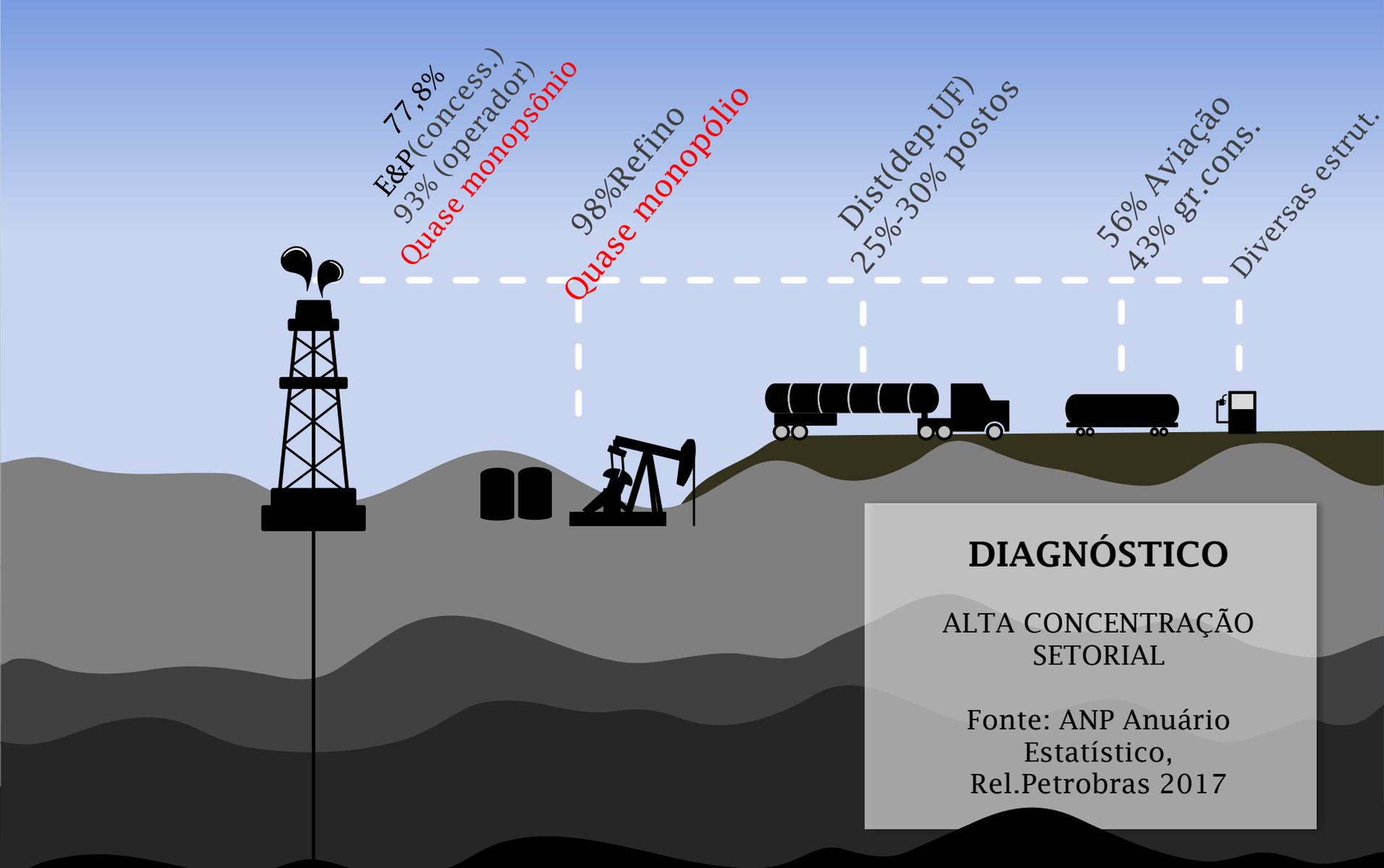


## Grupo CADE/ANP

- Análise informal - Periodicidade
- NT 16/2018 - Publicidade Preços
- NT 24/2018 - Venda direta de etanol
- NT 28/2018 - Preços parametrizados;
- NT 30/2018 - Res. ANP 41/2013;
- NT 31/2018 - subsídio ao diesel
- NT 35/2018 - TPC 3
- NT 36/2018 - TPC 4
- NT 37/2018 - Estudo sobre refino

## ACT CADE/SEAE

SEFEL e SEPRAC  
Sec. de Advocacia  
da Concorrência e  
Competitividade



**DIAGNÓSTICO**

ALTA CONCENTRAÇÃO SETORIAL

Fonte: ANP Anuário Estatístico, Rel. Petrobras 2017

# Participação da Petrobras

No setor de petróleo Brasileiro

Avaliação concorrencial

The image shows the silhouettes of industrial structures, possibly a refinery or power plant, against a bright sunset sky. The structures are dark and complex, with various towers and scaffolding. The sky is a mix of orange, yellow, and blue, with the sun low on the horizon. The water in the foreground is dark with some reflections of the sky.

## NT 37/2018/DEE/CADE

- i. Histórico
- ii. Competência
- iii. Dados estatísticos
- iv. Teses sobre desconcentração
- v. Lista de condutas
- vi. Debates estruturais



# Debate do Refino no Brasil

## Histórico

Estado Novo CNP (Vargas)  
Estatuto do Petróleo (Eurico Gaspar Dutra)



<https://www.youtube.com/watch?v=KbbYfl4vgpA>

Campanha o Petróleo é Nosso



<https://www.youtube.com/watch?v=KbbYfl4vgpA>

# Debate sobre competência

“o CADE tem sido cobrado por especialistas para tomar alguma atitude em relação a esse monopólio” *no refino*”, como se a autoridade da concorrência tivesse competência legal para agir de ofício simplesmente por saber que há um monopólio. Não o tem. É preciso lembrar que o CADE só pode impor alguma restrição a um monopolista caso ele adquira um concorrente ou caso abuse de sua posição dominante. Enquanto a primeira não ocorrer ou a segunda não ficar comprovada, o CADE está de mãos atadas.

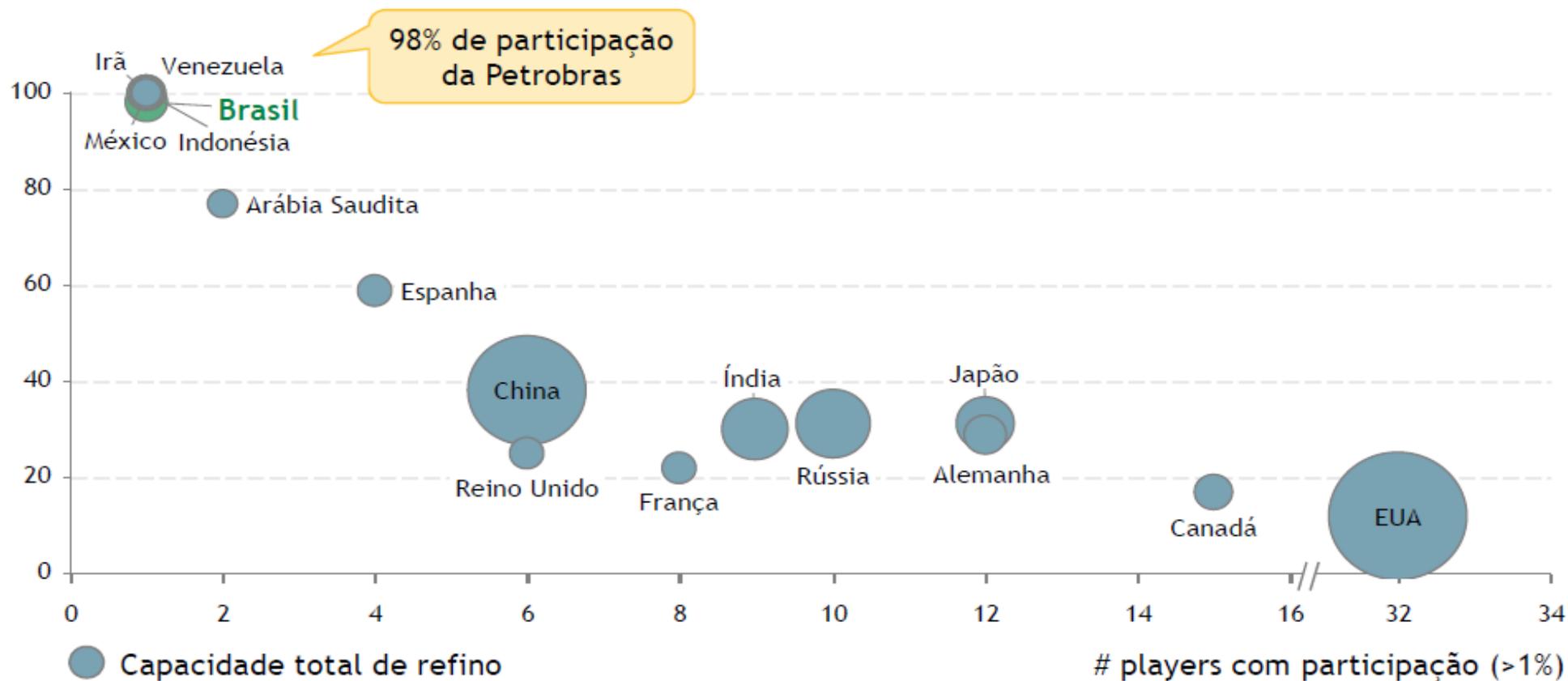
\*... Há a possibilidade de o CADE intervir por meio de Advocacia da Concorrência (...)

Este debate é ainda mais apropriado no setor do petróleo, já que o Estado brasileiro atua em diferentes frentes em tal mercado, encontrando-se presente, simultaneamente, no Ministério setorial (Ministério de Minas e Energia - MME), nas Agências Reguladoras específicas (ANP, principalmente, além de ANTAQ e ANEEL), na Autoridade Concorrencial (CADE) e no principal agente do setor (sendo acionista majoritário e controlador do Grupo Petrobras). Assim, um diálogo interinstitucional é extremamente adequado e benéfico à sociedade



## Distribuição da participação de mercado e número de players internacional

Participação de mercado do player de maior capacidade(%)



# Efeito da concentração no refino:

## 1 – não gera poder de mercado

Zirgulis; Petručionis & Huettinger (2016) , dividir a indústria em players menores para incentivar mais concorrência pode levar a preços mais altos para os consumidores.... Silvia e Taylor (2010) Hosken, Silvia e Taylor (2011) apresentaram estudos a favor desta abordagem cética

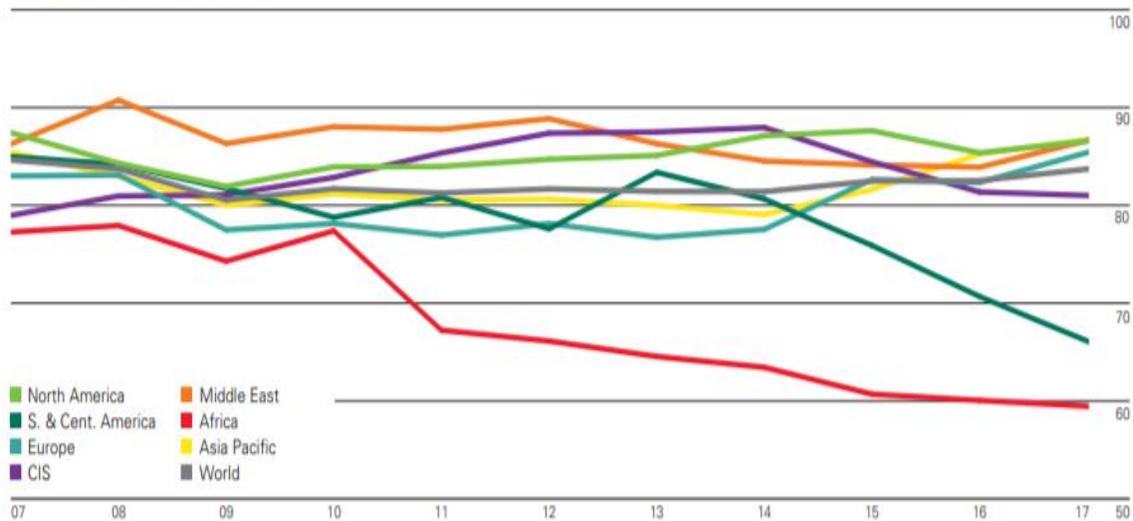
## 2 – gera poder de mercado

estudos do Gabinete de Contabilidade do Governo norte-americano (2004, 2009).

Kovacic(2004) e Muris & Parker (2007) mostraram grande Atuação norte-americana neste setor para impedir concentração

### Refinery utilization

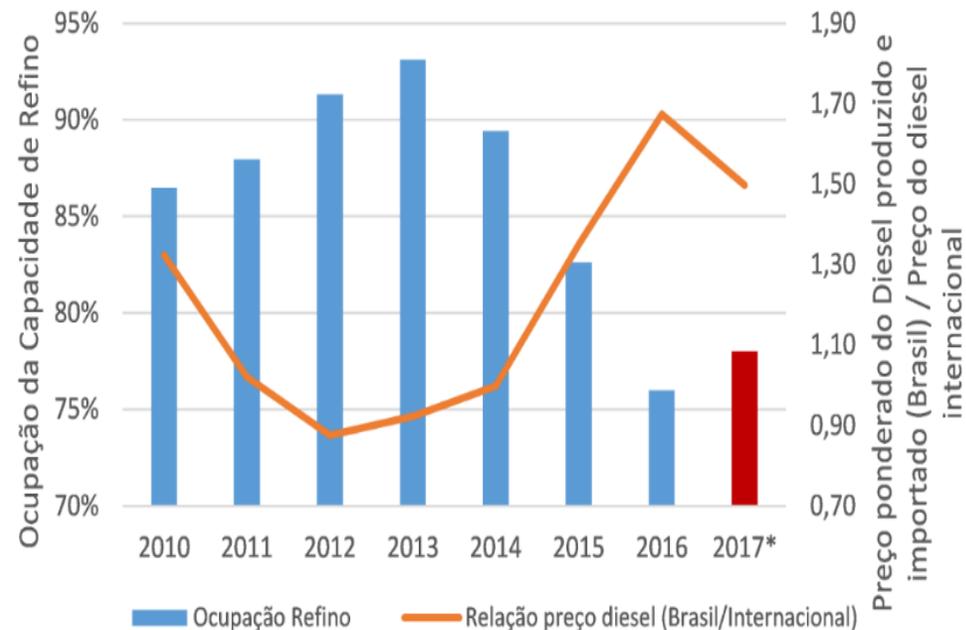
Percentage (based on average annual capacity)



Refinery throughput growth averaged 1.6 million b/d, up from only 0.5 million b/d in 2016. Growth was driven by China (570,000 b/d), the US (410,000 b/d) and Europe (370,000 b/d) which outweighed a decline of 280,000 b/d in South & Central America. Global refining capacity growth was 0.6 million b/d, below average for the third consecutive year, with China and India the main contributors to growth. As a result, refinery utilization rose from 82.5% to 83.7% – the highest in nine years. Utilization in South & Central America fell to 66.1% – the lowest since 1985.

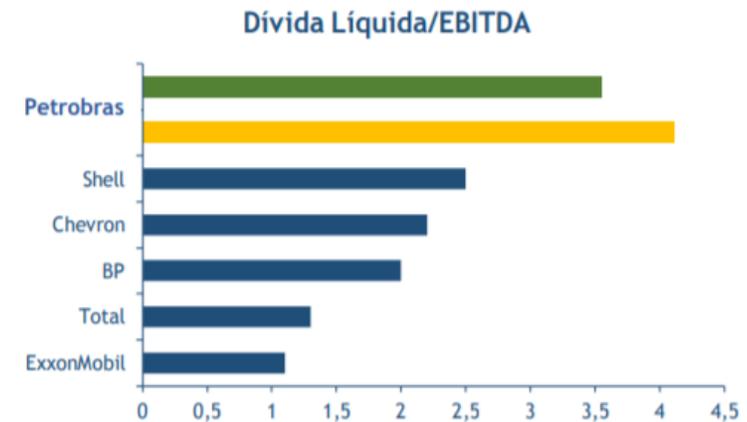
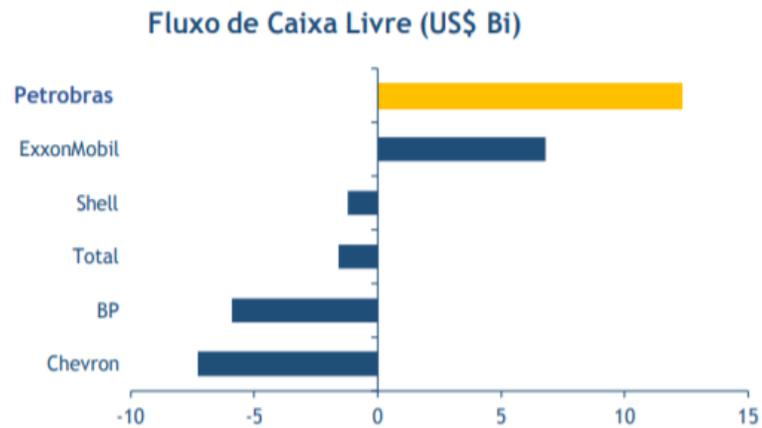
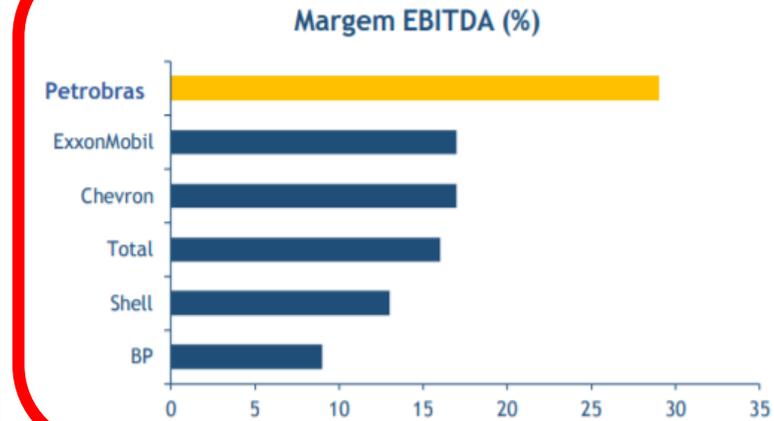
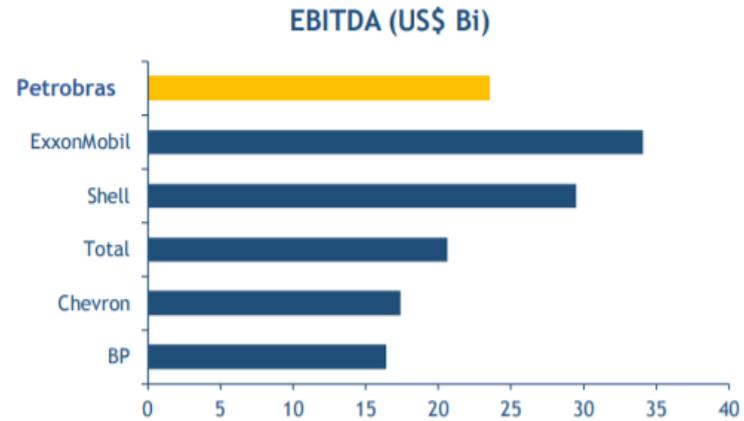
Fonte: BP Statistical Review of World Energy 2018

### Ocupação do refino e preço relativo do diesel



Fonte: <http://www.aepet.org.br/w3/index.php/conteudo-geral/item/1125-editorial-politica-de-precos-de-temer-e-parente-e-america-first> verificado em 3/12/2018

## Petrobras vs. Peers em 2016

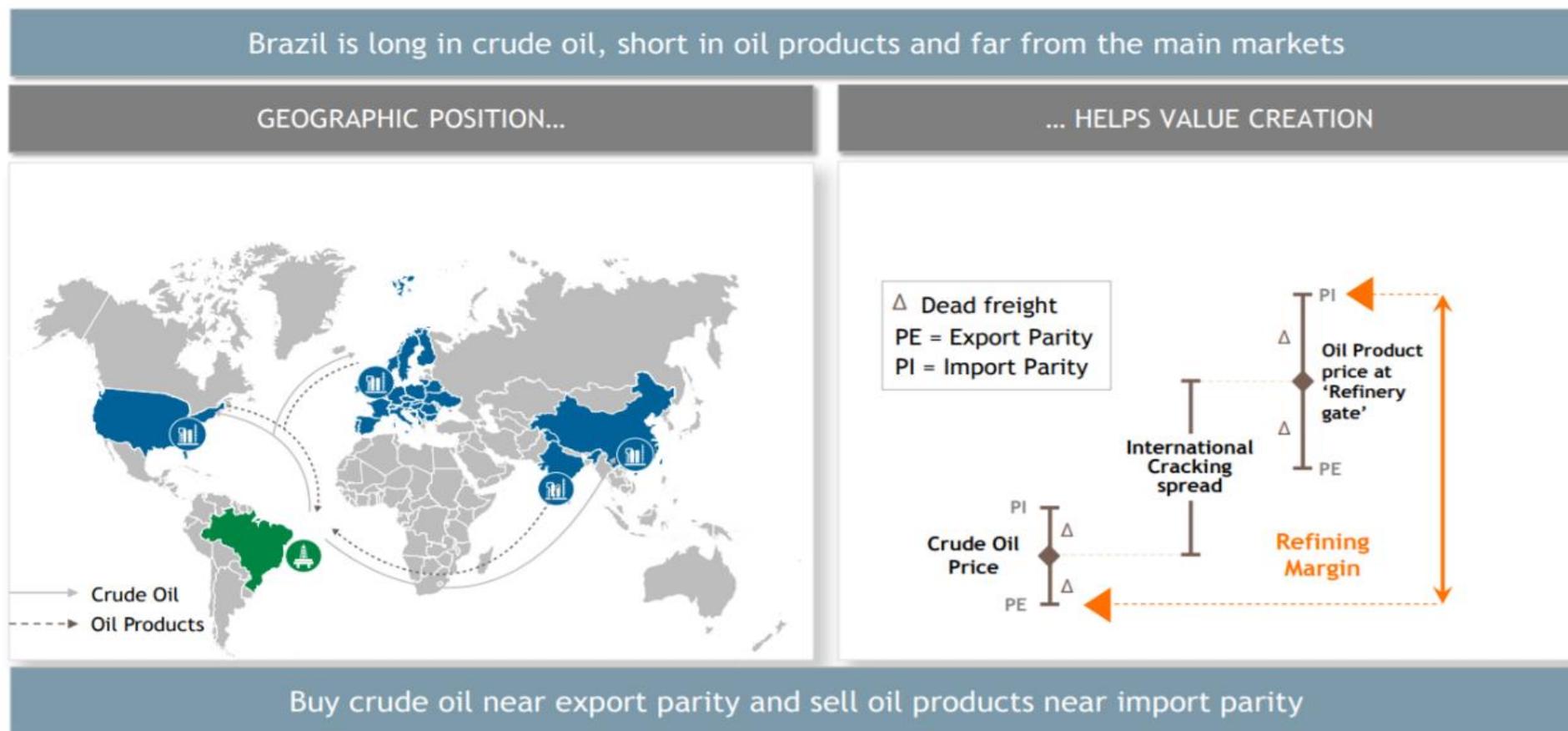


■ Valor divulgado nas Demonstrações Financeiras em R\$

Fonte: Evaluate Energy

Petrobras alega comprar insumo a preço de paridade de exportação e vender derivados a paridade de importação em razão da distância dos mercados competitivos mundiais:  
o que lhe proporciona maior margem de lucro  
(e preços mais altos no Brasil em comparação com o resto do mundo)

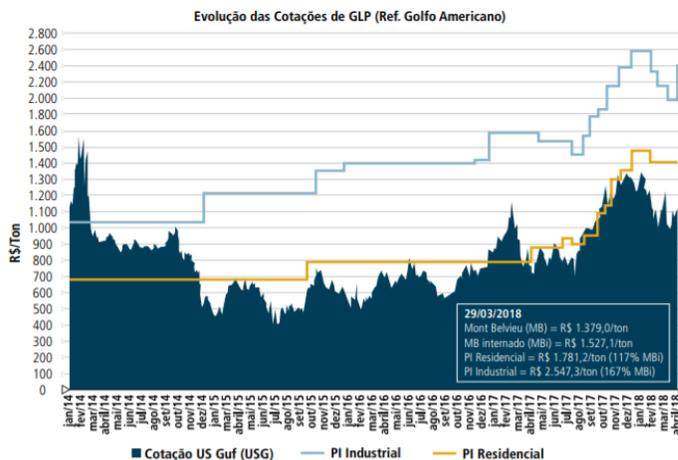
### Brazilian downstream has a market advantage



# Concentrado e distante de outros mercados, o Brasil tem preço elevado em alguns derivados

## GLP industrial

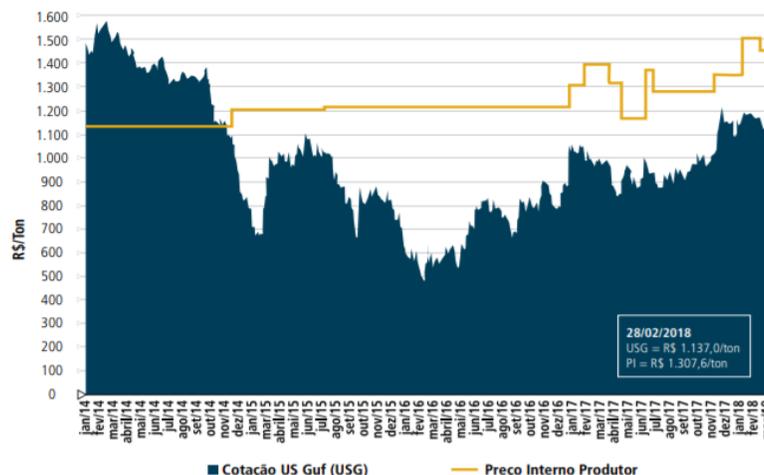
Preços internos do GLP praticados pela Petrobras e preços internacionais



Fonte: MME, 2018.

## Óleo combustível

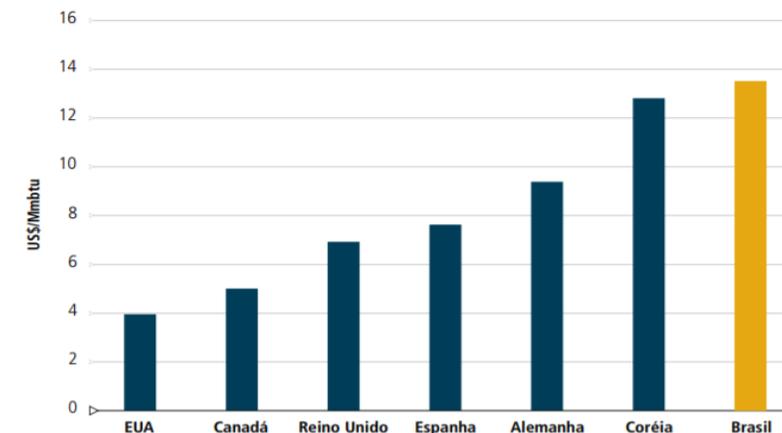
Preços do óleo combustível nas refinarias e no mercado internacional



Fonte: MME, 2018.

## Gás natural

Preço médio do gás natural para o segmento industrial em países selecionados em 2017\* (US\$/Mbtu)



\*Preços de Julho de 2017 para Brasil

Fonte: Elaboração própria, com base em dados da (IEA, 2017) e do (MME, 2018).

# Para lidar com o problema da concentração no refino, a Petrobras sugeriu a venda de dois clusters [Sul e Nordeste]

Proposta da Petrobras consiste na realização de parcerias em 2 blocos regionais com dimensão relevante no mercado



	Nordeste	Sul
Refinarias	RNEST e RLAM	REPAR e REFAP
Capacidade de processamento	430 kbpd	416 kbpd
% da capacidade de refino total	19%	18%
Dutos principais	2 de petróleo 13 de derivados	9 dutos Petrobras
Terminais	3 terrestres 2 aquaviários	3 terrestres 4 aquaviários
Outros aspectos	2º trem de RNEST	Mercado maduro



**Há espaço para melhorias**

# MODELO ECONÔMICO



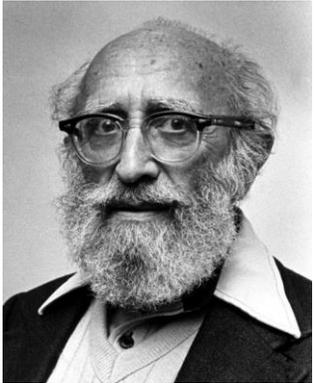
**COURNOT**  
Quantidade  
One shot game



**BERTRAND**  
Preço  
One shot game

Stackelberg?  
Modelo de leilões?  
Modelo Din.?  
(Judd ou Pakes)

# ABBA LERNER (IL), HHI



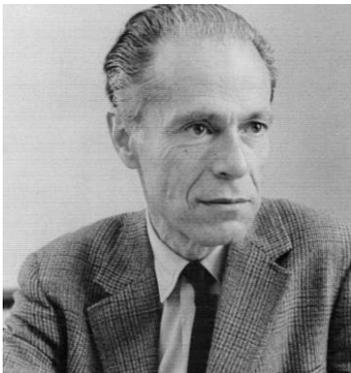
<https://www.floridamemory.com/items/show/134303>

$$IL = \frac{p - c'}{p}$$

- $p$  é [média, mediana, moda]?
- Dispersão? Promoções?
- $p$  é preço médio ponderado?
- $p$  é preço em que período?
- $p$  é preço por tipo de consumidor?

- $c'$  é custo contábil?
- $c'$  é custo marginal médio? Custo variável médio? Calculado por qual modelo? Como se calcula o custo marginal implícito?
- $c'$  em que período?
- $c'$  por produto? E por consumidor?

Quando IL é alto?  
Quando IL é baixo?



<https://alchetron.com/Albert-O-Hirschman-1005196-W>

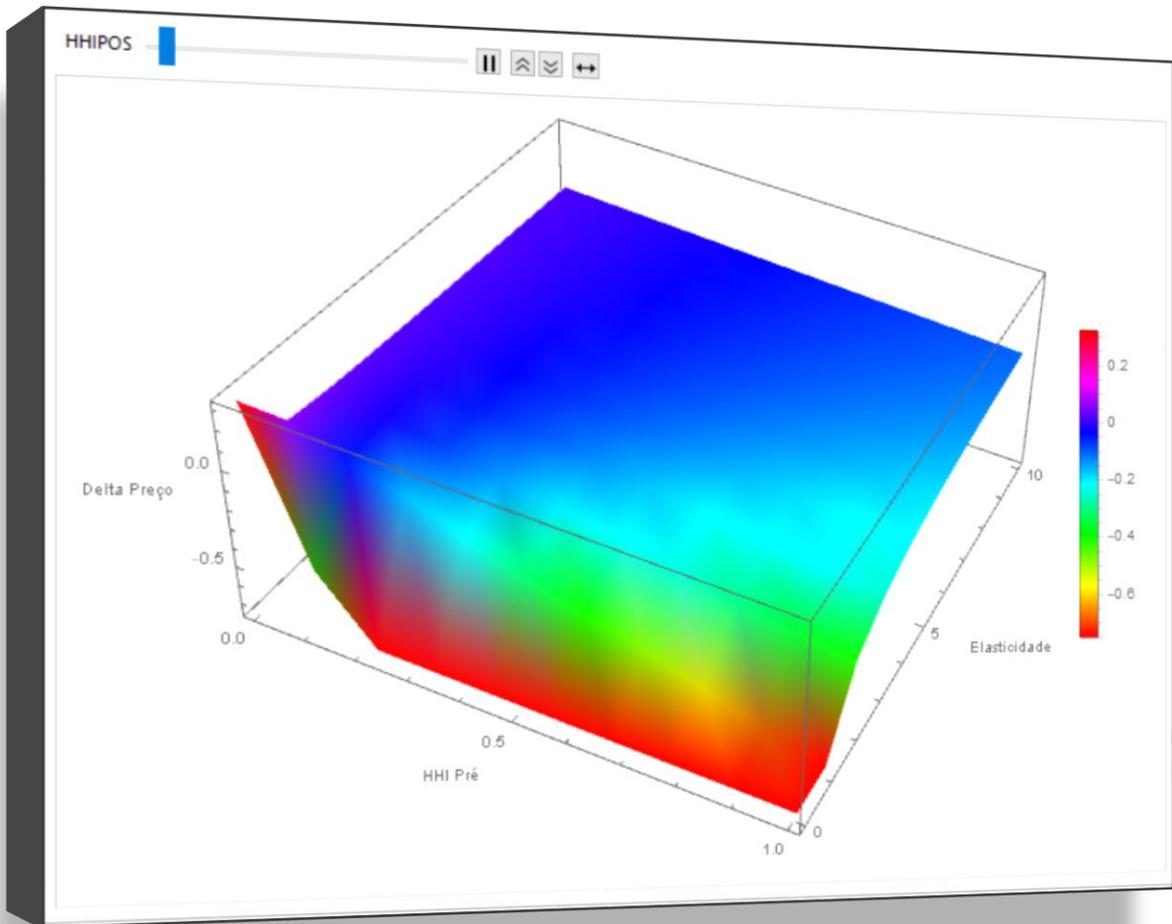
$$HI = \left[ \sum_{i=1}^n S_i^2 \right]^{1/2}$$

(HIRSCHMAN, 1945)

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

(HERFINDAHL, 1950)

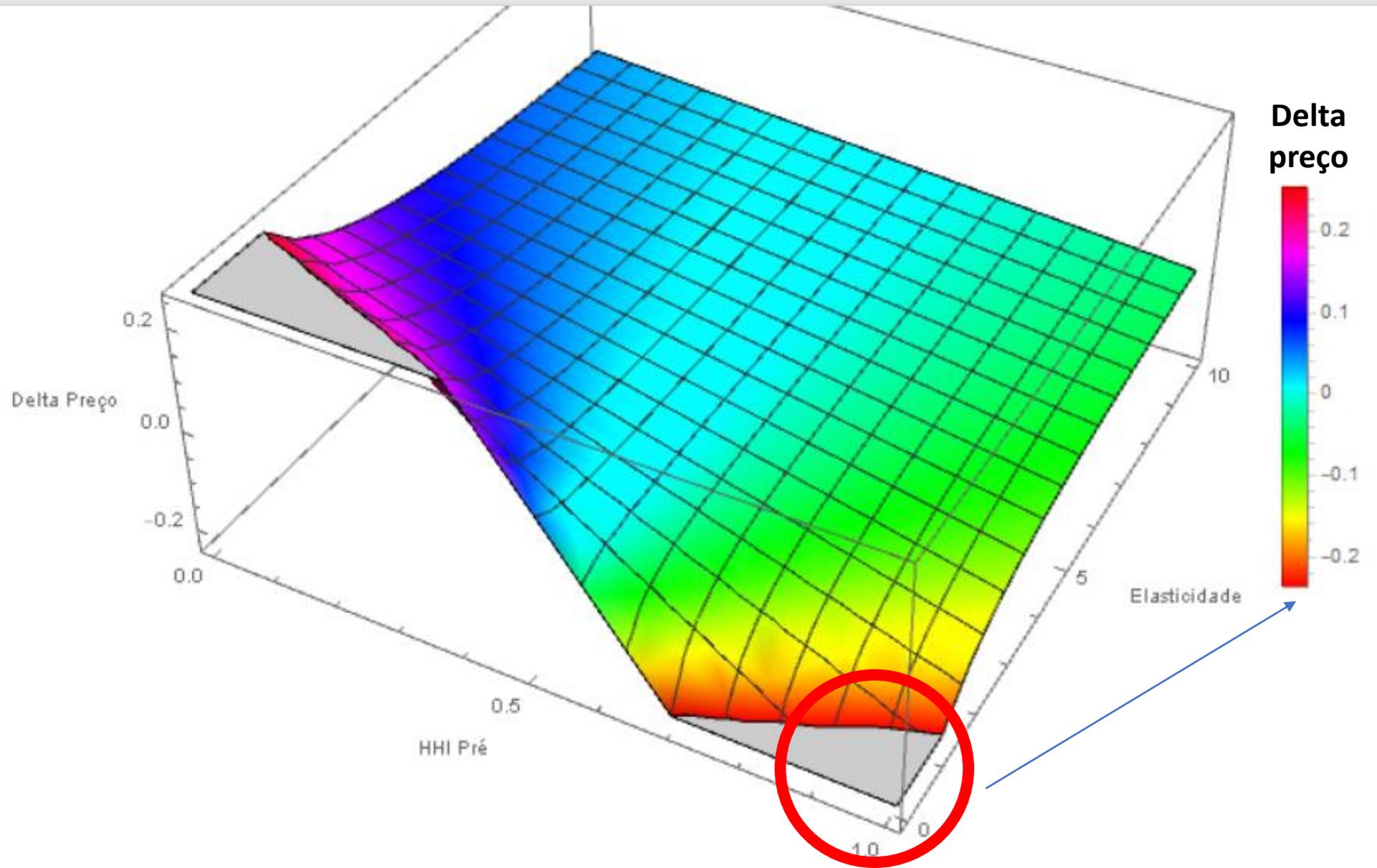
- Em Concorrência Perfeita ( $p = cmg$ )
- Em Cournot ( $\frac{p - cmg}{p} = \frac{HHI}{\epsilon} = \text{índice de lerner}$ )
  - Em oligopólio de Cournot ( $p = \frac{cmg}{1 - \frac{HHI}{\epsilon}}$ )
  - Em monopólio ( $p = \frac{cmg}{1 - \frac{1}{\epsilon}}$ )



Região	HHI antes	HHI após (proposta Petrobras)	Varição de HHI (proposta Petrobras)	HHI após (sugestão CADE)	Varição de HHI (sugestão CADE)
Nordeste	9.924,11	7.798,19	$\Delta$ HHI = 2.125,92	4.876,63	$\Delta$ HHI = 5.047,48
Norte	10.000,00	10.000,00	Nada muda	10.000,00	Nada muda
Sudeste	9.853,68	9.853,68	Nada muda	6.712,46	$\Delta$ HHI = 3.141,22
Sul	9.121,94	9.121,94	Nada muda	4.598,04	$\Delta$ HHI = 4.523,90

Tabela 30 – Concentração de mercado antes e após Proposta da Petrobras (HHI do Volume de Carga processada em Barris/dia de 2017, ver tabela 4 acima, antes e após desinvestimento)

- Cfe. modelo de Cournot [one shot estático]
- Considerando a elasticidade preço-demanda próxima a -1, tem-se que:  
O Modelo do CADE pode gerar diminuições de preços na ordem de 20% a 30% em derivados





MUITO OBRIGADO  
RICARDO.CASTRO@CADE.GOV.BR