

Indústria do Petróleo e Gás Natural: uma vocação desperdiçada

Prof. André Tosi Furtado

Departamento de Política Científica e Tecnológica – Instituto de Geociências –
UNICAMP

4º Congresso do Centro Celso Furtado 2018

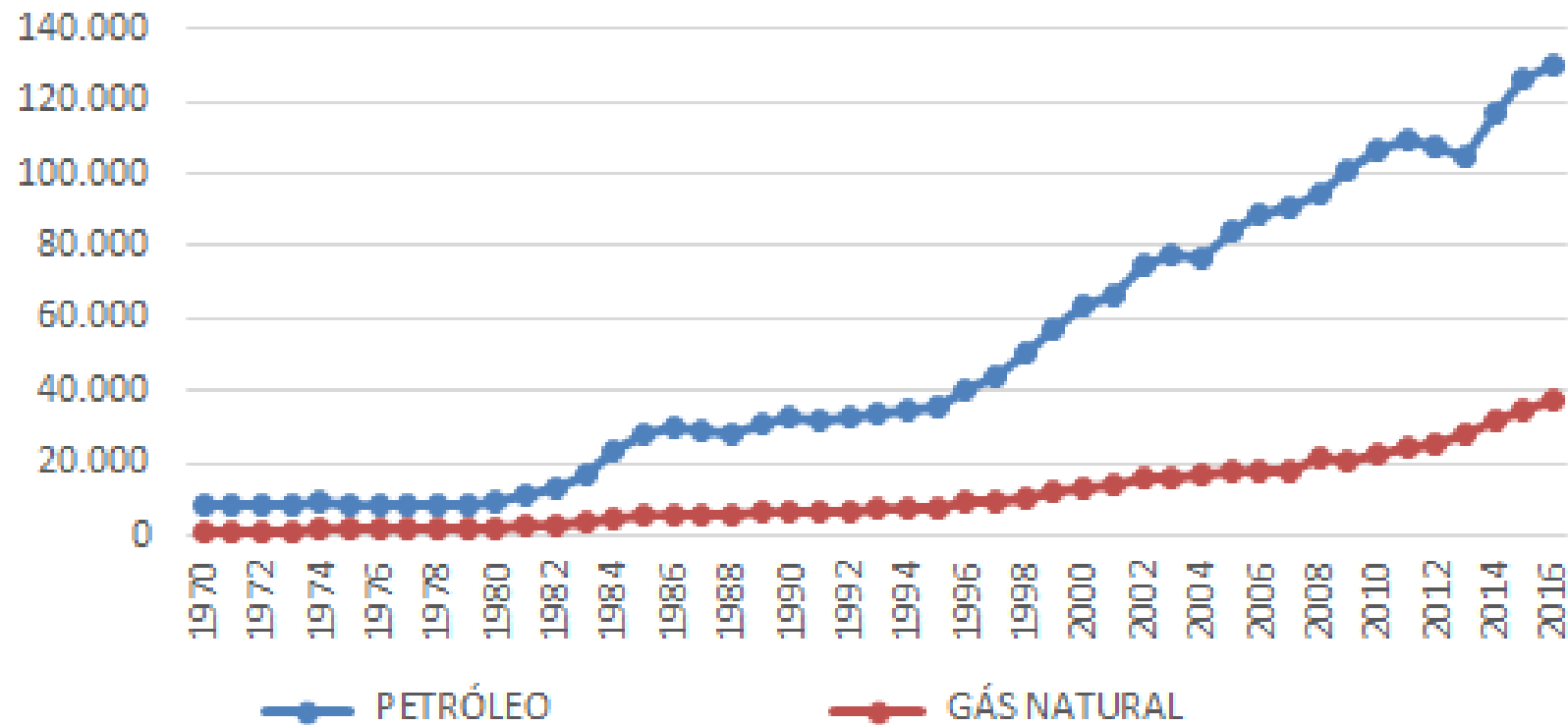
INDÚSTRIA E DESENVOLVIMENTO: A NOVA ONDA DA INDÚSTRIA 4.0
E O FUTURO DO BRASIL



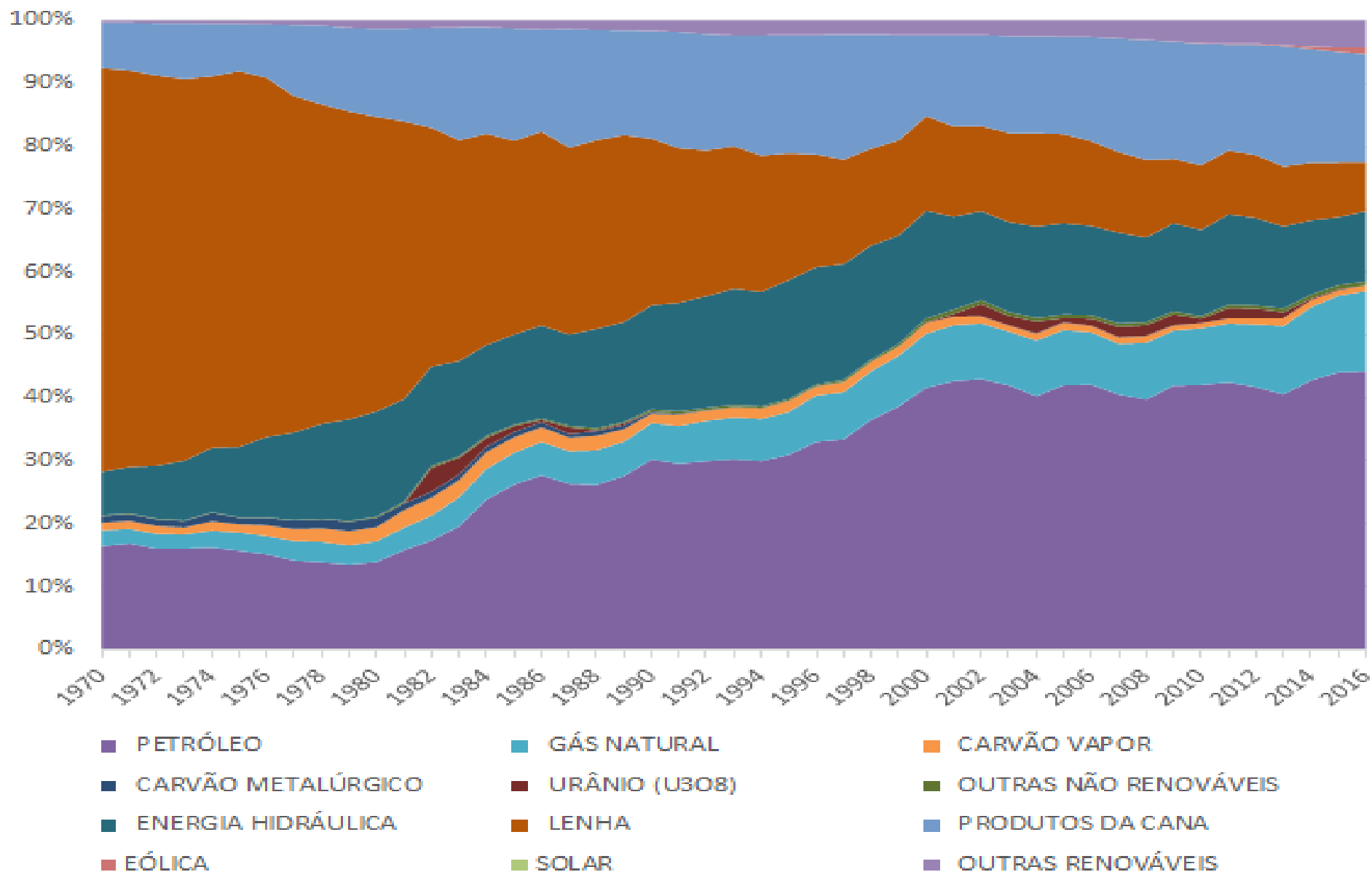
Importância do Petróleo

- O petróleo se tornou o principal vetor energético desde que o país enveredou pela industrialização pesada durante a década de 1950
- Essa opção está alicerçada na escolha do modal rodoviário como meio de transporte dominante
- O problema e desafio principal da economia brasileira consistiu em sua excessiva dependência de petróleo importado
- A crise energética de 1973 colocou contra a parede esse padrão, mas o país não abandonou sua opção pelo petróleo
- O que houve foi uma expansão expressiva da oferta interna de petróleo apoiada no desenvolvimento tecnológico e na inovação

Brasil- Produção de Petróleo e Gás Natural em mil TEP



Brasil - Produção de Energia Primária por Fonte (% do Total)



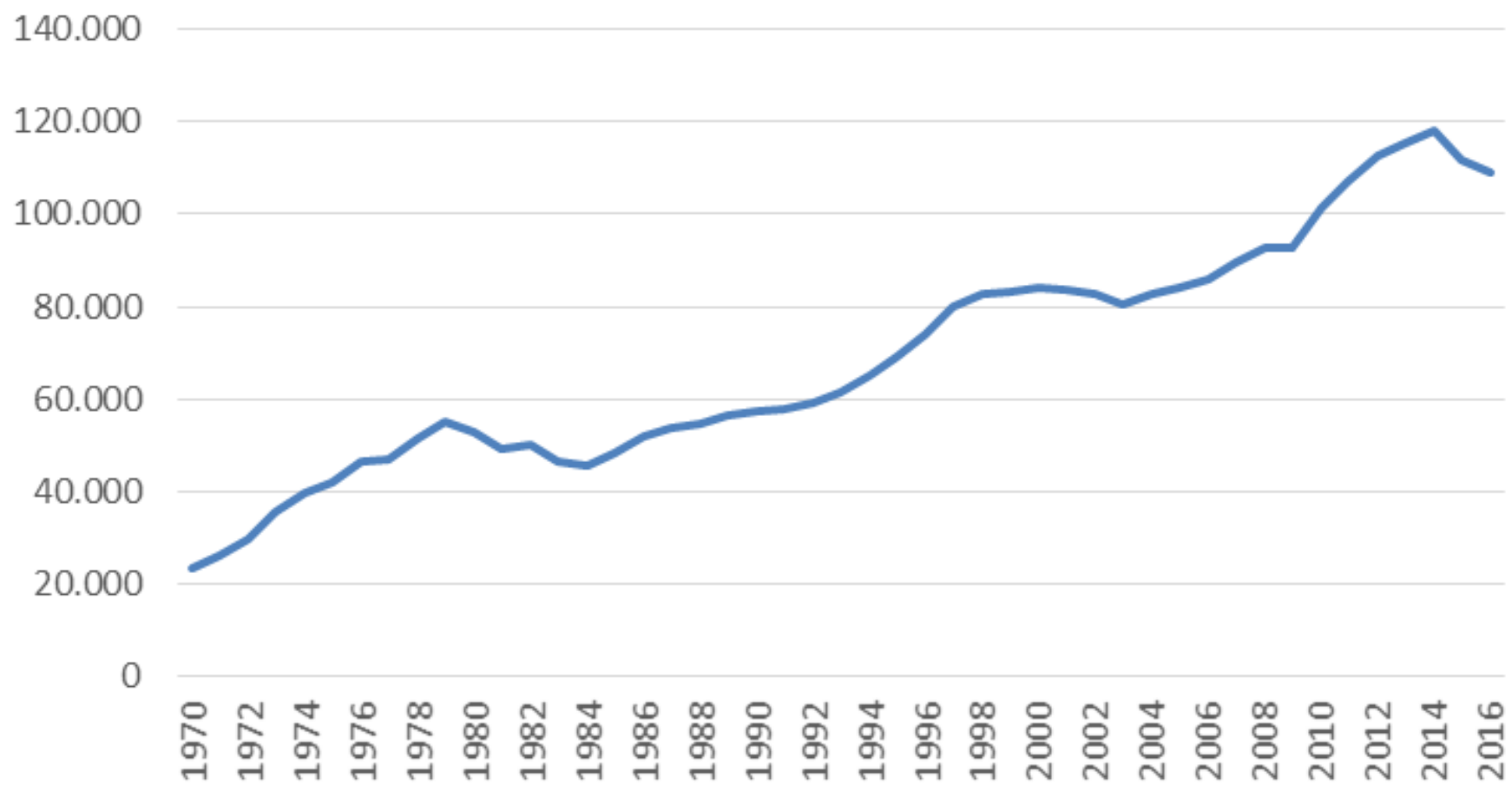
Sucesso do Petróleo está associado ao Transporte Rodoviário

- Em função da expressiva expansão da oferta foi possível reduzir e zerar o déficit externo apesar da contínua expansão da demanda
- O que explica essa evolução do consumo?
- A enorme expansão do setor de transportes rodoviário no consumo final de energia do país

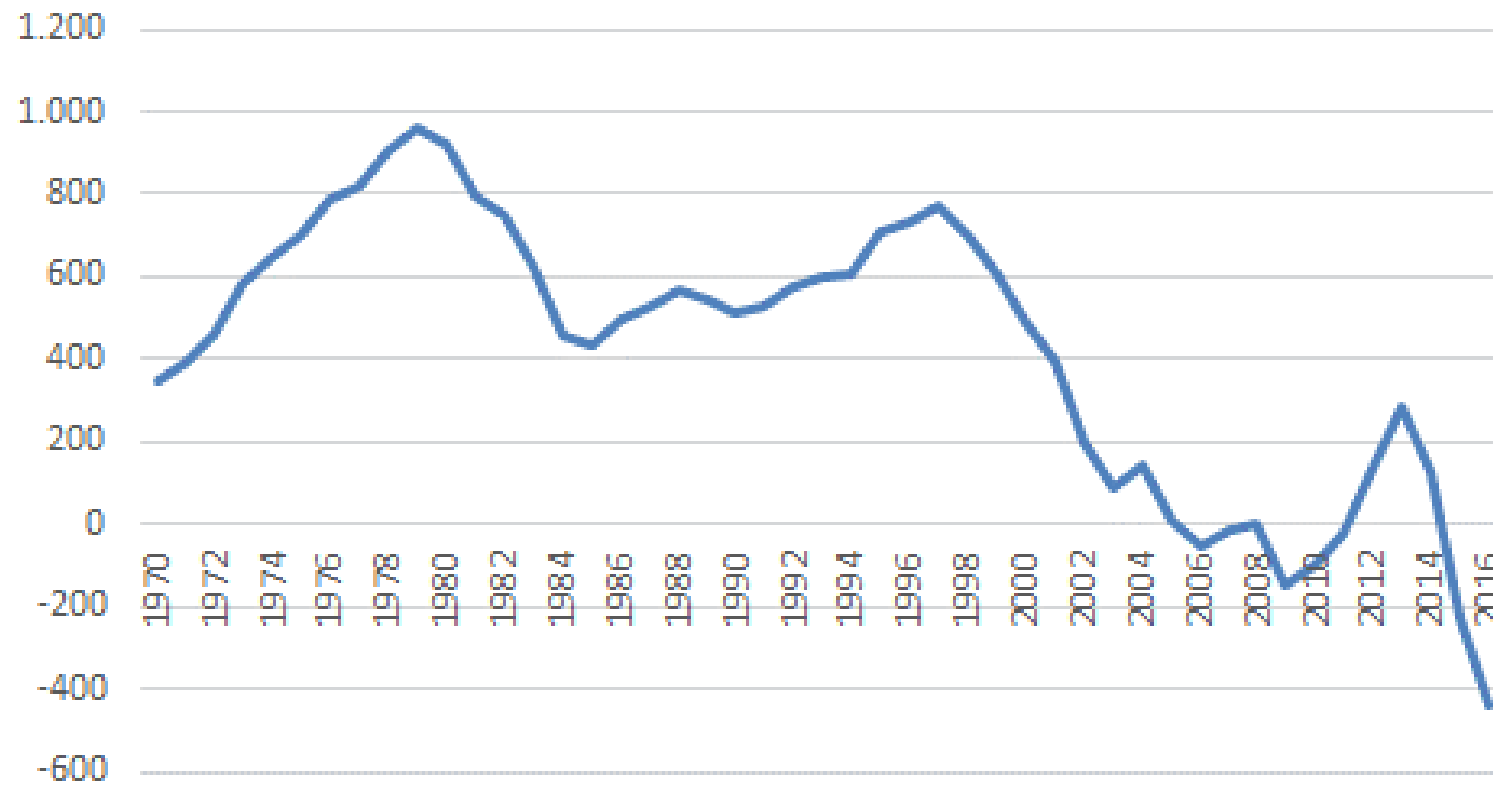
2000	25,0	%
2016	30,3	%

Essa expansão do consumo somente se interrompe com a crise econômica a partir de 2014

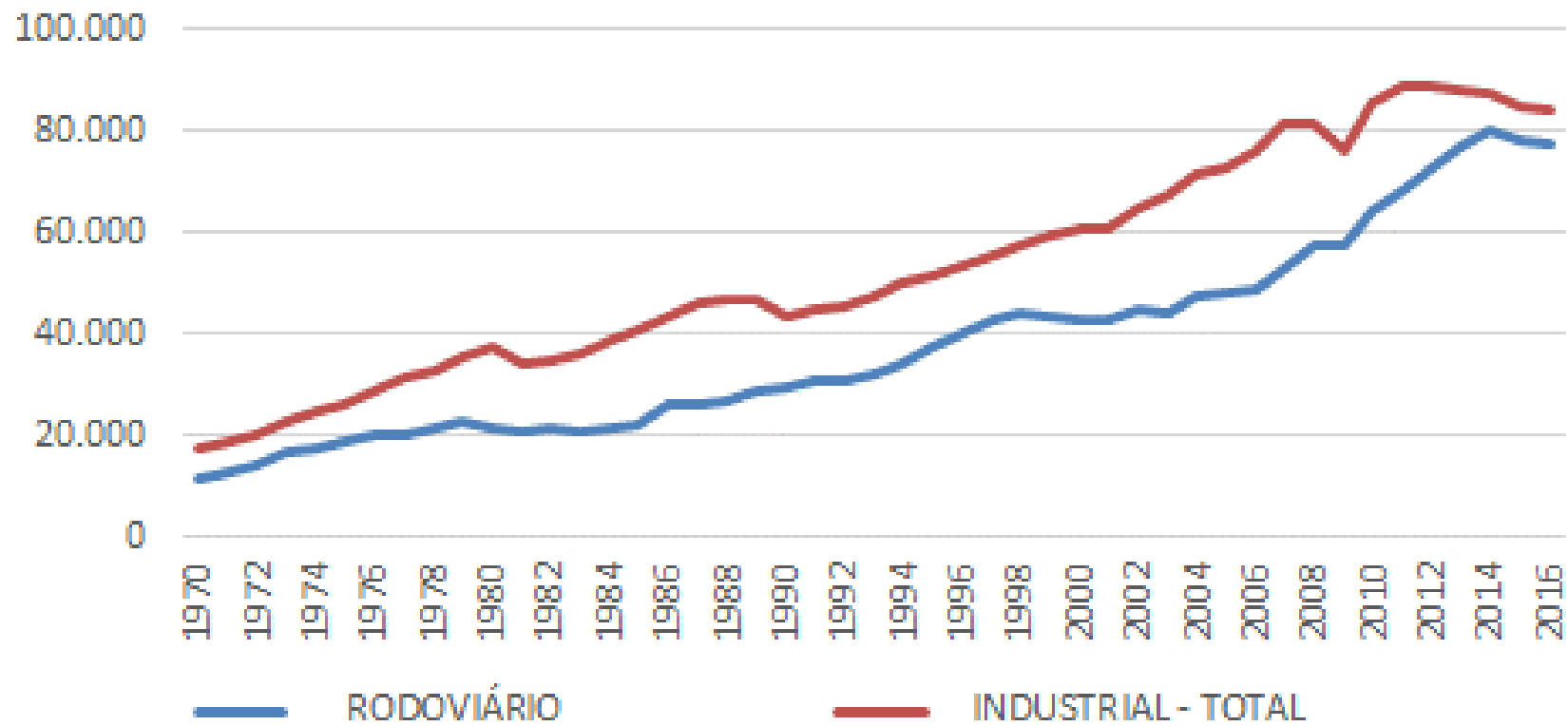
Consumo de Derivados de Petróleo (mil TEP)



PETRÓLEO: Dependência Externa (mil bep/dia)



Consumo Final de Energia dos Setores de Transporte Rodoviário e Industrial em mil TEP

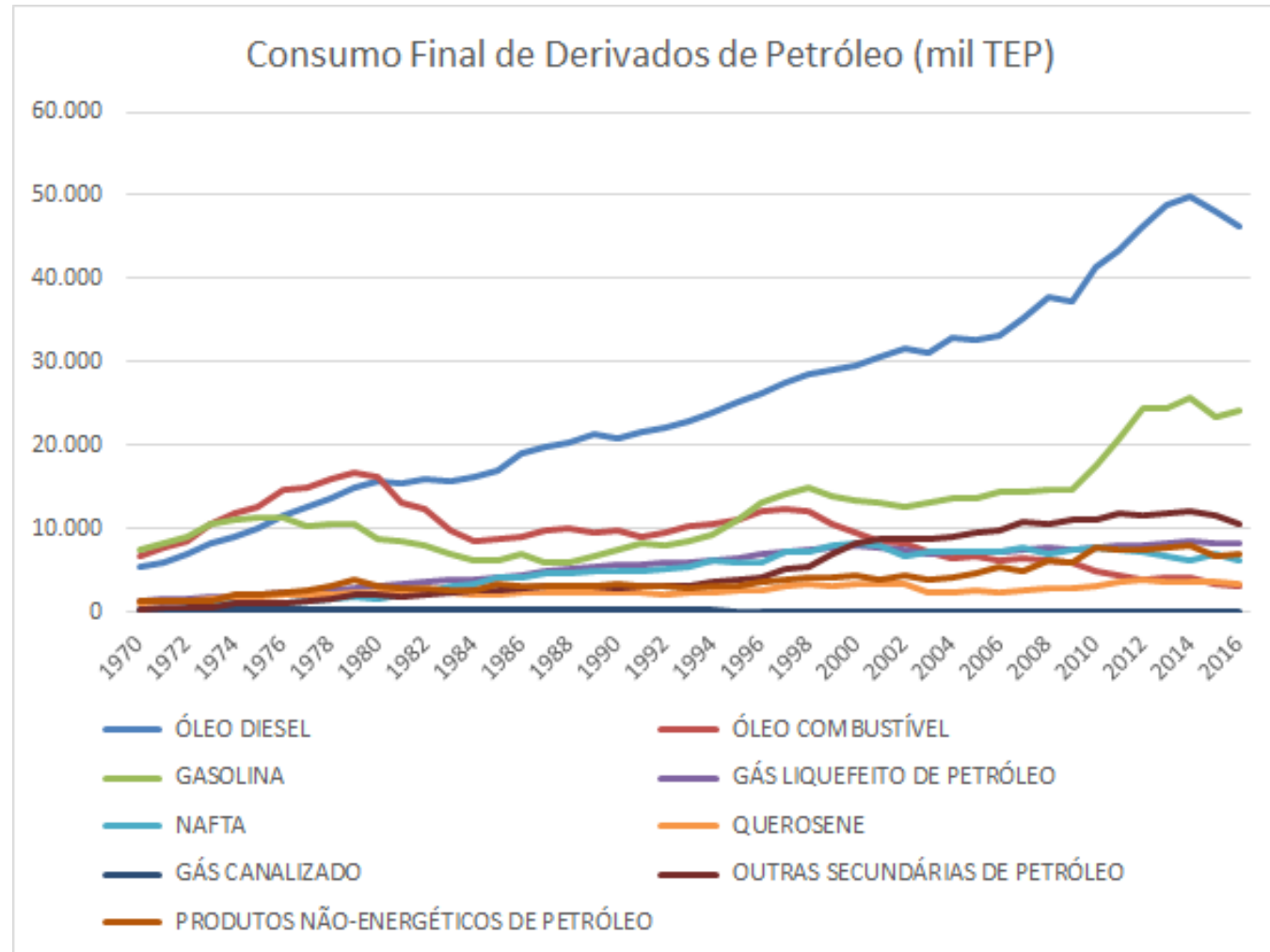


Demanda

- O aumento da demanda do setor transporte automotivo foi atendido, em maior parte, pela expansão da oferta de etanol e de gás natural veicular até 2008
- Porém de 2008 em diante a oferta de etanol e de GN se estabiliza, e parcela crescente desse incremento é atendida pela gasolina

Mil Tep	2000	2008	2014	2016
Gasolina Automotiva	13.261	14.538	25.682	24.181
Gas Natural Vehicular	275	2.158	1.594	1.593
Álcool Anidro	3.046	3.533	5.882	5.928
Álcool Hidratado	2.774	7.480	7.126	7.953

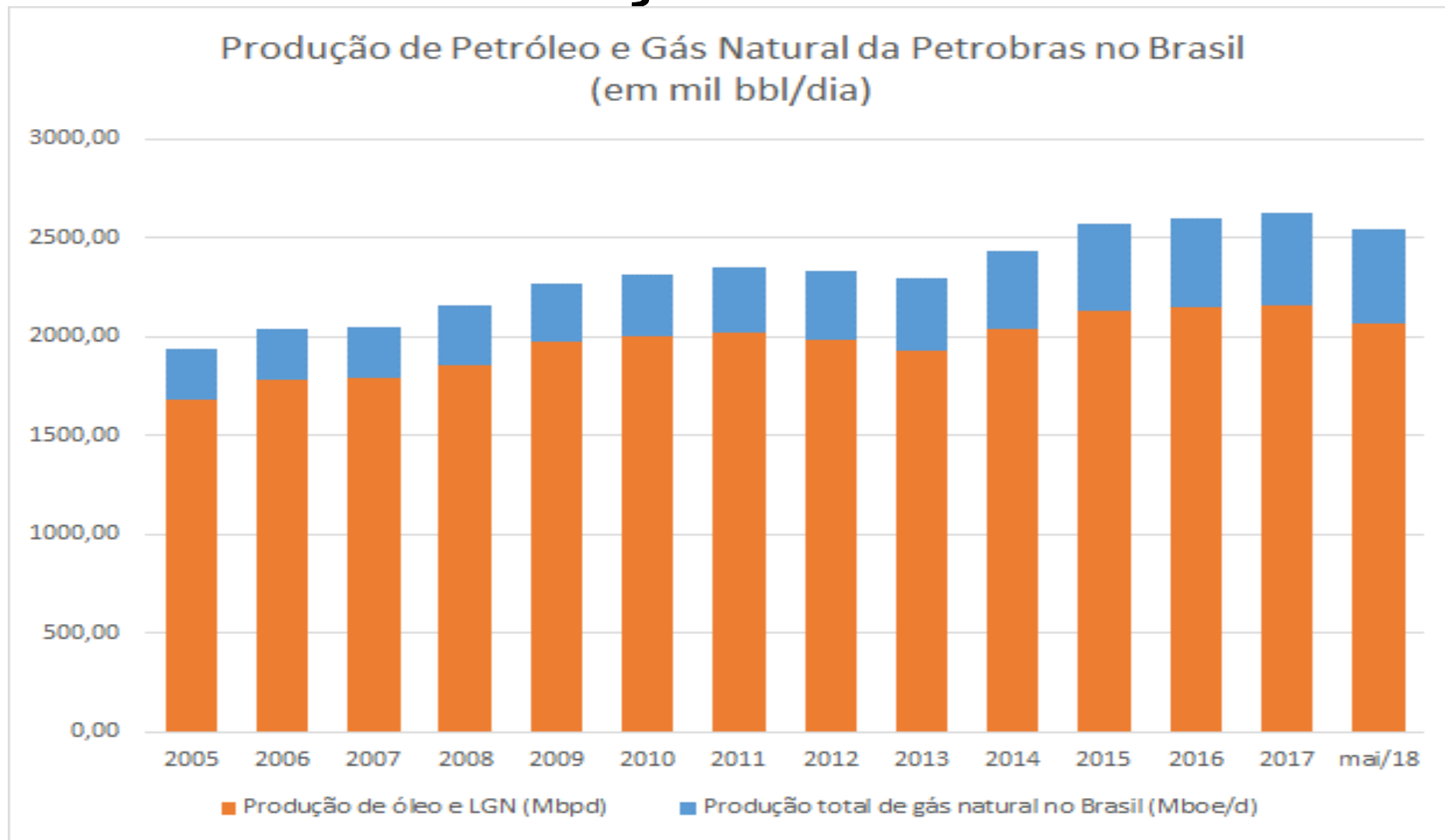
Domínio dos Derivados Associados ao Transporte Rodoviário



Como entender a crise da Petrobras

- A expansão do consumo interno de derivados de petróleo entre 2010 e 2014 não foi devidamente acompanhada pela expansão da oferta
- Porque a oferta estagnou nesse período?
 - Após as descobertas do Pré-sal, a Petrobras se engajou em um plano muito ousado de investimentos: Os investimentos chegam a quintuplicar
 - O Plano de investimentos previa não apenas a expansão da oferta de petróleo, mas também do refino (construção de 4 novas refinarias)
 - Devido ao baixo investimento em manutenção dos campos em operação a produção de petróleo cai no início da década
- Para cobrir seus custos operacionais em expansão e volumosos investimentos a empresa recorre ao endividamento crescente
- O congelamento do preço da gasolina e do diesel, associada às importações de derivados e venda no mercado interno subsidiada agravam ainda mais a situação financeira da empresa
- Em 2015, ocorre uma acentuada queda do preço do petróleo no mercado internacional

Queda da Produção da Petrobras



A Contribuição Decisiva do Pré-sal

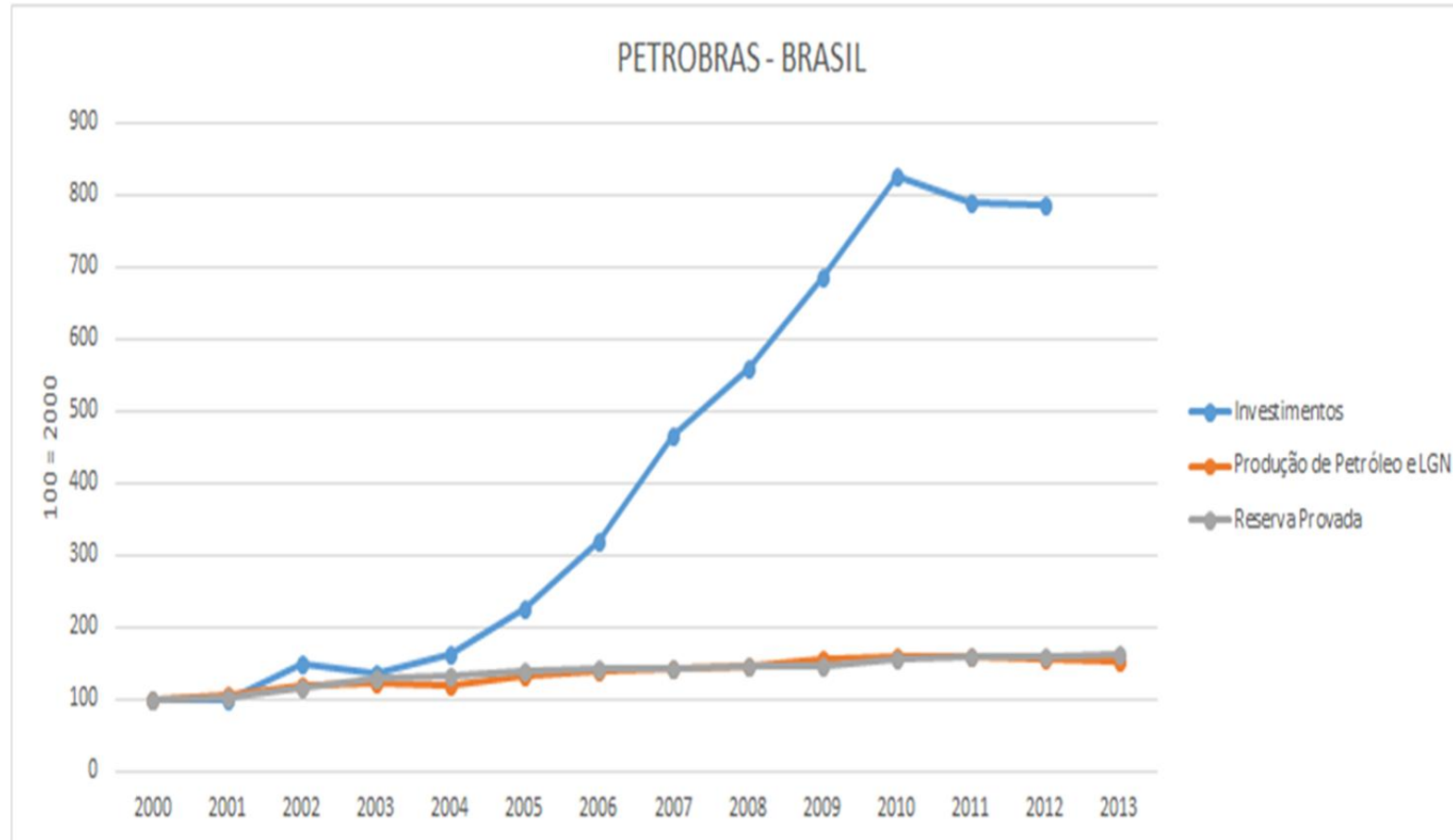
Produção do Brasil de Petróleo

(mil bbl)	2010	2014	2017	Δ 17/10
Pré-sal	16.317	179.820	469.913	+ 453.596
Pós-sal	733.637	643.110	487.015	- 246.622
Brasil	749.954	822.930	956.928	+ 206.974

Fonte: ANP

- O aumento da produção do Pré-sal foi decisivo para compensar a queda dos campos maduros
- Porém, a participação da Petrobras, embora dominante como operadora (93,7% e 95% do Petróleo e do GN), é bem mais modesta como concessionária (77,8% e 76,6% do Petróleo e GN), sobretudo nos novos campos

Descolamento do Investimento

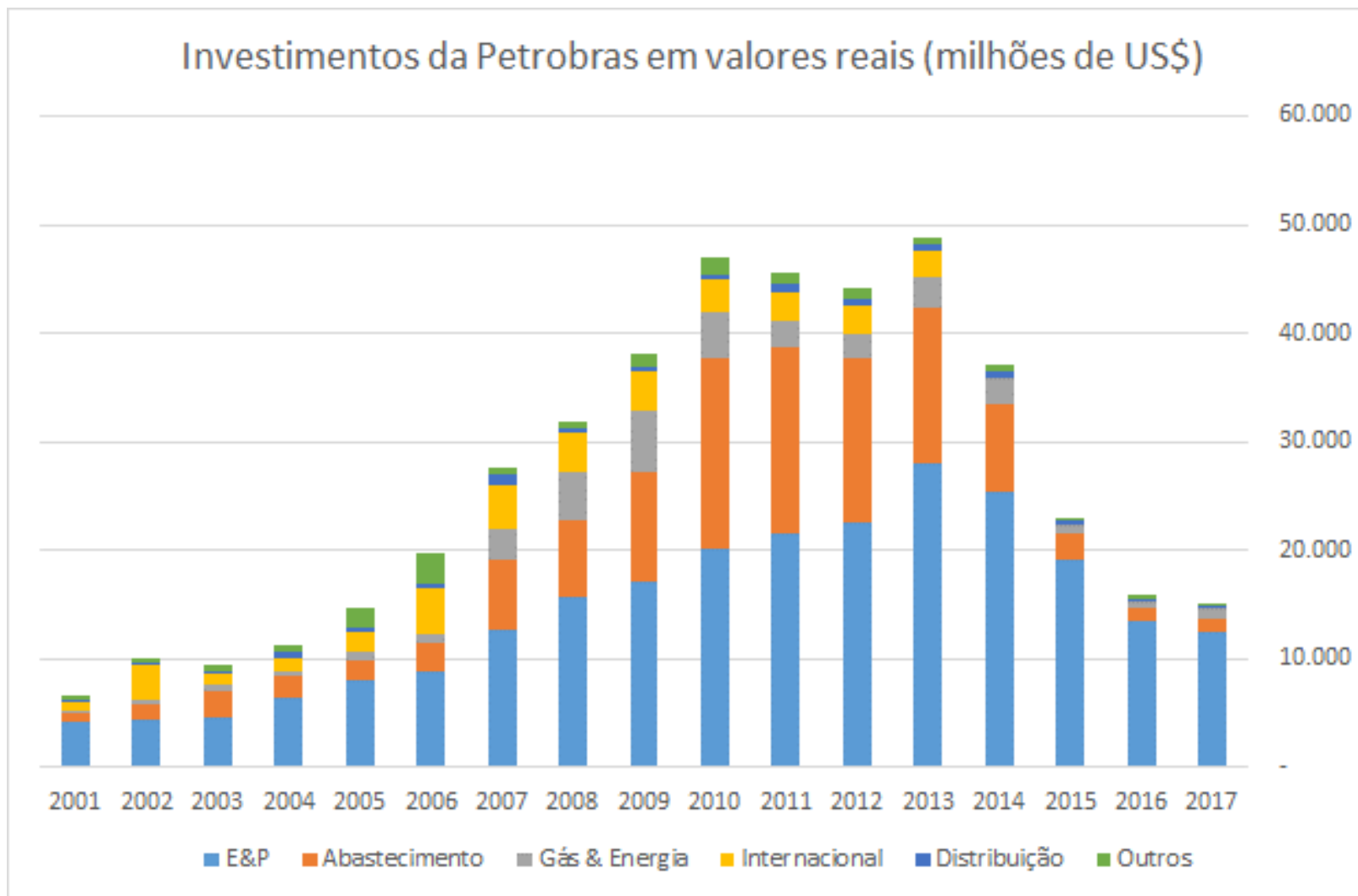


Deterioração da Situação Financeira da Petrobras

	2008	2012	2014	2015	2016	2017
Dívida Líquida	48,8	147,8	282,1	392,1	314,1	280,8
EBITDA	57,1	53,4	59,1	73,8	88,7	76,5
Dívida/EBITDA	0,85	2,76	4,76	5,30	3,54	3,66

- A rápida deterioração do endividamento levou a empresa a rever seus planos de investimentos que foram cortados drasticamente

Refluxo dos investimentos da Petrobras



Novo Plano de Negócios da Petrobras

- Os cortes nos investimentos são radicais
 - 206,8 bi US\$ no Plano 2014-2018
 - 130,3 bi US\$ no Plano 2015-2019
 - 74,5 bi US\$ no Plano 2018-2022
 - 81% em Exploração e Produção
 - Abandono quase completo do refino que fica com 11,9%
 - Extinção das demais áreas (renováveis)
- Revisão das projeções de aumento da produção de petróleo:
 - Antes era 4,2 Mbbl/dia em 2020
 - Agora 2,8 Mbbl/dia em 2020

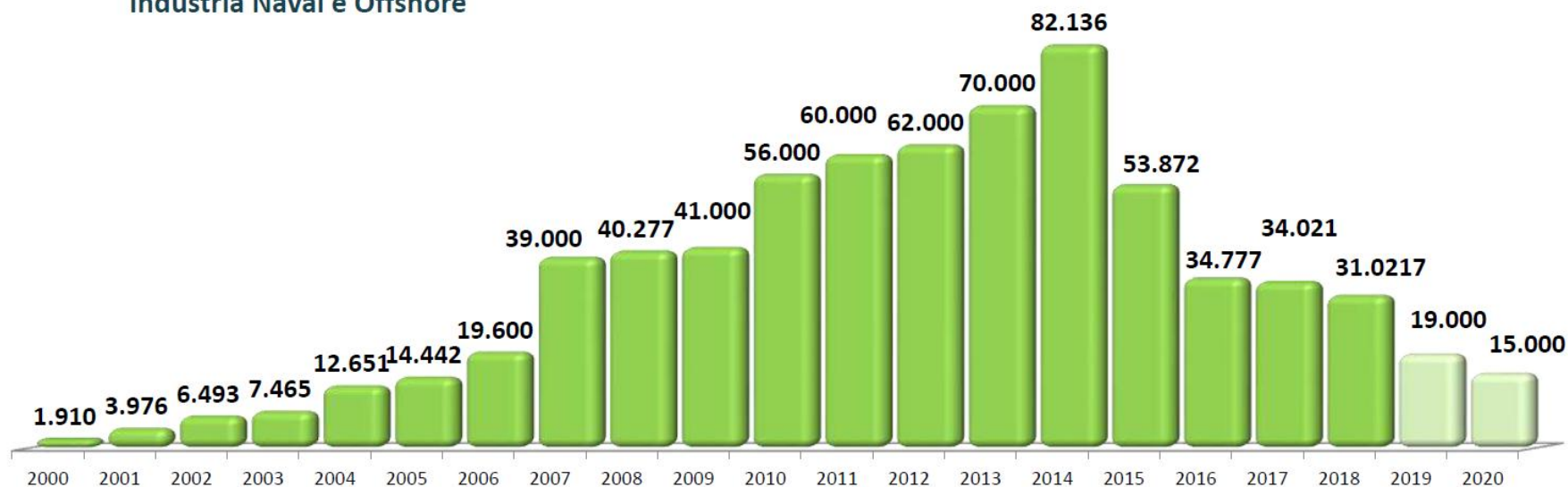
Impactos no Sistema Setorial de Inovação e na Economia

- A indústria parapetroleira que fornece equipamentos, insumos e serviços foi profundamente afetada pelo refluxo de investimentos da Petrobras
- O sistema de C&T que recebeu substancial apoio dos recursos dos royalties foi também profundamente afetado por essa crise
- Os cortes dos investimentos da Petrobras tiveram um impacto macroeconômico muito negativo

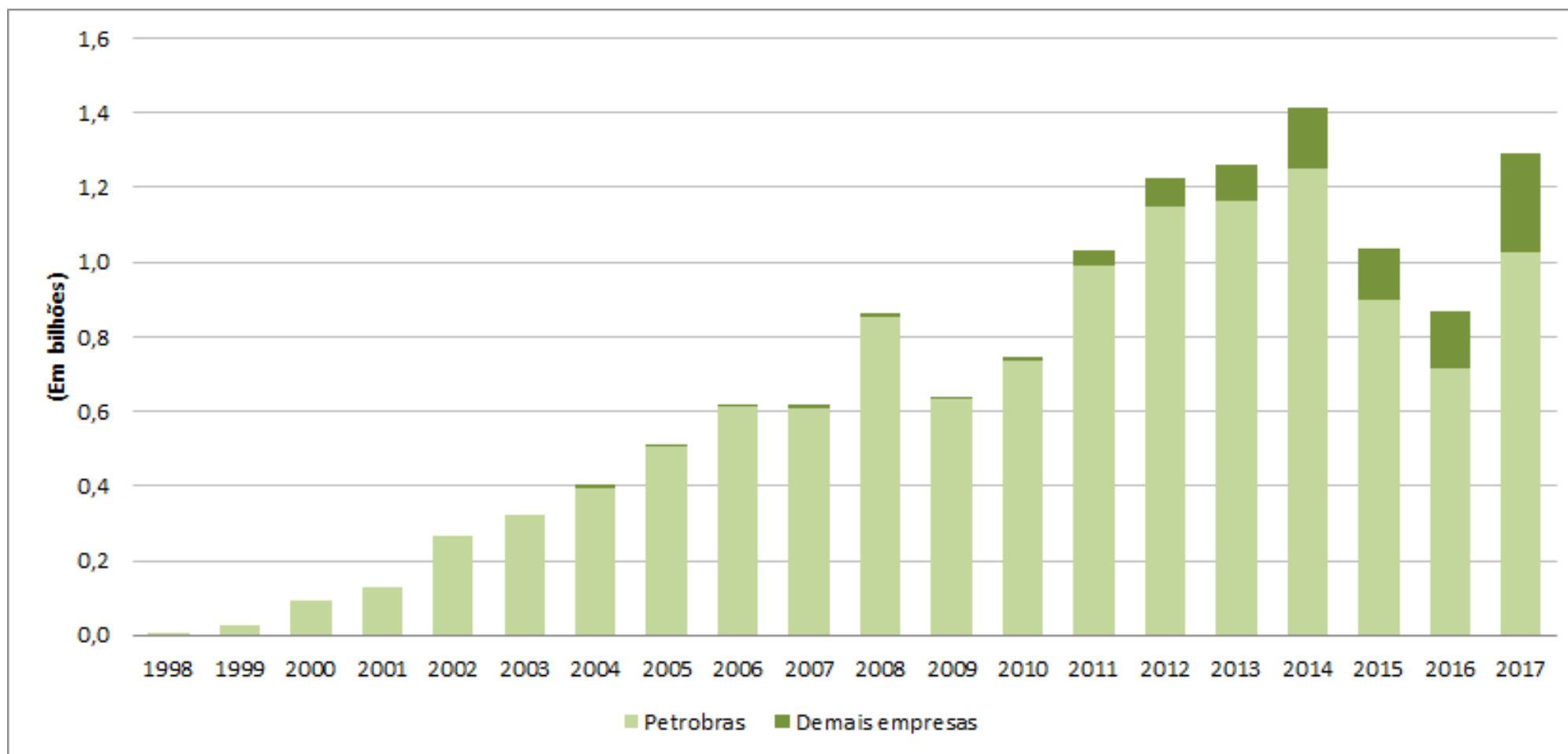
Empregos na Construção Naval

Série histórica de emprego nos estaleiros brasileiros

Geração de Empregos Diretos na
Indústria Naval e Offshore



Recursos de P&D da ANP



Fonte: ANP, 2018

Recuo do Investimento

- Entre 2013 e 2016, o investimento cai:
 - no setor de Petróleo e GN de 50,5%
 - Na Indústria de 50,8%
 - No Total de 39,5%
- A queda do investimento do setor Petróleo e Gás representou 62% da queda da Indústria e 45,4% do Total

Tabela 1: Perspectivas do investimento (R\$ bilhões)

Setores	Realizado					Projetado
	2012	2013	2014	2015	2016	Média anual 2017-2020
Extrativa mineral	32,5	25,0	19,6	15,0	3,8	3,7
Petróleo e Gás	105,1	125,0	97,7	81,2	61,8	71,3
Alimentos	14,8	14,4	13,7	11,2	9,1	9,4
Bebidas	3,3	5,0	5,0	5,2	3,6	3,7
Papel e celulose	11,4	7,9	10,3	8,5	9,0	5,1
Sucroenergético	9,2	11,7	7,9	4,1	2,7	2,7
Química	4,6	5,9	5,0	3,4	3,0	3,7
Siderurgia	8,3	6,3	7,4	5,4	4,1	3,9
Complexo eletroeletrônico	6,5	6,8	6,0	5,1	4,2	5,2
Complexo Ind. da Saúde	4,3	4,4	5,3	4,9	4,5	4,7
Automotivo	18,1	25,3	23,9	21,5	10,1	4,9
Aeroespacial	2,6	3,0	2,3	2,6	2,6	2,4
Indústria	220,5	240,8	204,1	168,1	118,5	120,6
Energia elétrica	71,6	59,1	54,9	52,8	56,9	39,5
Telecomunicações	34,3	39,6	37,1	32,0	27,5	26,7
Rodovias	19,7	19,5	17,9	14,0	8,2	9,7
Ferrovias	8,0	9,1	9,3	9,4	5,9	6,0
Portos	7,2	3,1	6,9	7,3	3,6	3,8
Aeroportos	3,3	8,8	4,7	3,5	2,5	2,2
Saneamento	13,0	13,2	14,3	13,0	12,4	10,4
Resíduos sólidos	1,2	1,4	1,4	1,2	1,2	1,4
Mobilidade urbana	3,5	7,3	9,8	17,0	6,5	4,8
Infraestrutura	161,8	161,2	156,1	150,2	124,8	104,6
Total	382,3	402,0	360,2	318,3	243,3	225,3

Fonte: Elaboração própria.

Fonte: BNDES, Perspectivas do Investimento 2017-2020

Repensando o futuro

- O patamar de investimentos na indústria do petróleo e gás natural deve ficar em um nível muito inferior ao pico anterior
- Haverá um maior número de empresas petrolíferas, além da Petrobras, atuando na prospecção, produção, refino e distribuição de petróleo e seus derivados.
- A indústria parapetroleira envolverá acompanhando os baixos investimentos e as crescentes importações
- Os recursos para C&T retomaram parcialmente por conta do aumento da produção e do preço do petróleo
- Em condições bem mais restritivas será necessário repensar a estratégia dessa indústria:
 - Transição para as renováveis
 - Alteração do sistema de transportes