

DESAFIOS REGULATÓRIOS E JUDICIALIZAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DO RENOVABIO PARA O SBCE

LUCIANO RODRIGUES



Diretor de Inteligência Setorial da UNICA

Professor no Centro de Estudos do Agronegócio da FGV

<https://www.linkedin.com/in/lucianordg/>

Rio Innovation Week

Rio de Janeiro - RJ

05 de agosto de 2026

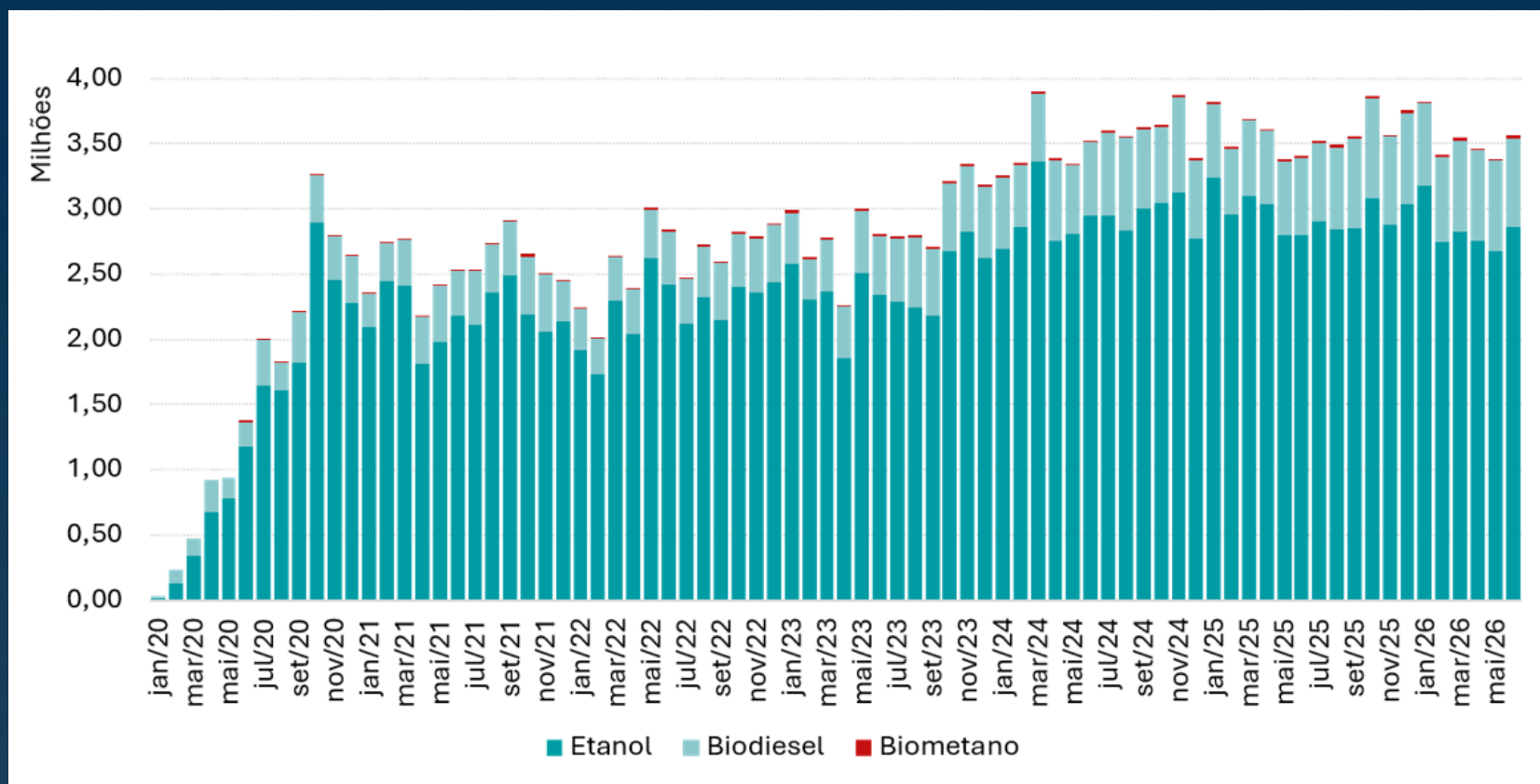
1. SETOR PRODUTIVO AMPLIOU A PRODUÇÃO?

Evolução da capacidade de produção de etanol de 2019 a 2026, e projetos de construção e ampliação de novas usinas até 2028.

	Capacidade de produção de etanol (m³/dia)		Variação (%) 2026-2019	Capacidade prevista após os novos projetos até 2028 (ampliações + construções)	Variação (%) 2028-2019
	2019	2026			
Capacidade nominal	222.828	282.219	27%	309.877	39%
Cana-de-açúcar	211.996	236.893	12%	243.897	15%
Milho	3.291	33.636	922%	51.760	1473%
Flex	7.530	11.535	53%	13.426	78%
Outras	11	155		794	

2. OFERTA DE CBIO É INSUFICIENTE E CONCENTRADA?

Evolução mensal da quantidade de Cbios gerados por biocombustível (em milhões de unidades)



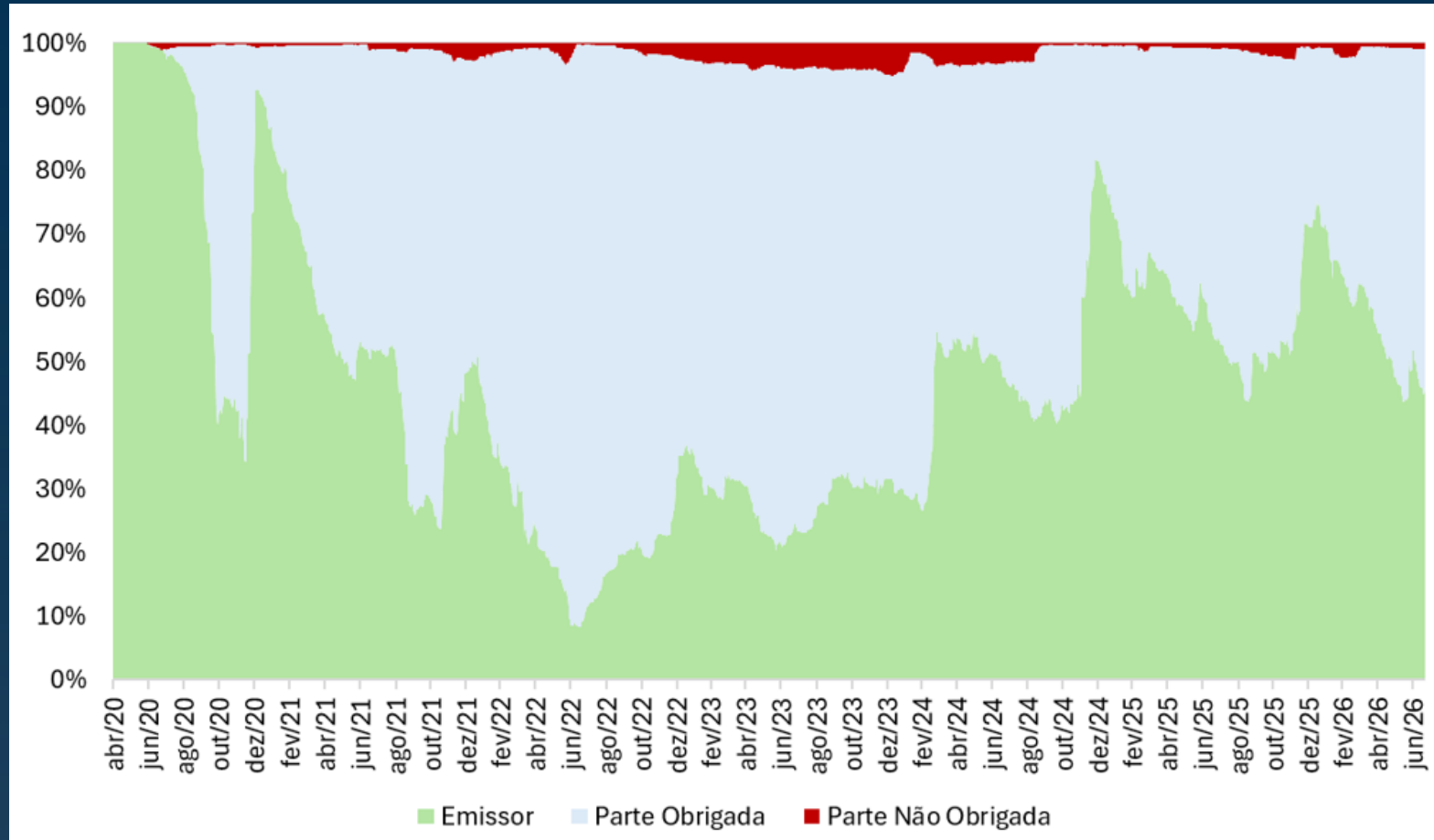
2. OFERTA DE CBIO É INSUFICIENTE E CONCENTRADA?

Balanco de oferta e demanda de CBios em cada exercício (em milhões de unidades)

	2020	2021	2022 ¹	2023 ¹	2024 ²	2025
			(jan/22 até set/23)	(out/23 até mar/24)	(abr/24 até dez/24)	
Saldo inicial (início de cumprimento da meta)	0,00	4,10	10,47	28,01	18,10	16,43
Emissão total de CBios	18,71	30,77	56,21	20,25	31,94	43,13
Oferta total de CBios	18,71	34,87	66,68	48,27	50,04	59,56
Meta final de CBios ³	14,90	25,22	36,73	41,00	46,44	48,93
Total de CBios aposentados	14,61	24,41	38,66	30,17	33,61	40,06
Saldo final (data de cumprimento da meta)	4,10	10,47	28,01	18,10	16,43	19,50
Quantidade de CBios não aposentada	0,36	0,75	3,53	7,66	10,71	8,93
Taxa de cumprimento da meta	97,6%	97,0%	90,4%	81,3%	76,9%	81,7%
Percentual da oferta total sobre a meta total de CBios (%)	126%	138%	182%	118%	108%	122%

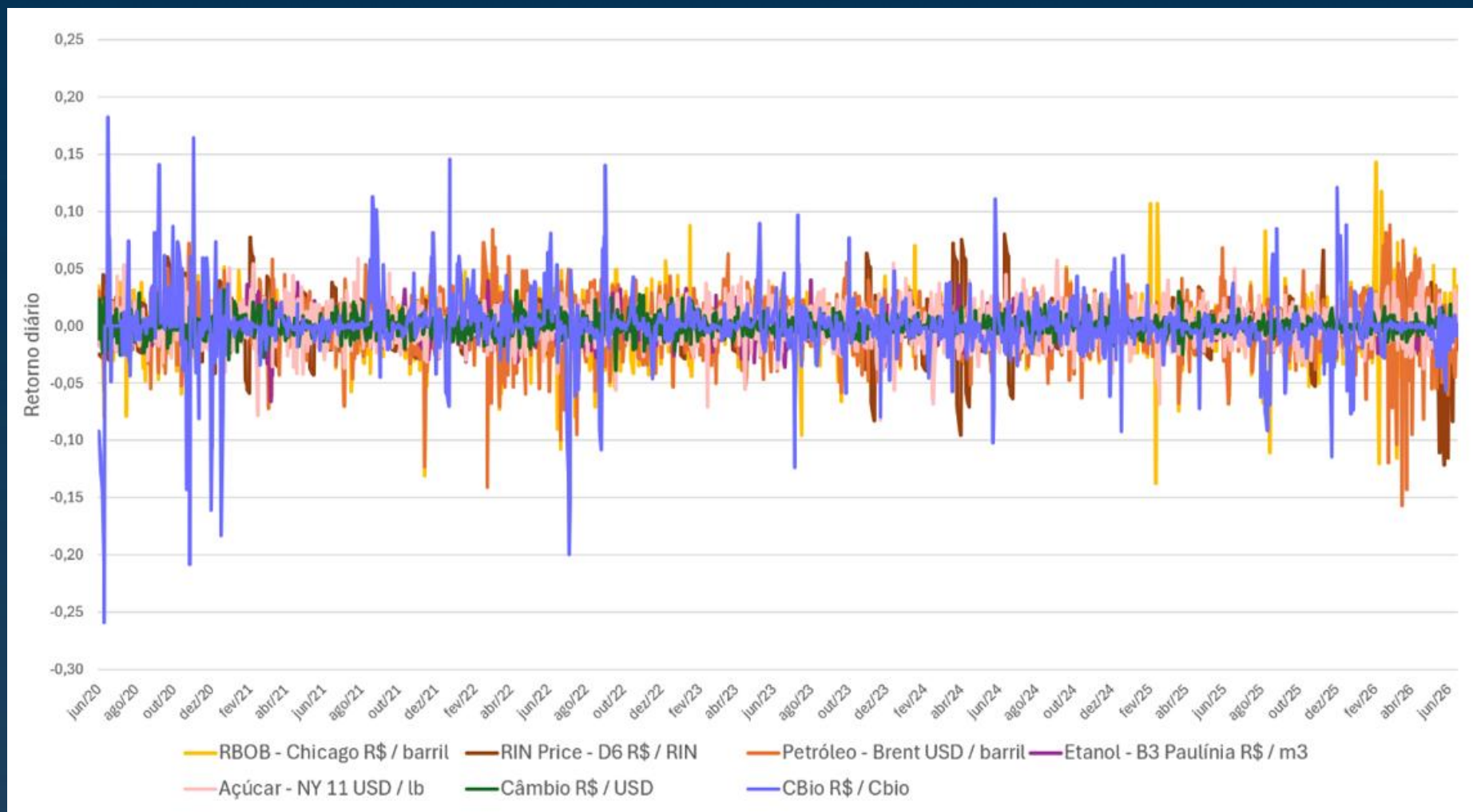
⋮ 3. CBios foram comprados por parte não obrigada?

Proporção do estoque de CBios em posse dos diferentes agentes



⋮ 4. Preço dos CBios é muito instável e volátil?

Retornos diários dos ativos em mercados relacionados ao setor de combustíveis



4. Preço dos CBios é muito instável e volátil?

Teste de homogeneidade da variância do CBio frente ativos selecionados

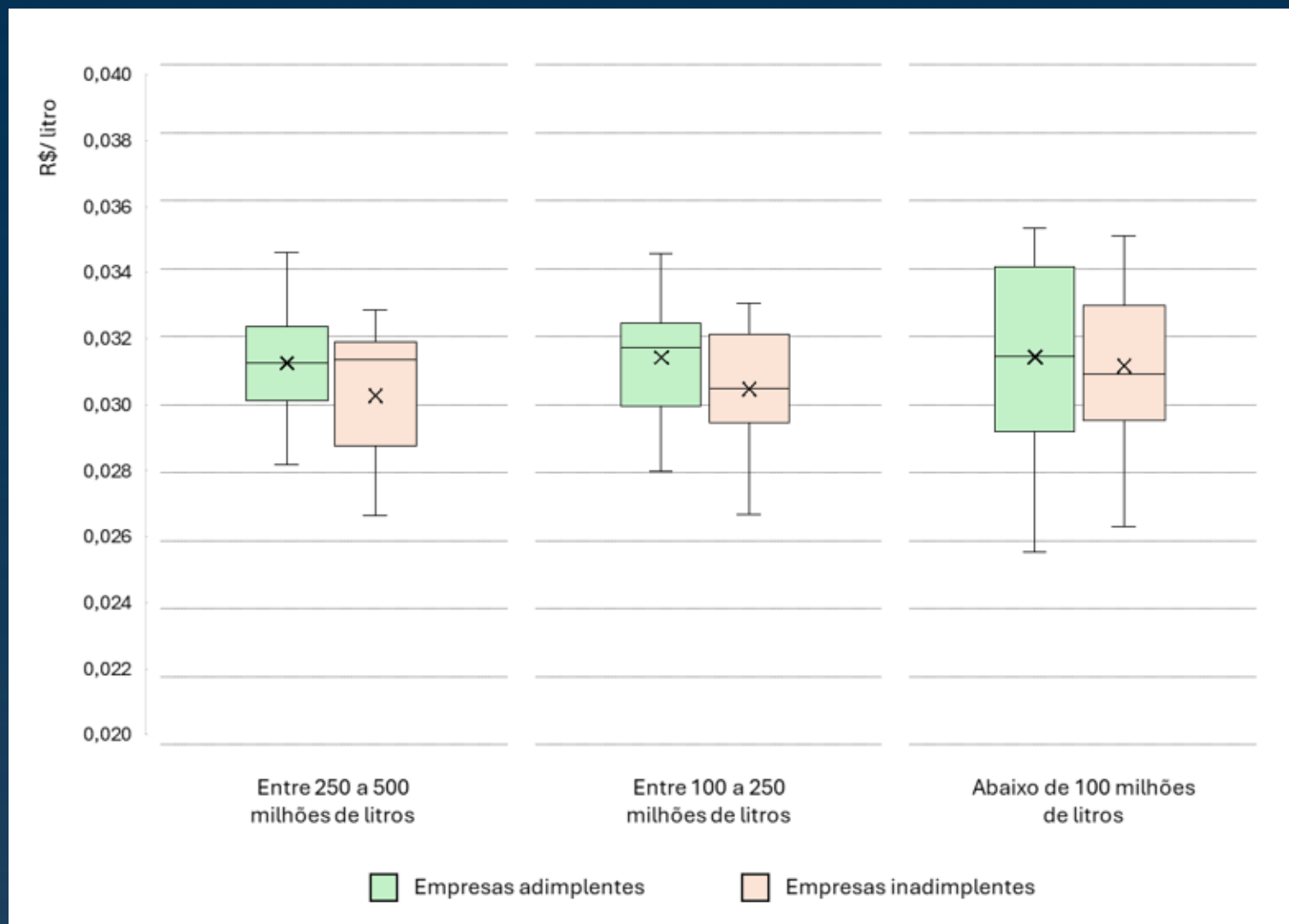
Tabela 8: Teste de homogeneidade da variância do CBIO frente aos diferentes ativos selecionados.

Ativo	Volatilidade anualizada (σ_i)	Volatilidade anualizada pré 2022 ($\sigma_i^{\leq 2022}$)	Volatilidade anualizada pós 2022 ($\sigma_i^{>2022}$)	Teste F* H0: $\sigma_{CBio} > \sigma_i$	Teste F* H0: $\sigma_{CBio}^{>2022} > \sigma_i^{>2022}$
CBIO	46,13%	59,16%	33,39%	-	-
Açúcar	26,51%	25,48%	27,23%	3,0 (0,00)	1,5 (0,00)
Petróleo	37,10%	38,37%	36,13%	1,5 (0,00)	0,8 (1,00)
Câmbio	13,06%	15,63%	10,80%	12,5 (0,00)	9,5 (0,00)
Etanol	14,68%	16,75%	12,91%	9,9 (0,00)	6,7 (0,00)
Gasolina	38,85%	39,62%	38,29%	1,4 (0,00)	0,8 (1,00)
RIN	31,96%	29,96%	33,19%	2,1 (0,00)	1,0 (1,00)

* O valor entre parênteses representa o p-valor ajustado pelo método de Bonferroni a partir da realização de testes sucessivos.

5. CBio apresenta custo elevado, especialmente para os menores?

Box-plot do custo de aquisição de CBios, segmentada por faturamento das empresas (referência 2024)





ALIMENTO E ENERGIA SUSTENTÁVEL
DO BRASIL PARA O MUNDO