

Agronegócio:
Conceito, Projeto, Implementação
e Resultados Socioeconômicos

Geraldo Sant'Ana de Camargo Barros
Coordenador Científico
CEPEA/ESALQ-USP

Agronegócio - Conceito

Davis & Goldberg (1957): a unidade administrativa agropecuária (FARM:FAZENDA) auto-suficiente do século XIX transforma-se - com os avanços tecnológicos, especialização e economias de escala - numa cadeia de administração múltipla e compartilhada (em elos) somando-se ao segmento PRIMÁRIO: a INDÚSTRIA DE INSUMOS a montante e PROCESSAMENTO a jusante. Um segmento de SERVIÇOS provê suporte comercial, logístico, assistência técnica e gerencial, financeiro, etc.. Forma-se o **AGRIBUSINESS** ou **AGRONEGÓCIO**



No Brasil:

- Nei Bittencourt Araújo, I. Wedekin, L. Pinazza: **Complexo Agroindustrial**
- Décio Zylberstajn
- Ivan Wedekin
- G. Muller (1989): **Agronegócio**
- A. Kageyama, J. Graziano
- J. Guilhoto, M.C. Furtuoso
- CEPEA: Calcula **PIB, RENDA, PREÇOS RELATIVOS, EMPREGO** para o **AGRONEGÓCIO do BRASIL**, seus **SEGMENTOS** e **CADEIAS PRODUTIVAS** desde 1995

Agronegócio - Evolução

AGRONEGÓCIO é a expressão que resulta da **fusão de agricultura ou agropecuária e negócio**.

NEGÓCIO – vem originalmente do latim **NEGOTIUM** (negação do ócio) : ocupação ou trabalho visando a atingir determinados fins para satisfação de desejos ou necessidades de quem os executa ou de outrem.

Negócio: formatação de atividade produtiva para geração de valor através do uso do trabalho e do capital.

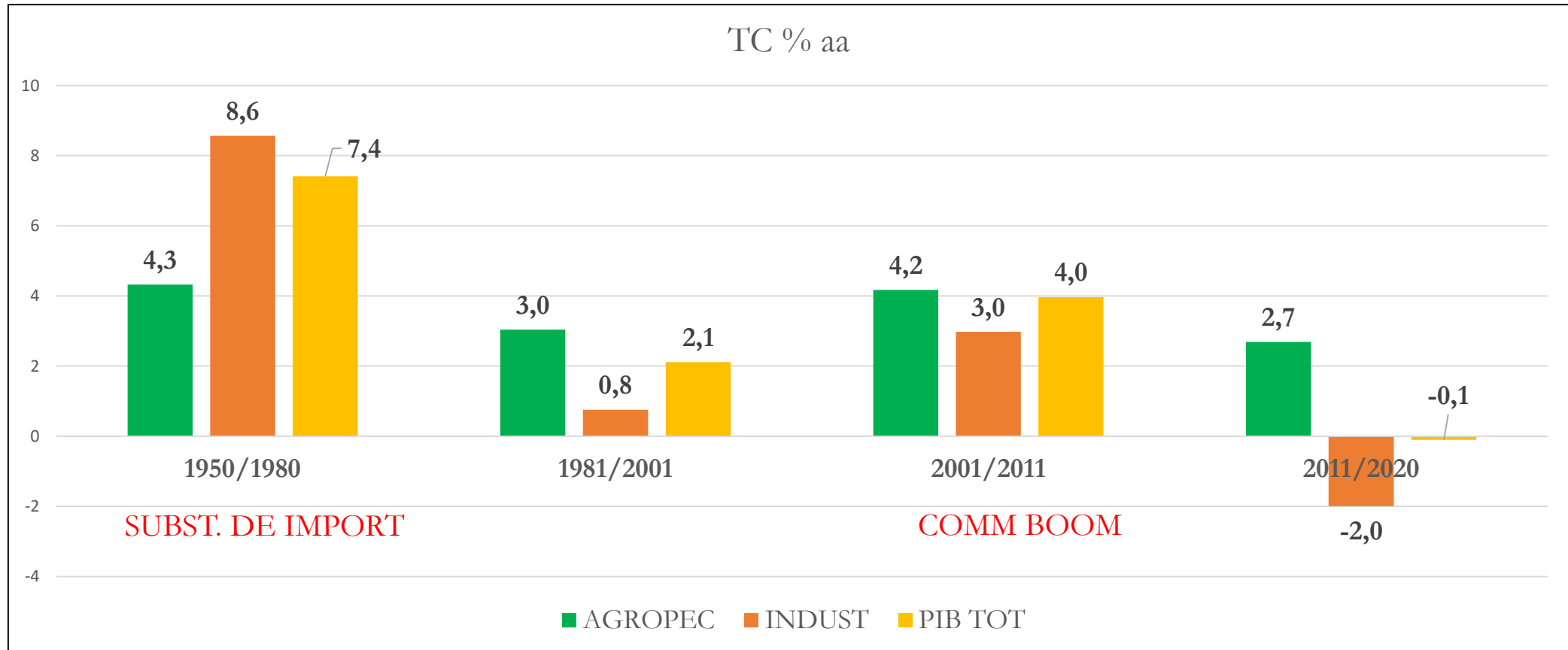
AGRONEGÓCIO compreendeu o **EXTRATIVISMO** há milênios, os **REGIMES FEUDAIS** da idade média, o **MERCANTILISMO E COLONIALISMO** da idade moderna. No século XIX, a energia a vapor alavanca a mineração e a metalurgia, a tecelagem, a produção de bebidas e a moagem de grãos, as ferrovias. O **CAPITALISMO** se consolida no rural e no urbano e com ele o **AGRONEGÓCIO** se transforma. Os **CONSUMIDORES** migram para o urbano.

A **TECNOLOGIA** avança, **ECONOMIAS DE TAMANHO** se impõem na cidade (processamento de carnes e cereais) e no campo (biológica, química, mecânica). **A PRODUTIVIDADE CRESCE, A ACUMULAÇÃO E CONCENTRAÇÃO DO CAPITAL SE ACELERAM.**

Agronegócio – Evolução no Processo de Industrialização Brasileira

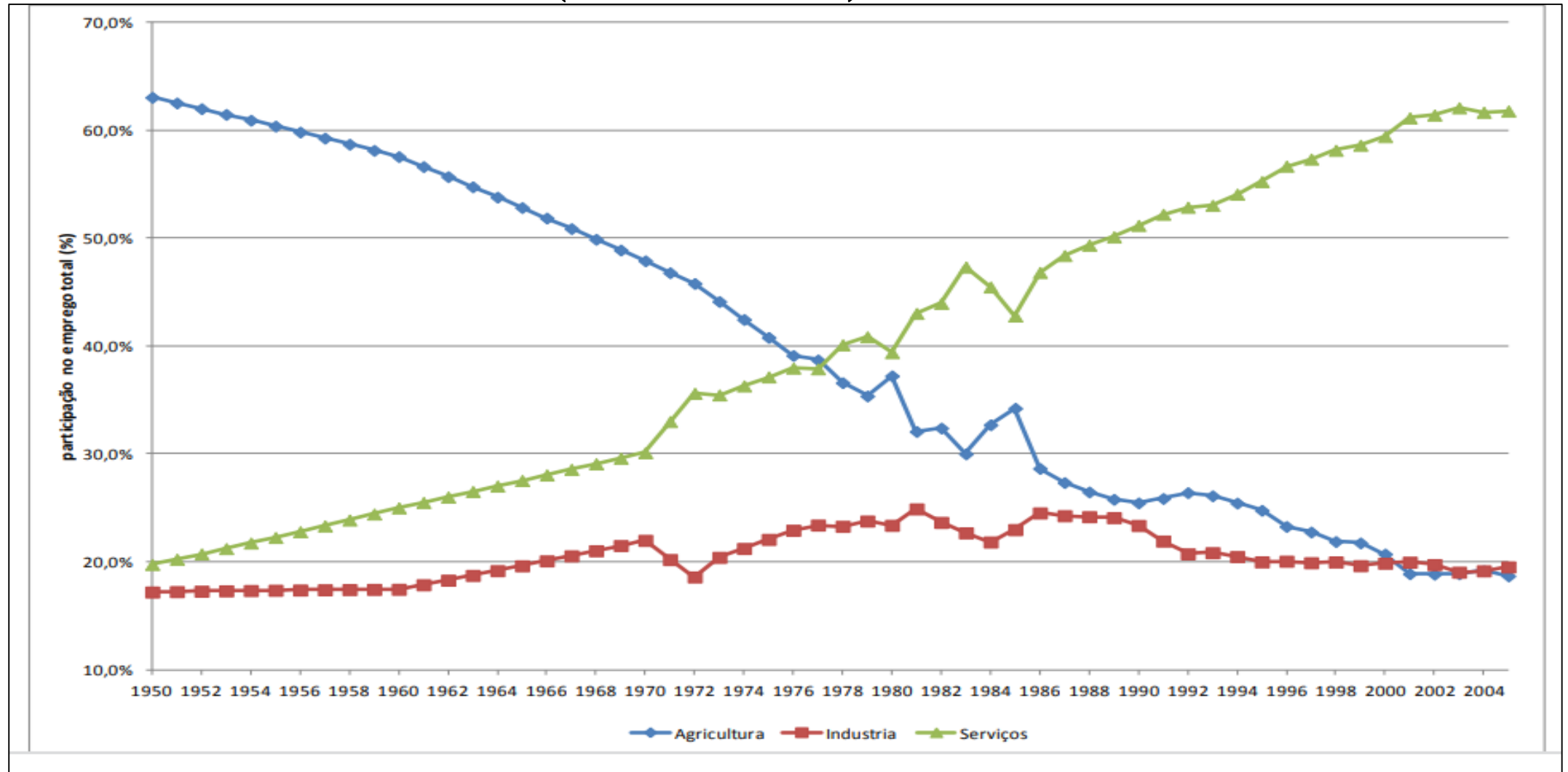
- AGRONEGÓCIO atual engloba a AGRICULTURA e se difunde no que hoje se chamam de INDÚSTRIA e SERVIÇOS. Formam-se as CADEIAS PRODUTIVAS (definidas pela matéria prima agropecuária). Com a GLOBALIZAÇÃO os **consumidores e concorrentes estão no mundo todo!**
- Observação importante: Conceitualmente, AGRONEGÓCIO – mesmo sendo heterogêneo - **não implica exclusão por tamanho, tecnologia, etc. dos participantes das cadeias produtivas.** As COOPERATIVAS surgem no século XIX e se consolidam no XX como forma de equilibrar poderes econômicos atuando na compra, venda, financiamento, geração e difusão de tecnologia
- Do ponto de vista da **promoção socioeconômica, justificam-se programas e políticas específicas (PRONAF) para grupos desiguais** (tamanho, renda , tecnologia, propriedade da terra). **Mudanças estruturais (REFORMA AGRÁRIA) também, desde que promovam o bem-estar (melhoria de renda, saúde, educação, infraestrutura, Cooperativismo)**

Taxas médias anuais de crescimento do PIB e Setores 1950/80; 1981/2001; 2001/2011, 2012/2020



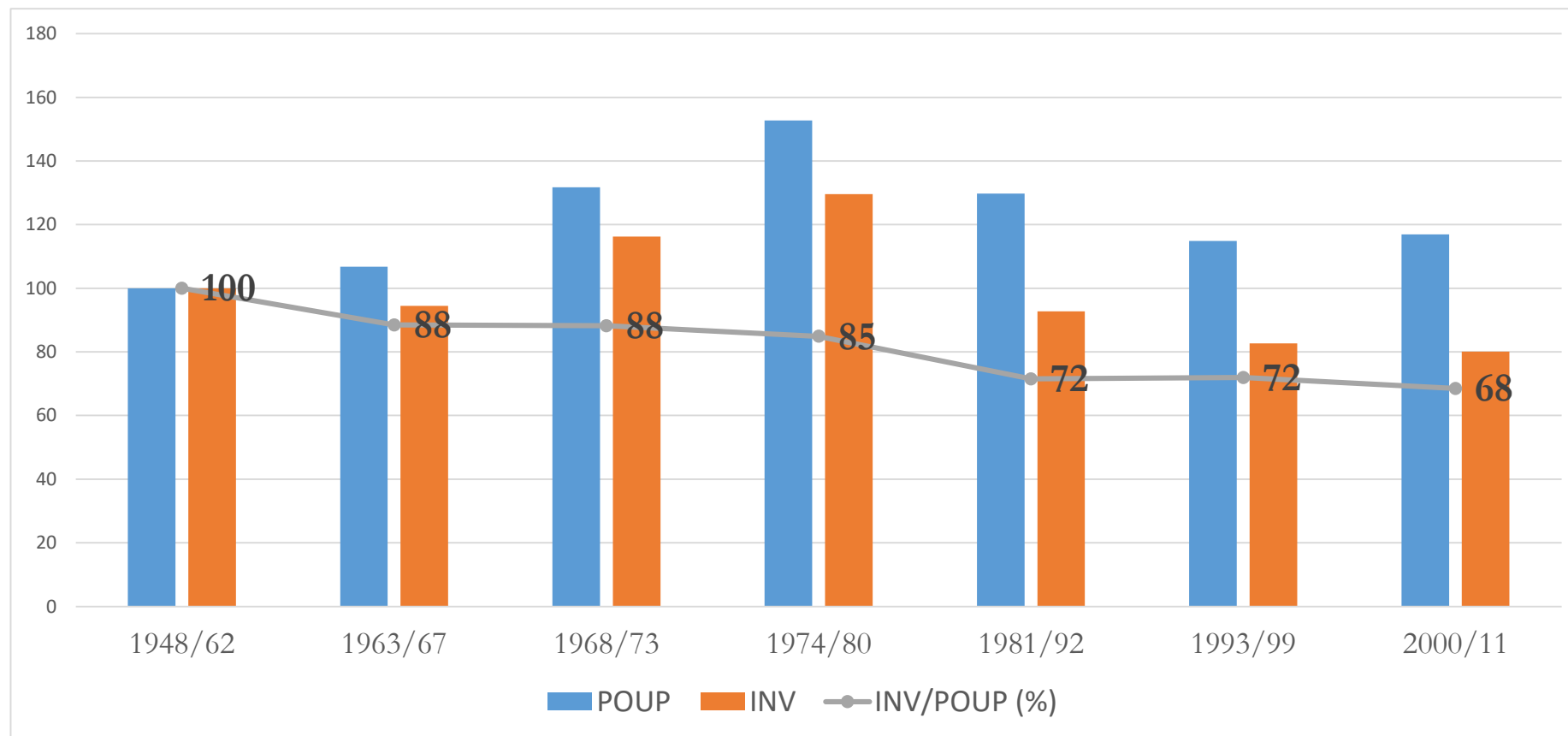
Fonte: IBGE

Emprego Setorial (%): vai da Agricultura para Serviços na maioria (1950-2004)



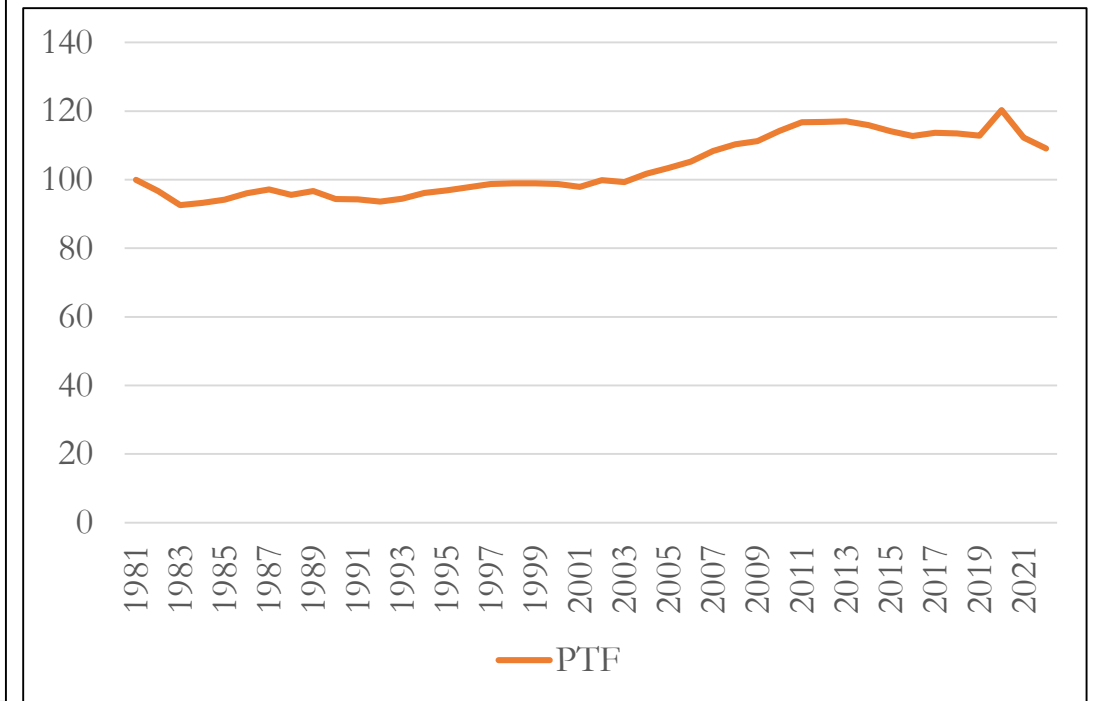
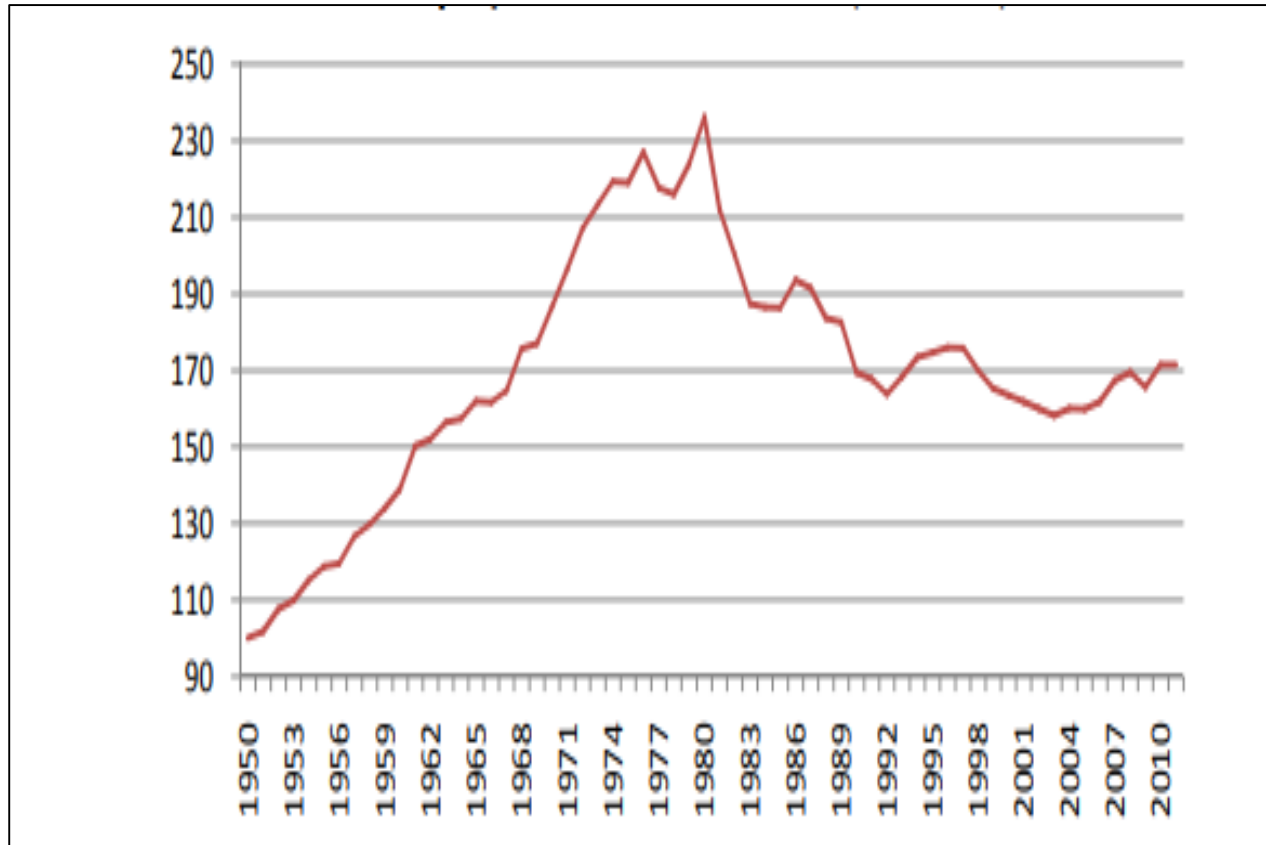
Fonte: Ferreira & Velloso, 2012, FGV

BRASIL: desde 1980, Formação de Capital diminui porque Poupança cai e Preço dos bens de capital aumentam



Fonte: Bacha & Bonelli

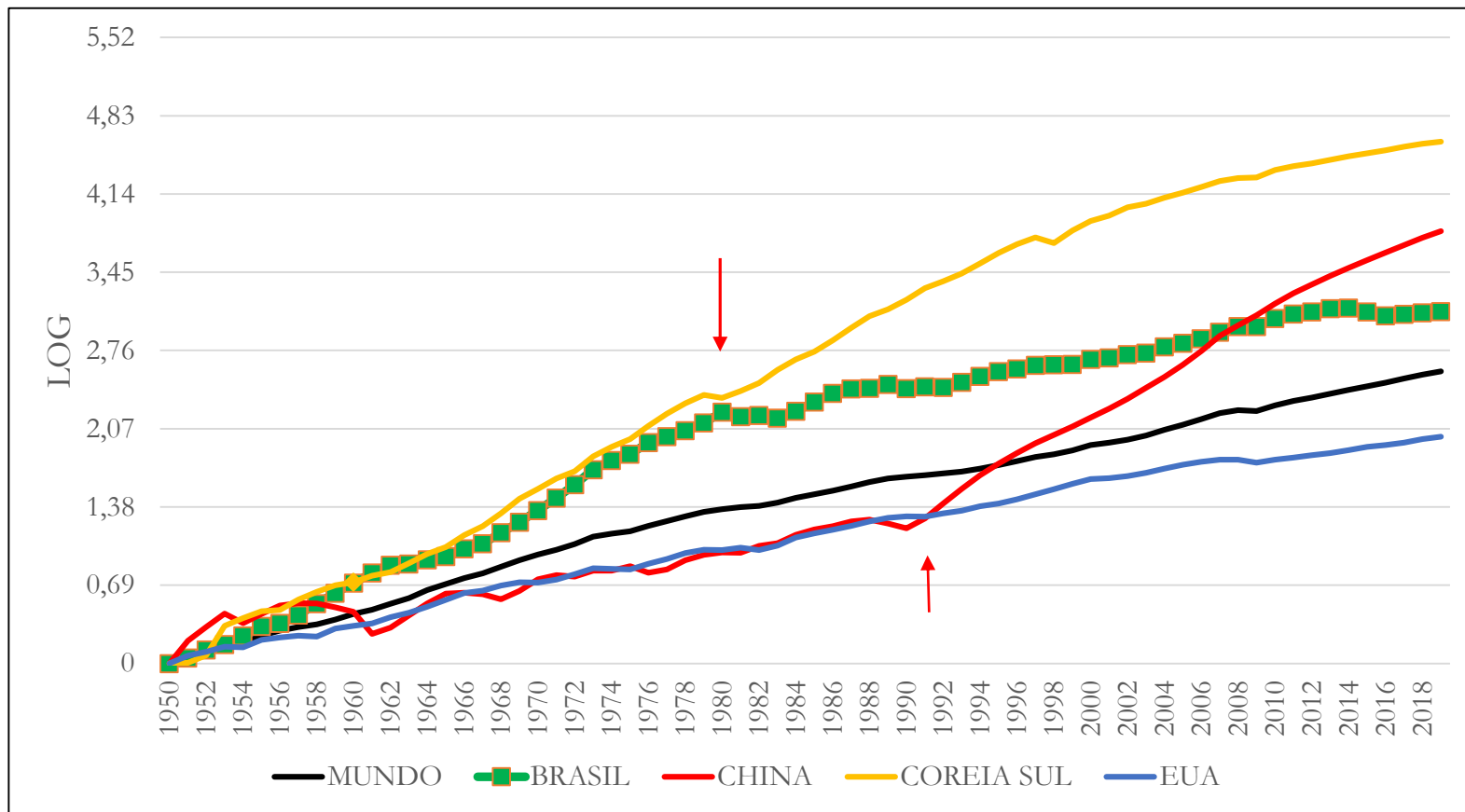
PTF do Brasil 1950/1980 e depois



Fonte: Oliveira, Matni, Caetano, 2014
https://www.bnb.gov.br/documents/160445/226386/ss4_mes_a1_artigos2014

<https://ibre.fgv.br/observatorio-produtividade/>

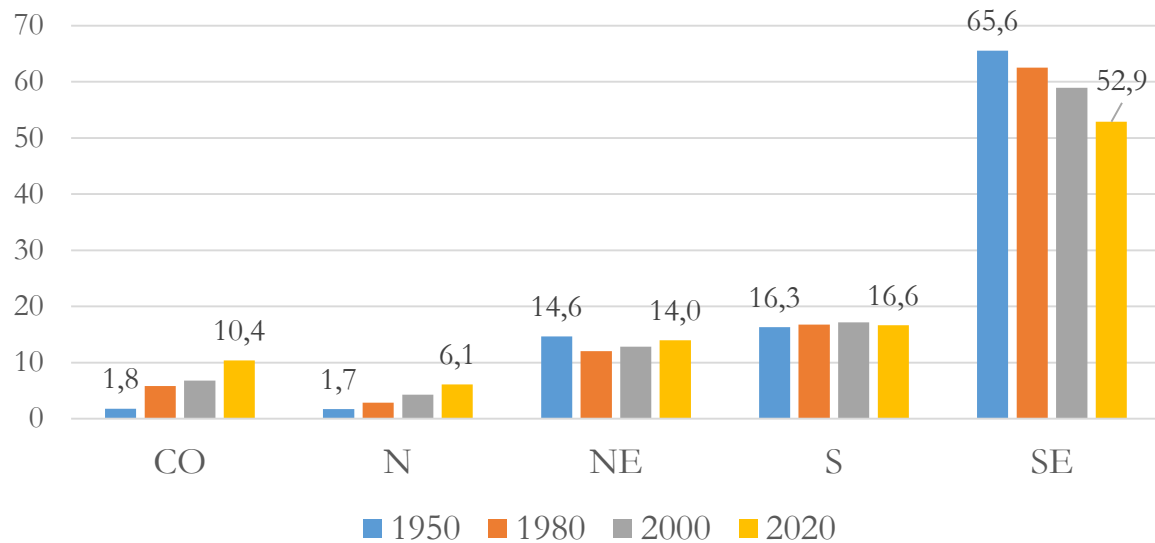
PIB: Brasil, Coréia do Sul, China, EUA, Mundo (PPP 2017, ln)



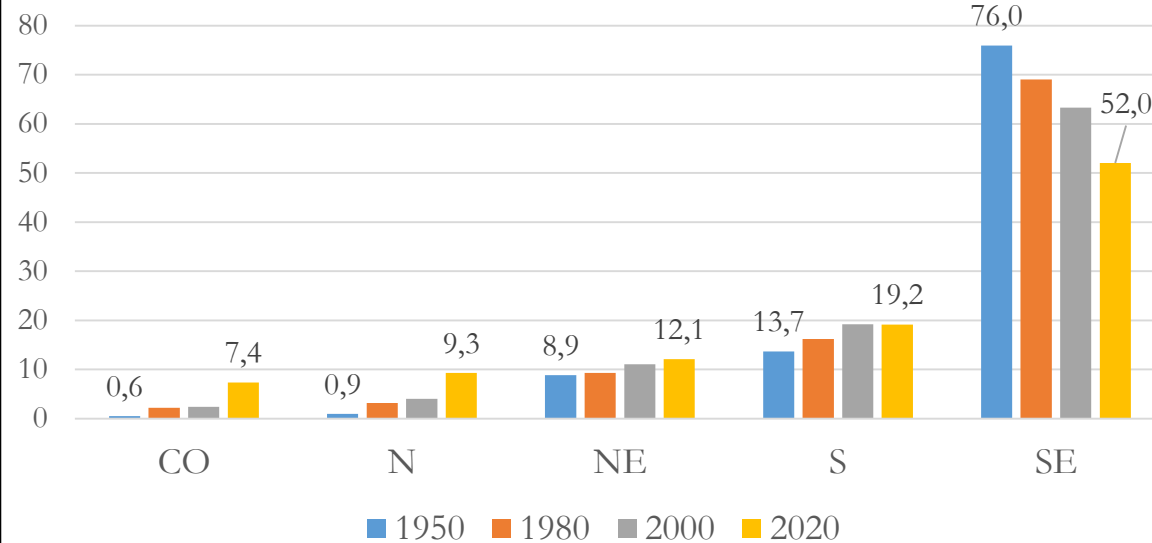
	VEZES 1950/2019
COREIA SUL	100
BRASIL	22
CHINA	45
EUA	7
MUNDO	13

Gapminder based on World Bank, Maddison & IMF

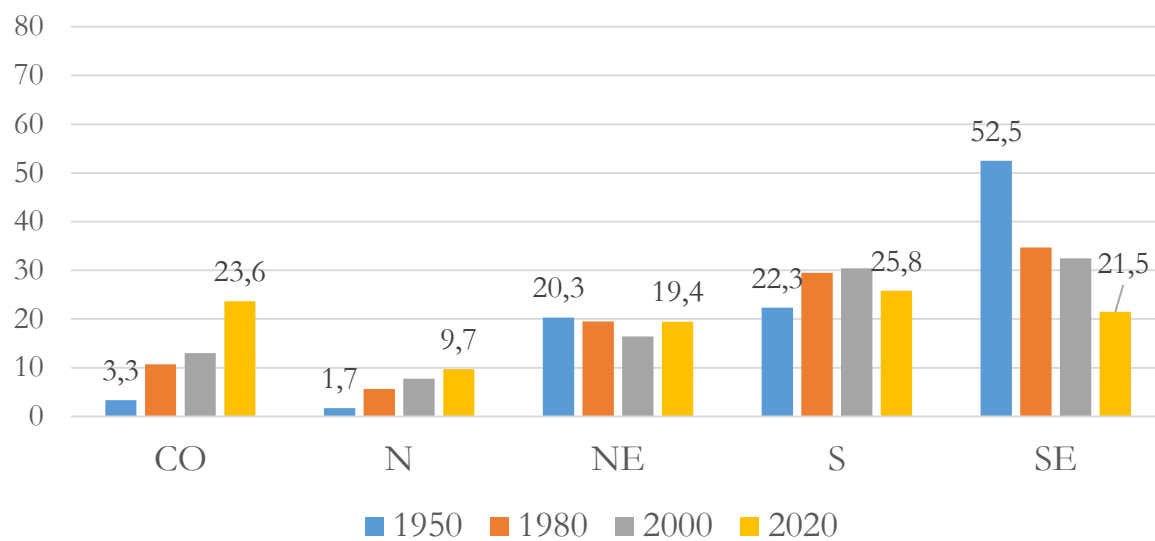
% REGIÃO NO PIB TOTAL



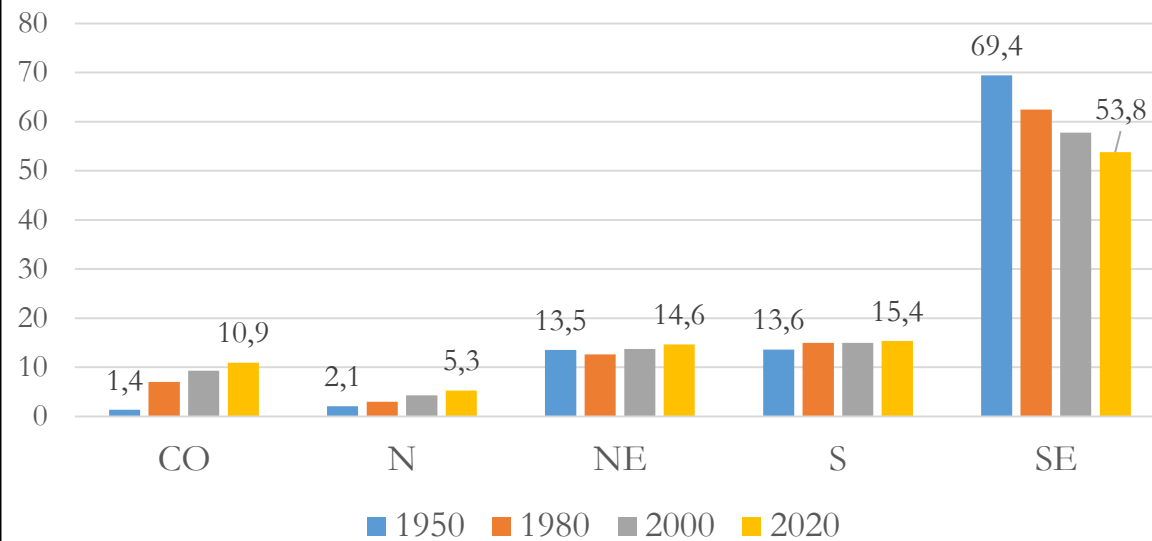
% REGIÃO NO PIB INDÚSTRIA



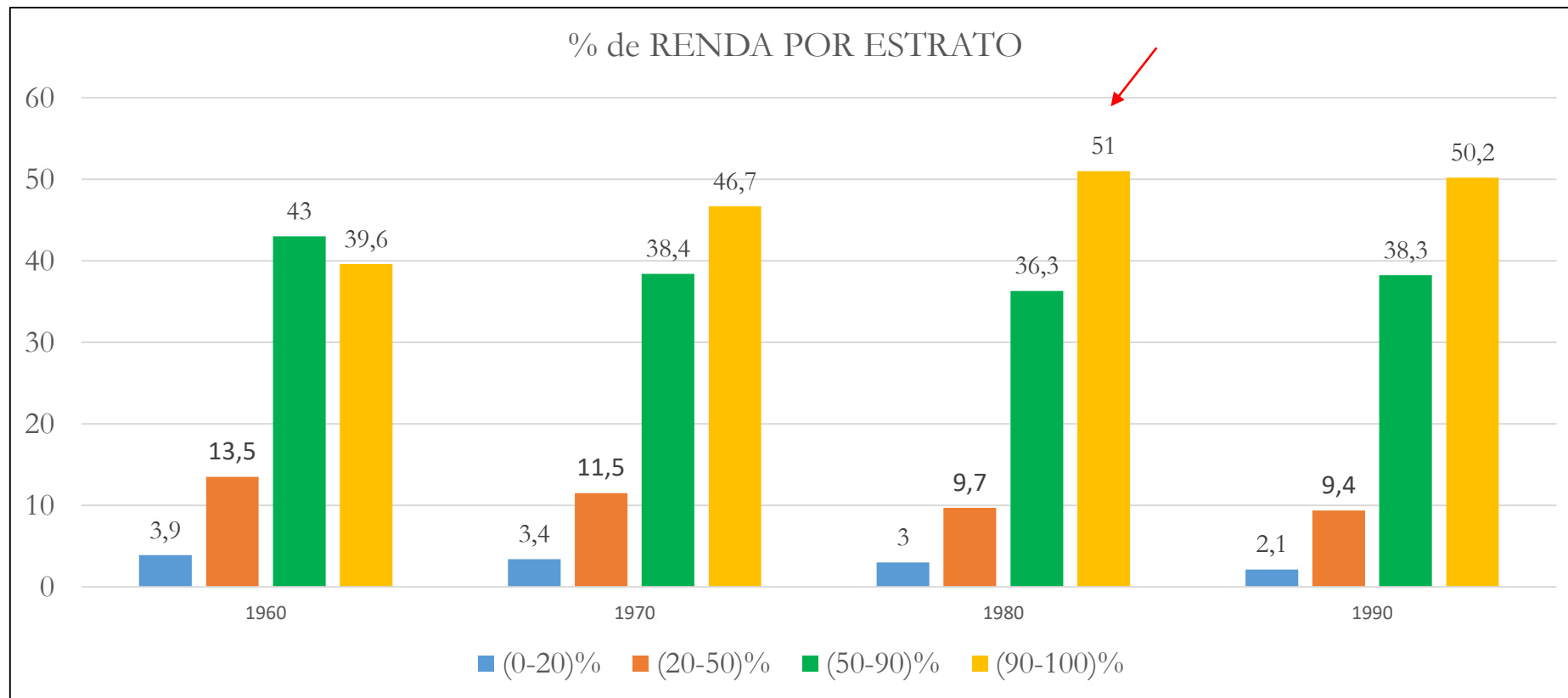
% REGIÃO NO PIB AGROPECUÁRIO



% REGIÃO NO PIB SERVIÇOS

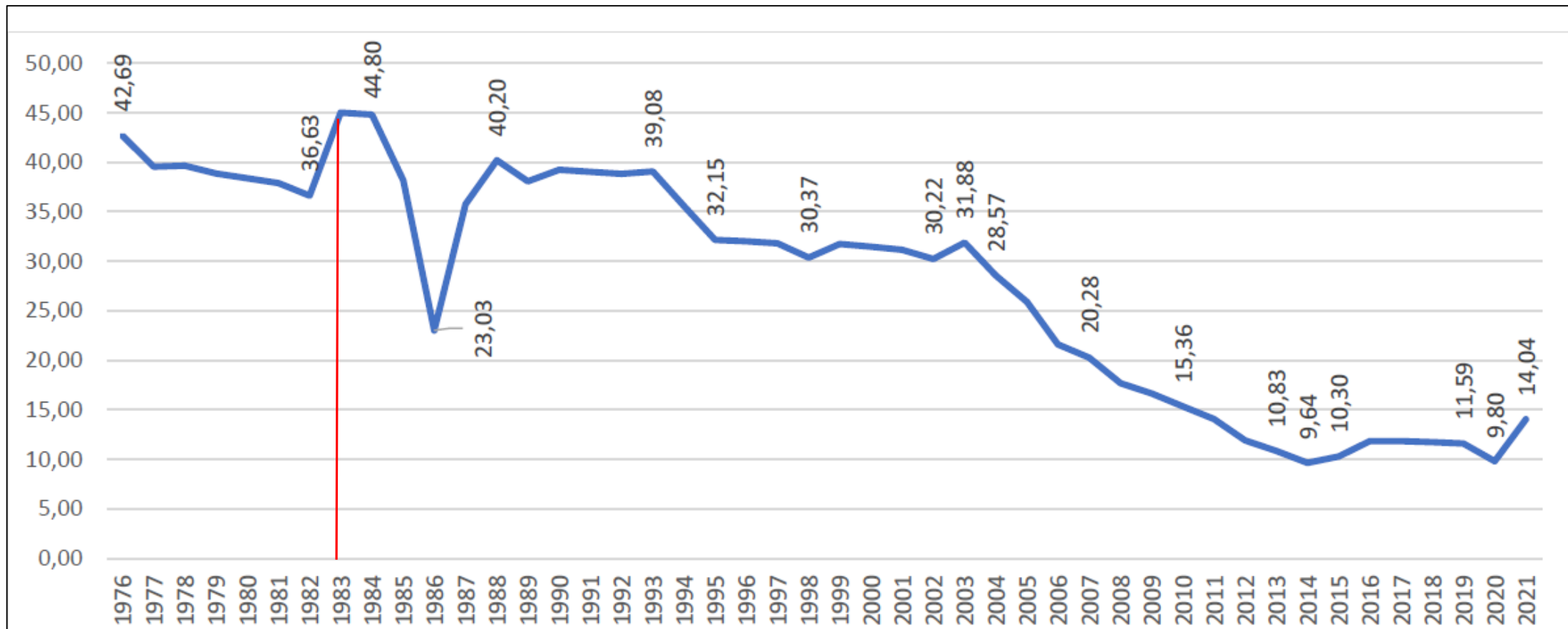


Concentração de Renda aumenta com a Industrialização (1960-1990)



Fonte: Medeiros (2002), BNDES

Mas a Pobreza cai (%: 1976 a 2021)



Fonte: FGV Social

Agronegócio no Brasil – Bases: Recursos Naturais

- O crescimento econômico baseado na intensificação da industrialização
- **Estratégia:** negócios baseados na transformação de matérias primas originárias do uso dos abundantes recursos naturais do país em suas duas vertentes:
 - (a) de um lado, a geração de valor a partir de seres vivos, mediante o cultivo e processamento vegetal e animal (que garantia a produção de alimentos, vestuário, mobiliário, bioenergia, etc.): **Agronegócio**
 - (b) de outro, a exploração mineral, com a **Indústria Extrativa, base para a Indústria Metal-mecânica**
 - (c) **sinergia** entre ambas.

Semeando a Revolução Verde

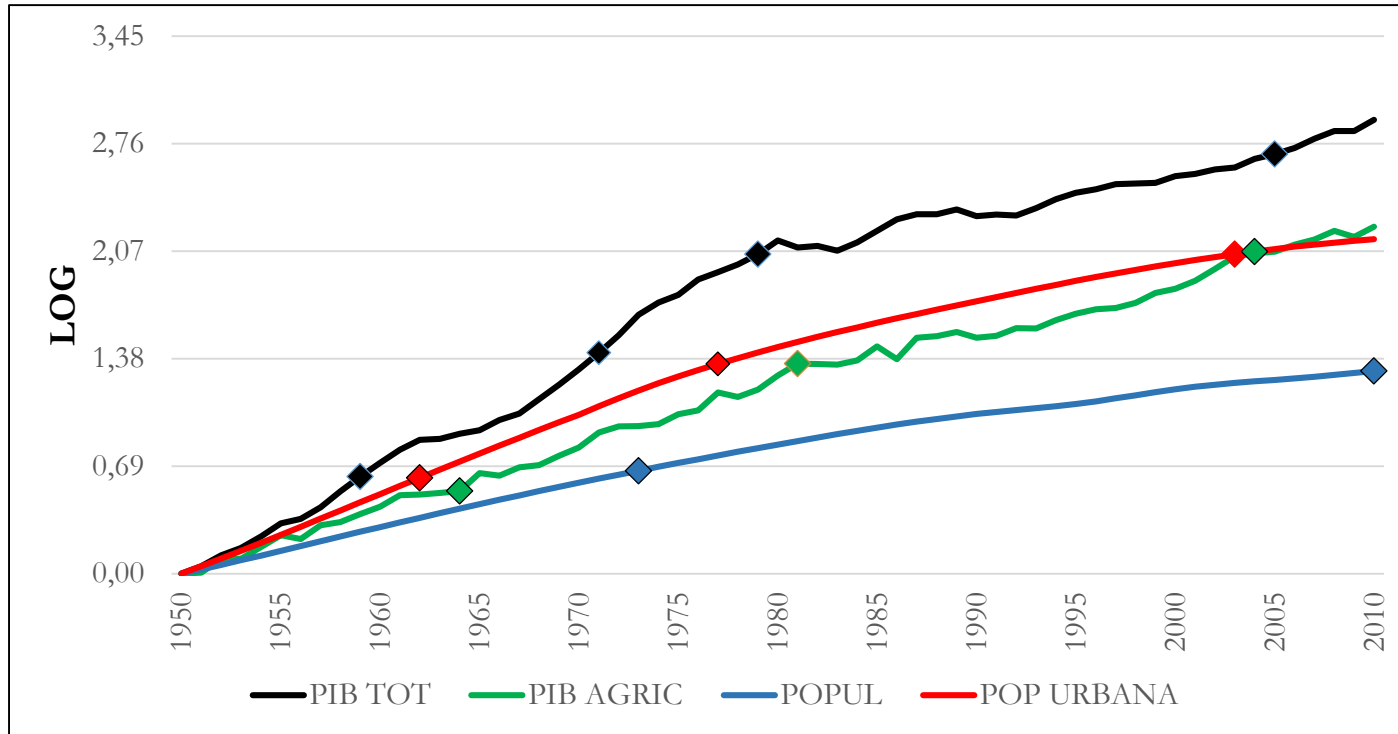
- O desenvolvimento do **complexo agroindustrial tinha relevância dupla**:
 - **estender o processo de industrialização a montante e a jusante da agropecuária** na medida em que fossem desenvolvidas e aproveitadas as sinergias entre o setor primário e os setores secundário e terciário.
 - **a produção de matérias primas e, em especial, de alimentos tinha de acompanhar a evolução dos demais setores econômicos**, que poderiam ter seu desempenho comprometido pelo comportamento do custo de vida e, portanto, dos salários, importantes componentes do custo industrial.
- **Desequilíbrio**: na década de 1950, a agropecuária crescia a 4,2% aa, a indústria o fazia a 9,5%. A população do Brasil crescia a 2,8%. Custo real da alimentação na cidade de São Paulo, por exemplo, crescia ameaçadoramente. Intervenções no mercado – com cada vez mais robusto aparato de controle de preços - não produziam, como era de se esperar, o resultado desejado.

Em 1950, 64% da população viviam na zona rural, bem próximas dos locais de produção. Em 1980, apenas 32% permaneciam nessa condição. Nesse ano, portanto, 68% da população tinha de obter renda nas cidades suficiente para comprar seus alimentos, cujos preços incluíam o custo de transporte rural-urbano e demais atividades logísticas, num quadro de infraestrutura precária

Tendo em conta, porém, a **carência alimentar estrutural** – associada à desigualdade e à pobreza - no Brasil, como evidenciada já em 1946 por **Josué de Castro**, o fato de **ter crescimento de produção superior ao da população não bastava para aliviar o problema.**

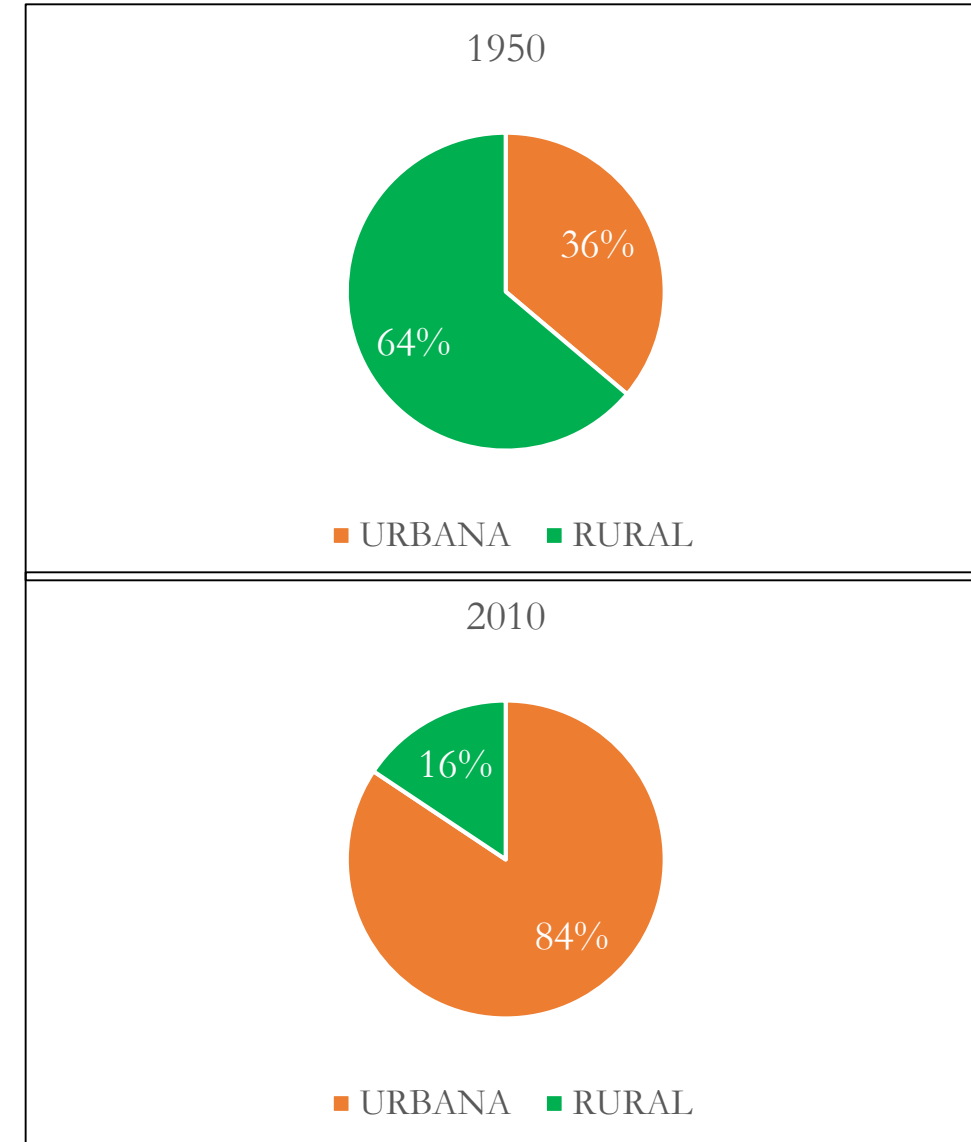
Nessa época a **Revolução Verde** – fomentada pelos Estados Unidos e pela ONU - se impunha. Primeiro na Europa com forte apoio do Plano Marshall –1948/51. **Só mais tarde chegaria ao Brasil e outros países mais pobres, baseada na experiência exitosa no México (anos 1940)**

BRASIL: PIB Total e PIB Agropecuário vs População Total e Urbana (ln)

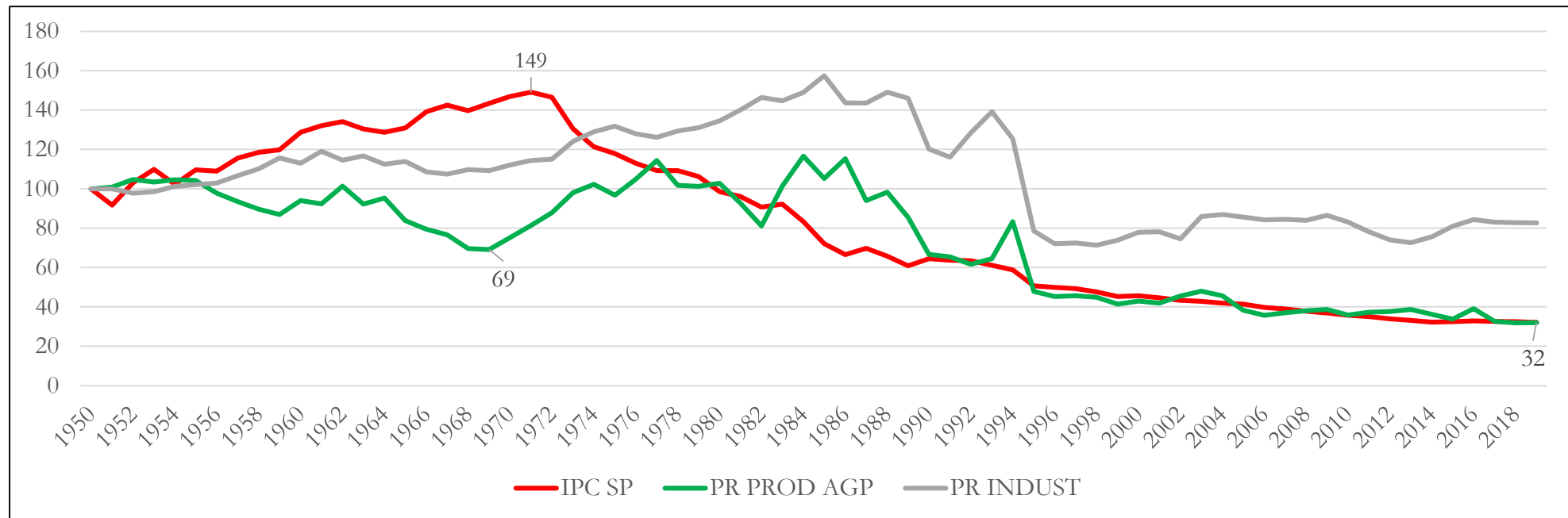


Duplicações (1950/2020)

PIB Total = 4 vezes
 PIB Agric = 3 vezes
 Pop. Total = 2 vezes
 Pop. Urbana = 3 vezes



Preços ao Consumidor em São Paulo, ao Produtor Agropecuário e Industriais



Entre **1950 e 1970**, enquanto **preços agropecuários caíam 30%**, os preços ao **consumidor em São Paulo subia quase 50%**: aumento do custo de vida com impacto do custo crescente da logística.

Essa discrepância iria permanecer até meados da década de 1970, sofrendo uma inversão ao longo dos anos 1980, e desaparecendo depois do Plano Real, aspectos que serão tratados mais adiante.

The World Food Problem: Private Investment and Government Cooperation (Conferência em NY, 1967)

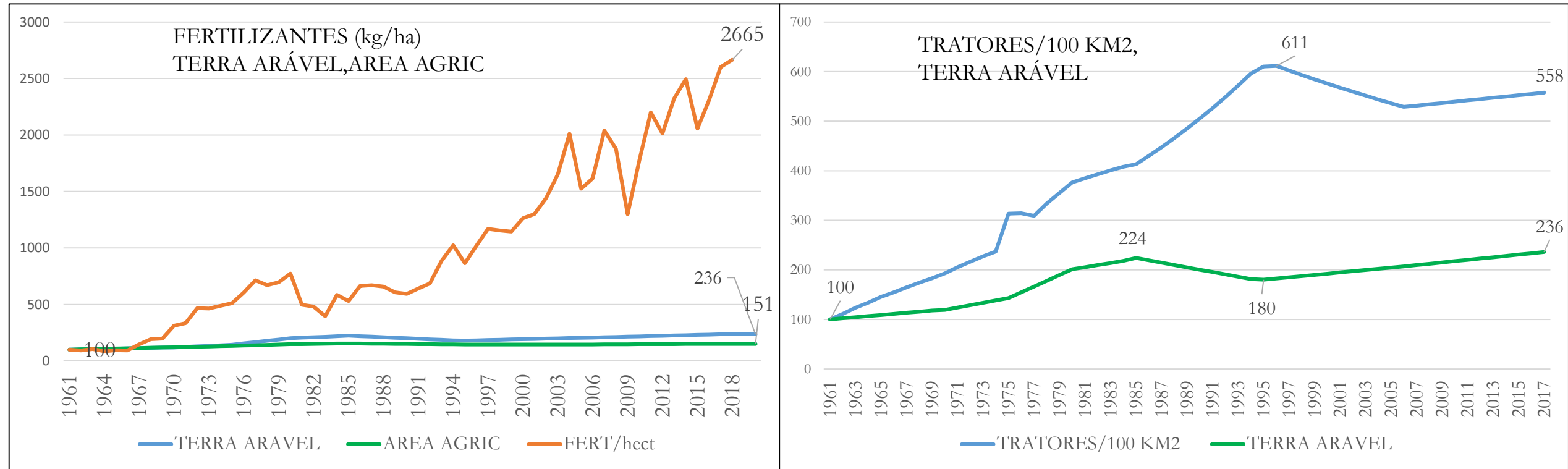
- A modernização e o crescimento do sistema agroindustrial, ao contrário de outras atividades industriais, demandavam - mais do que a reprodução de processos produtivos de países mais desenvolvidos - maior envolvimento com a realidade local, além de atenção e investimento no desenvolvimento tecnológico no país, posto que baseava-se na utilização de grandes extensões de recursos naturais com ampla biodiversidade e de clima múltiplo: equatorial, tropical e subtropical ou temperado.
- Presentes na conferência:
Shell, Cargill, Gulf Oil, Pioneer Hi-Bred Corn Company, Standard Oil, United Fruit, Esso Chemical Company, H.J. Heinz, Deere and Company, Ford Motor Company, the *Ford Foundation*, Dow Chemical Company, Archer Daniels Midland Company, DeKalb Agricultural Association, Inc., Chase Manhattan Bank, Monsanto Company, Bank of America, Chas. Pfizer and Company, DuPont, Corn Products Company, *Rockefeller Foundation*
- Conhecimento e Tecnologia: o envolvimento da **U.S. Agency for International Development (USAID)** U.S./BR universidades (Purdue/UFV, Ohio/ESALQ, Wisconsin/UFRGS; Arizona/UFC) e das fundações mencionadas se deu junto às universidades ligadas à agricultura e, no Brasil, também à Embrapa, o que foi fundamental para a evolução da Revolução Verde no Brasil
- “De 1964 a 1973, 75 docentes da Esalq estiveram na OSU, sendo que 55 concluíram programas de pós-graduação e 60 professores da OSU estiveram na Esalq por vários períodos de tempo, colaborando em programas acadêmicos e de pesquisa”.

PIB agrícola, do número e área total dos estabelecimentos, uso e produtividade da terra e do trabalho; 1940-2017

	1940_50	1950_60	1960_70	1970_80	1980_95	1995_2006	2006_2017
PIB	5,5%	4,4%	3,9%	4,7%	2,7%	4,1%	3,3%
NO. ESTABELECIMENTOS	0,8%	4,8%	3,9%	0,5%	-0,3%	0,6%	0,2%
AREA ESTABELECIMENTOS	1,6%	0,8%	1,6%	2,2%	-0,2%	-0,6%	0,4%
AREA EXPLORADA	1,7%	1,7%	2,2%	2,2%	-0,1%	-0,4%	0,4%
PESSOAL OCUPADO	0,9%	3,6%	1,2%	1,9%	-1,1%	-0,7%	-0,9%
PRODUTIVIDADE TERRA	3,7%	2,6%	1,6%	2,5%	2,8%	4,5%	2,9%
PRODUTIVIDADE TRABALHO	4,6%	0,8%	2,6%	2,8%	3,8%	4,8%	4,2%
AREA LAVOURAS	0,2%	4,3%	1,6%	5,5%	-1,0%	1,7%	1,2%
AREA PASTAGENS	2,1%	1,2%	2,4%	1,3%	0,1%	-1,0%	0,1%
REBANHO BOVINO	3,3%	1,8%	3,5%	4,2%	1,7%	1,1%	-0,2%

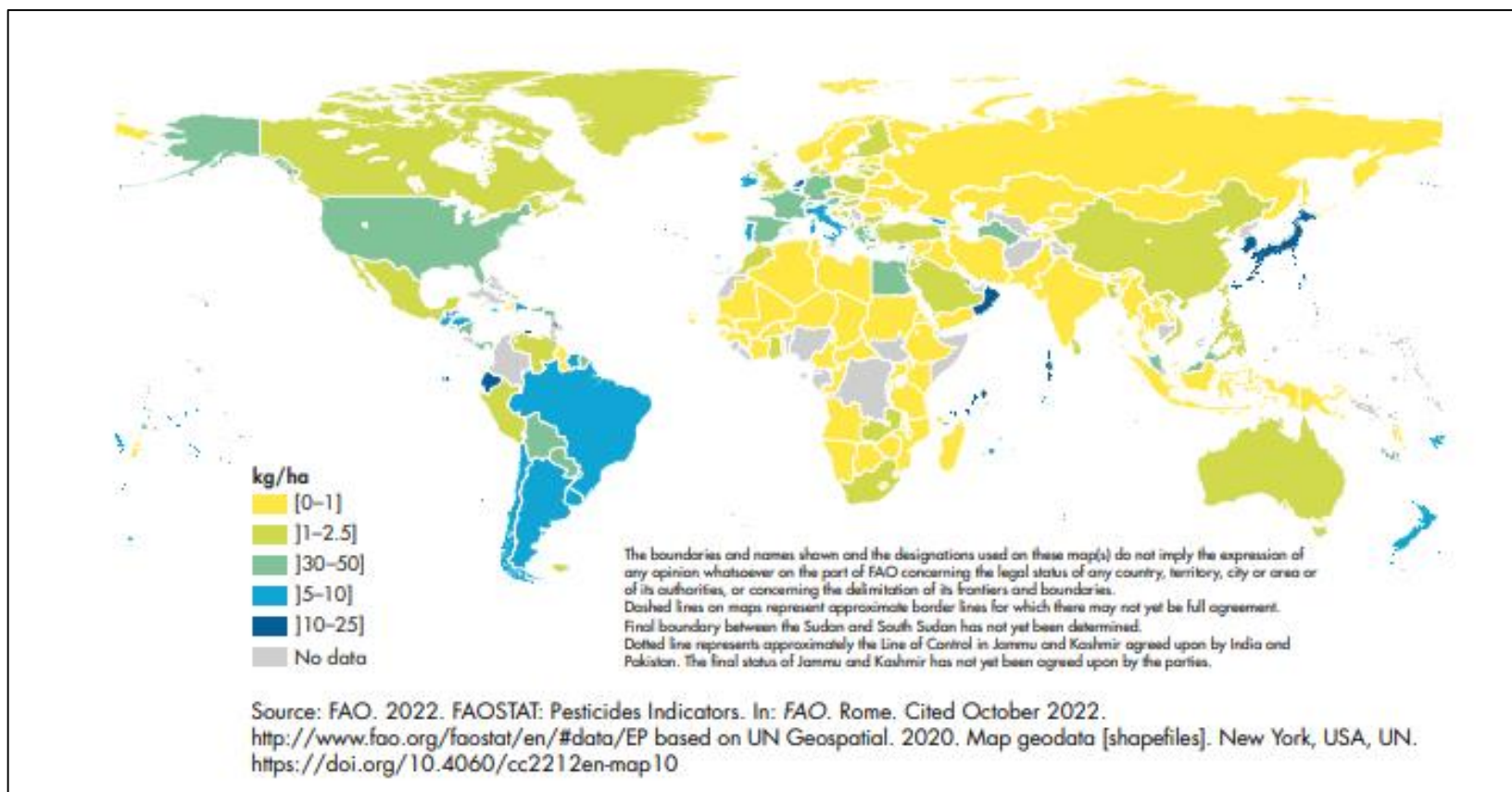
Intensidade de Uso de Fertilizantes e Tratores

ÍNDICES 1961/2018

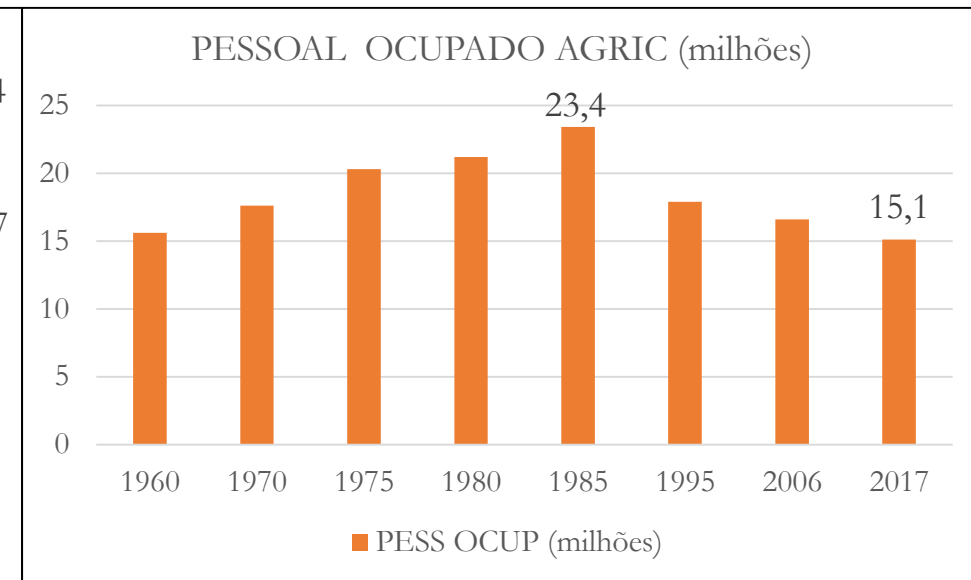
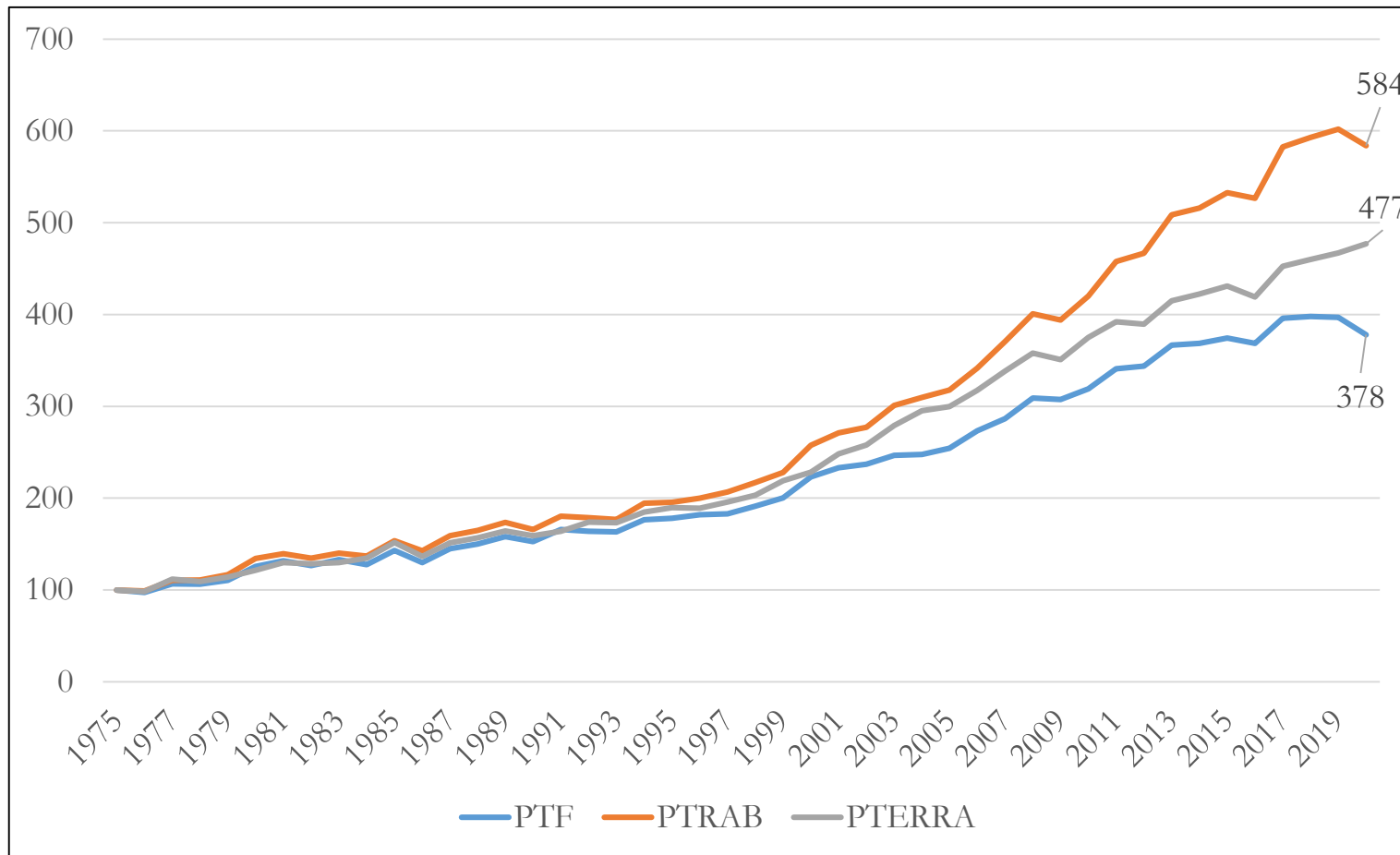


Fonte :FAO, WORLD BANK

Uso de Defensivos (kg/ha) - 2022



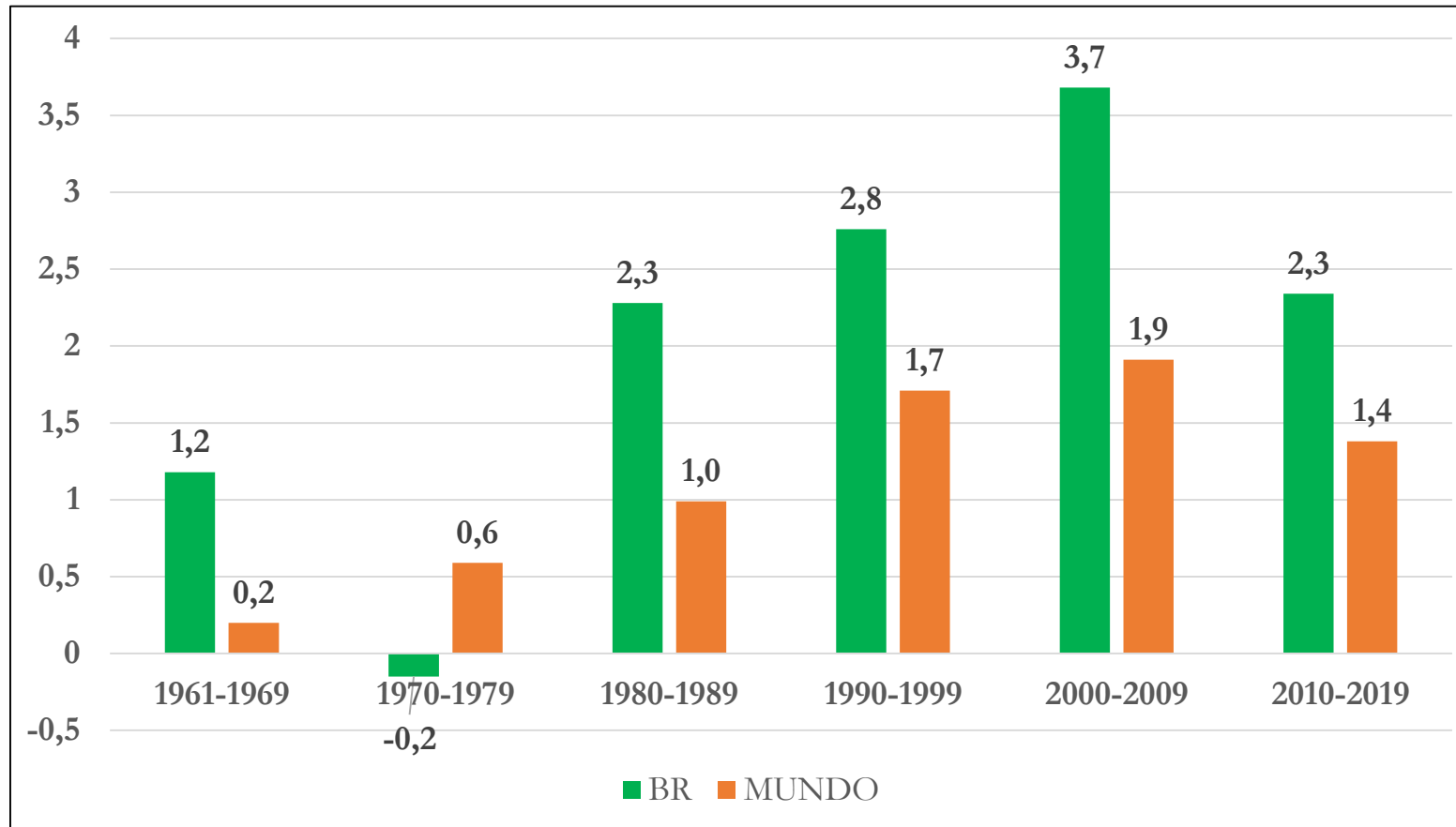
PTF da Agricultura , Produtividade do Trabalho e da Terra, Pessoal Ocupado



Fonte: IBGE

Fonte: Gasques et al (2022), TD/IPEA

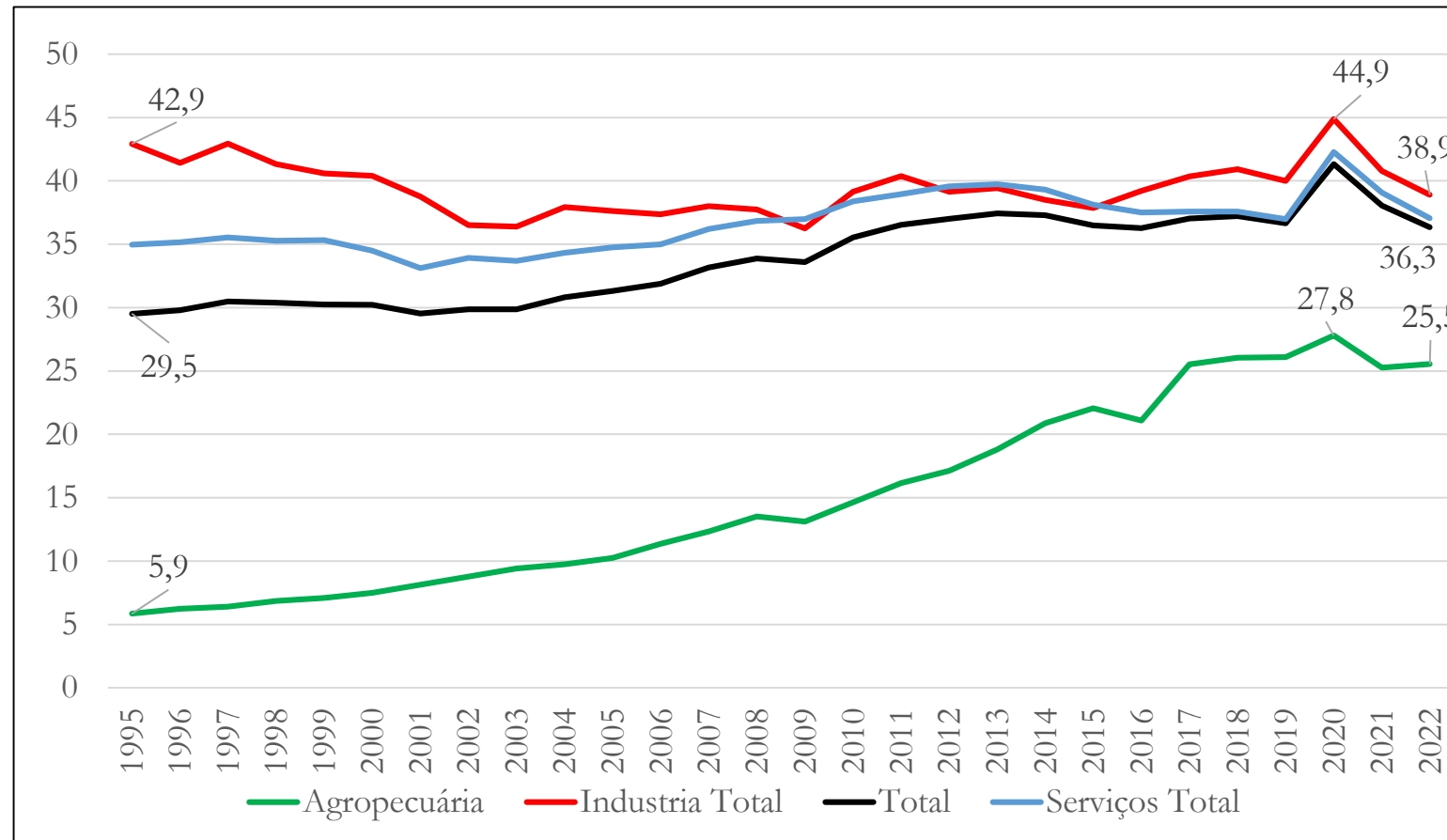
PTF Agrícola: Brasil e Mundo (1960/2019:% aa)



	1961/2019
	NO. VEZES
BR	4,03
MUNDO	1,91

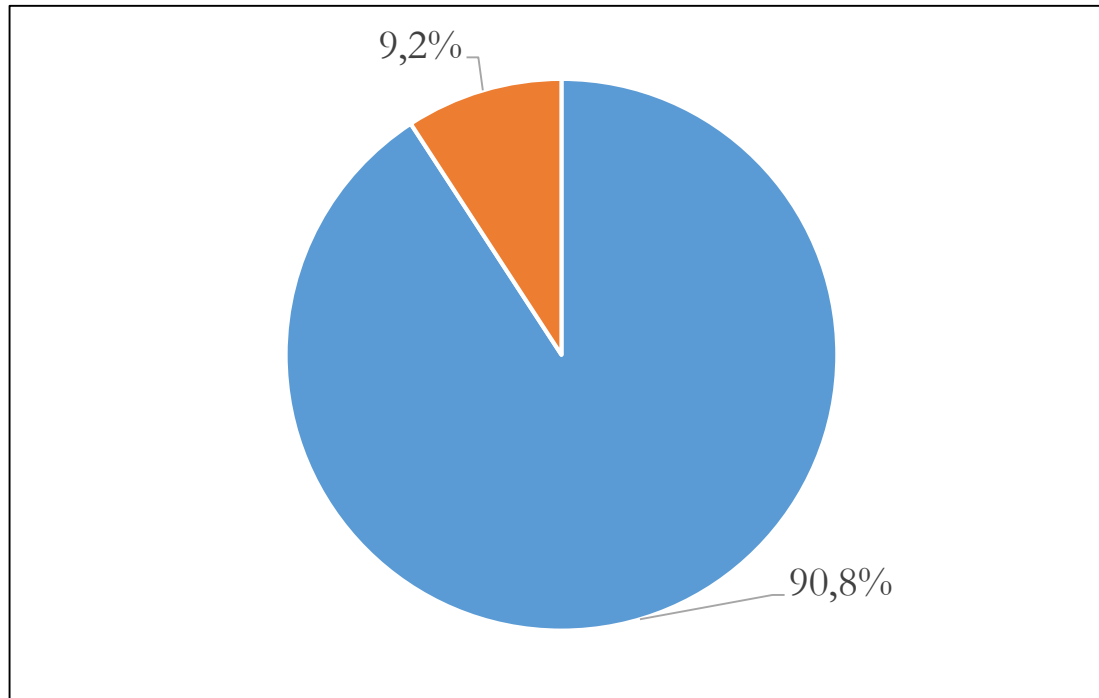
Fonte: USDA

Produtividade do Trabalho Agrícola, Indústria e Serviços e Brasil(R\$/hora de 2020) 1995/2022

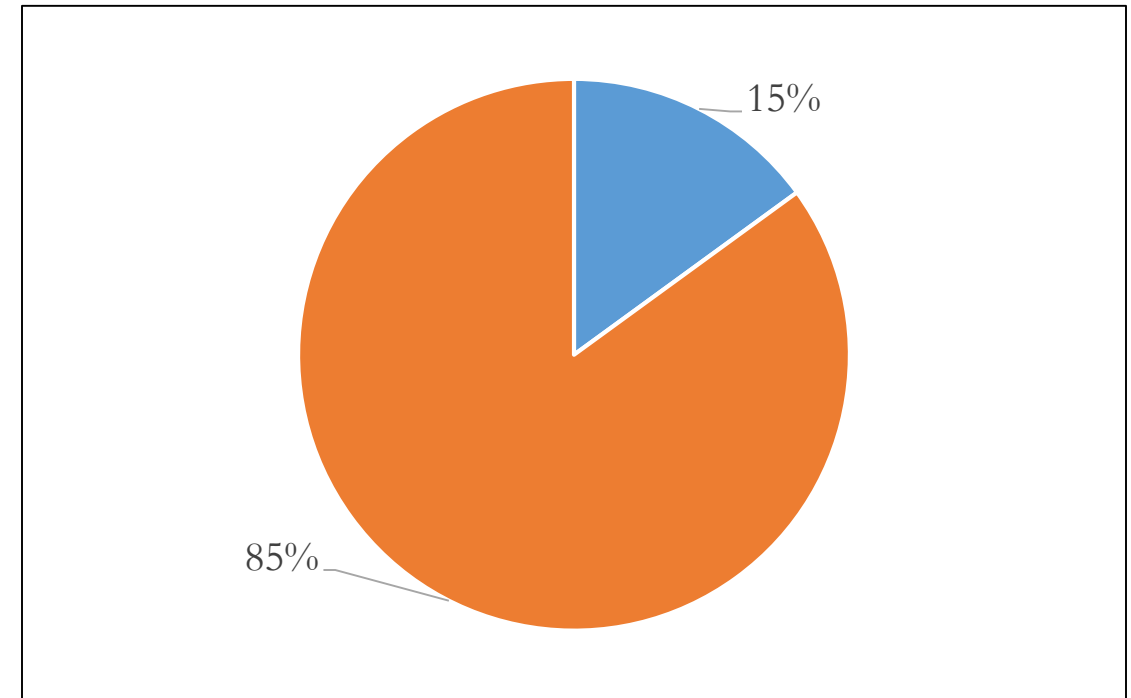


Fonte: Observatório da Produtividade Regis Bonelli, FGV/IBRE

Concentração da Produção Agrícola em Escala e Economias Pecuniárias Conduz à Pobreza Rural e Concentração de Renda: 2017



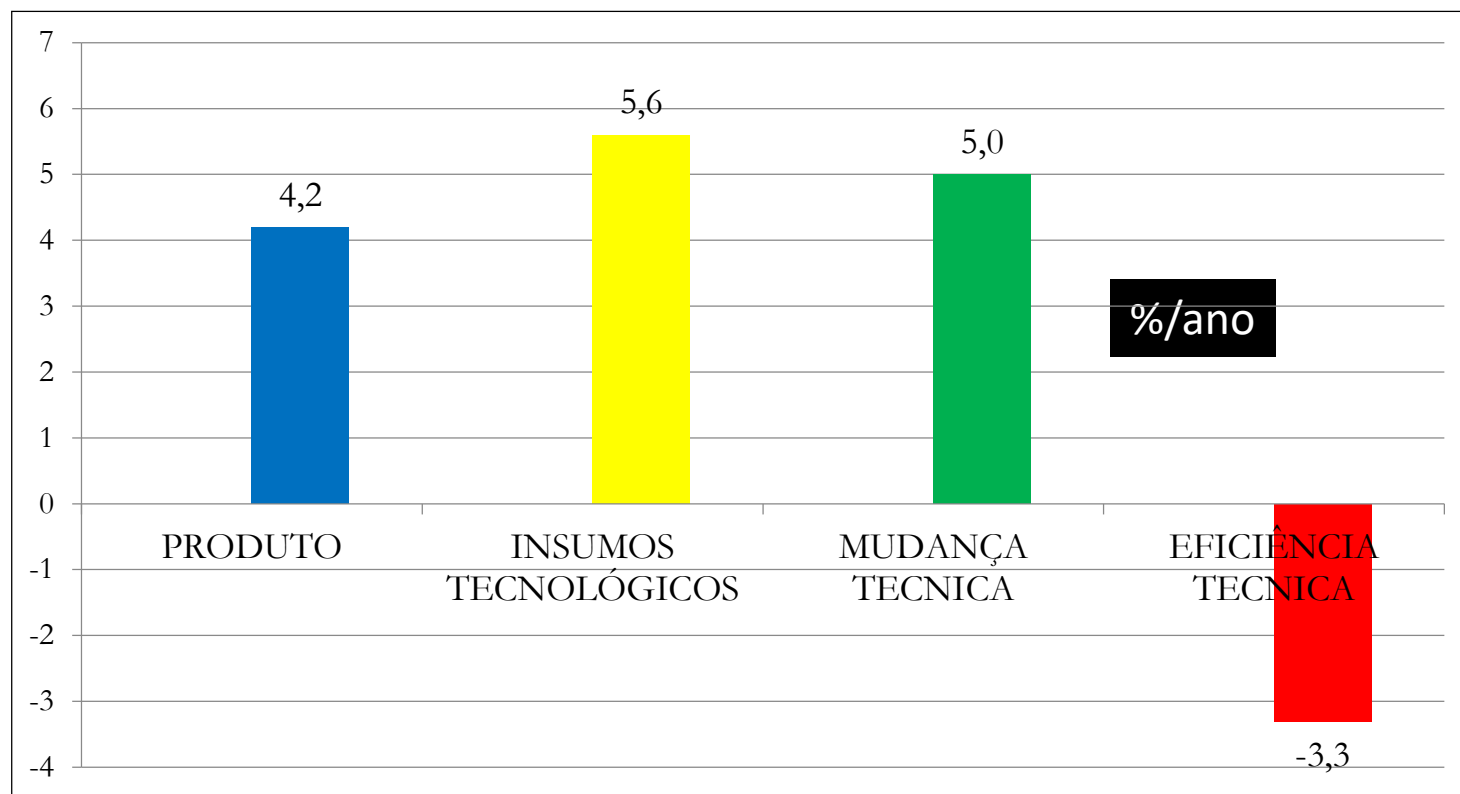
% ESTABEL



% VBP

Tecnologia Agropecuária Tem Elevado seu Potencial, Mas seu Uso é Baixa Para Muitos Produtores

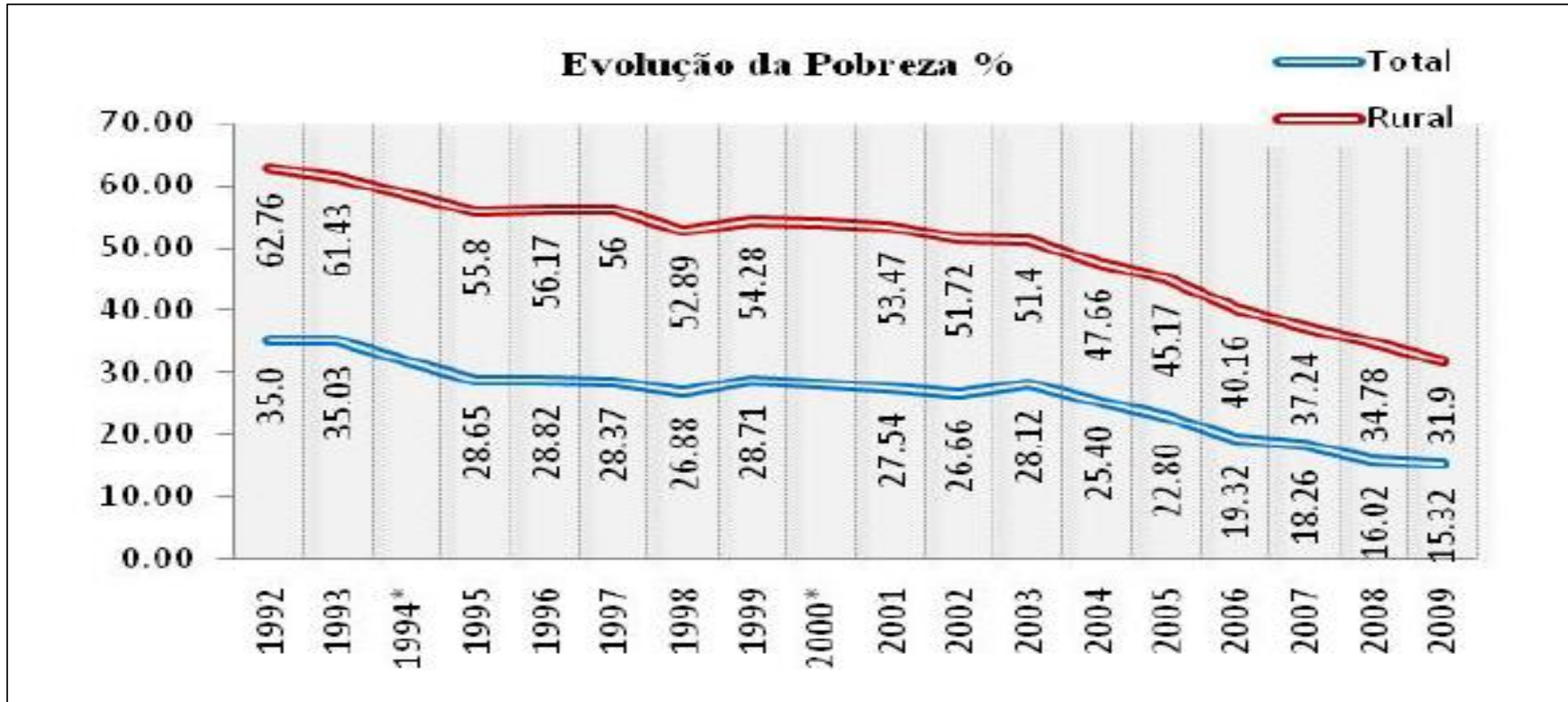
1985-2006 (% aa)



Fonte: Helfand

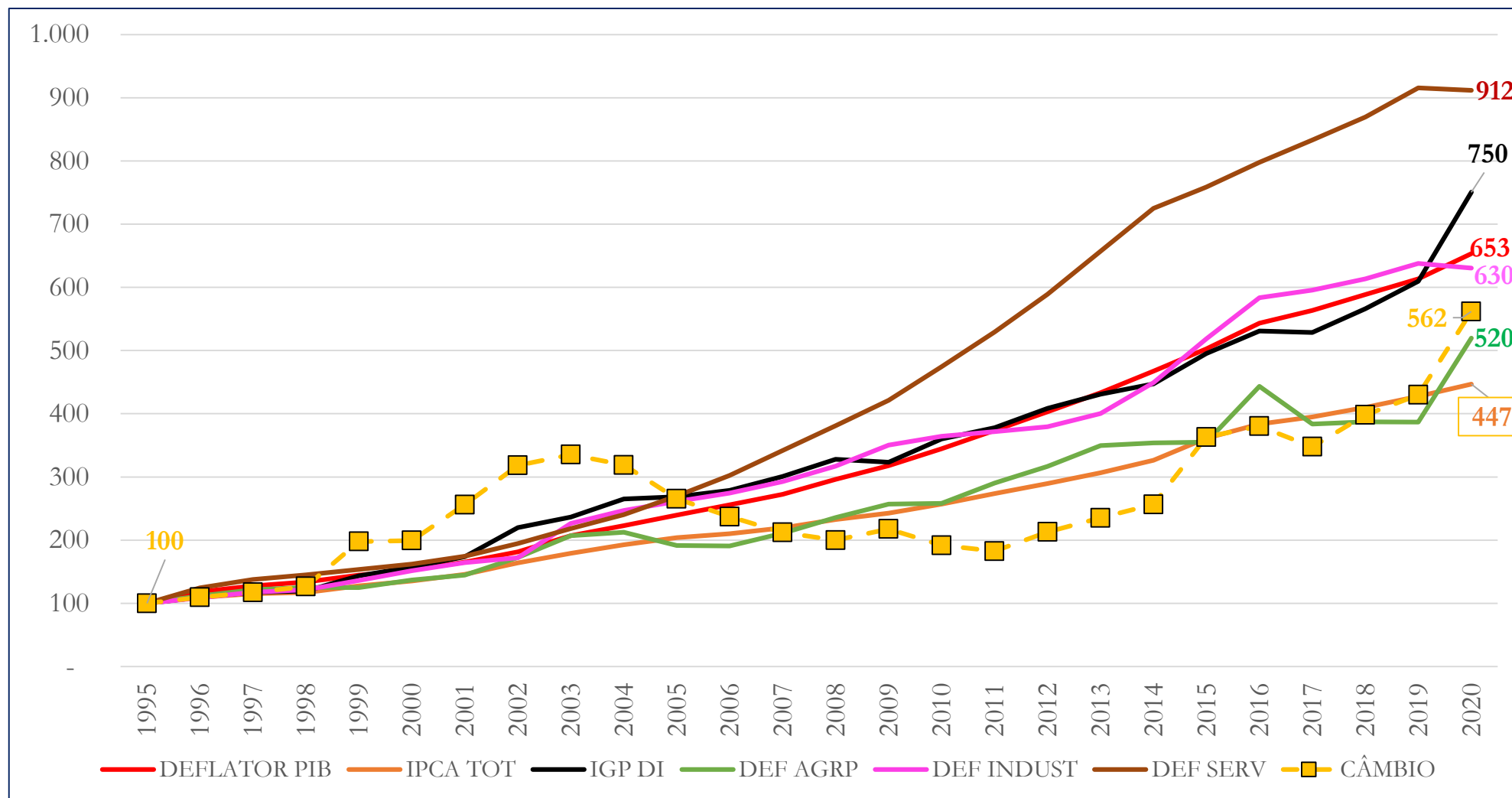
Pobreza Rural é o dobro do que no Brasil

Pobreza Total e Rural, 1992-2009 (%)



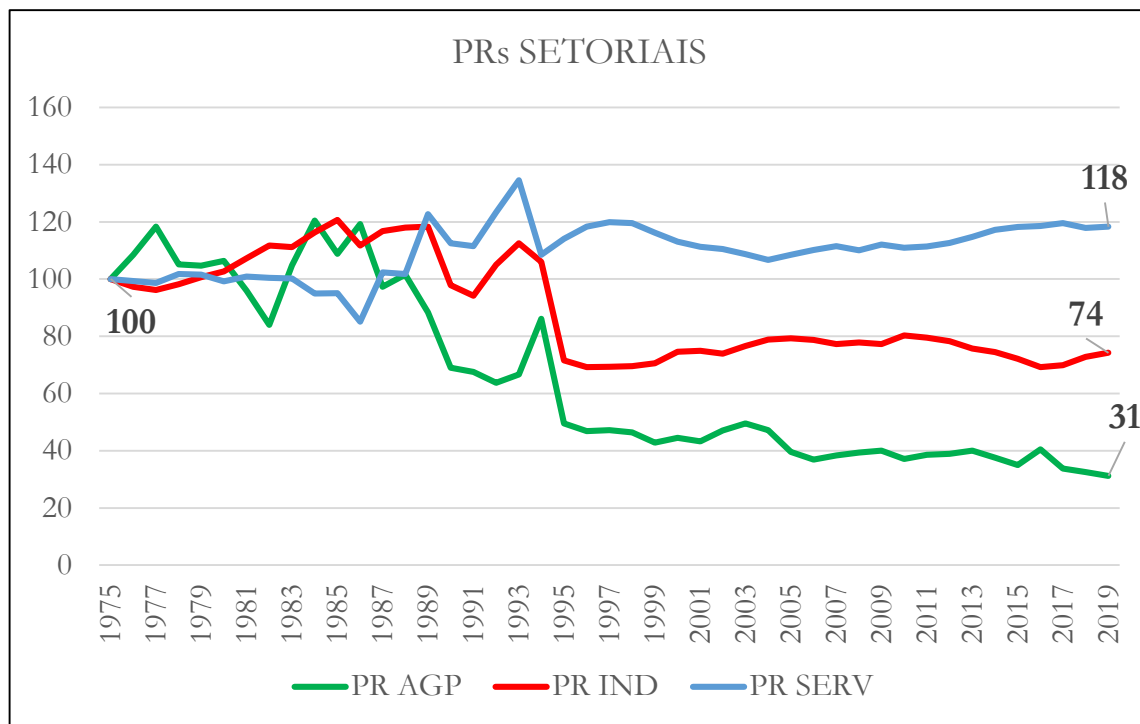
Fonte: FGVS

PREÇOS MACRO: Desde 2000, IGP, DEF Total e DEF Industrial e DEF Serviços crescem bem mais rapidamente que o DEF Agrícola, Câmbio e o IPCA

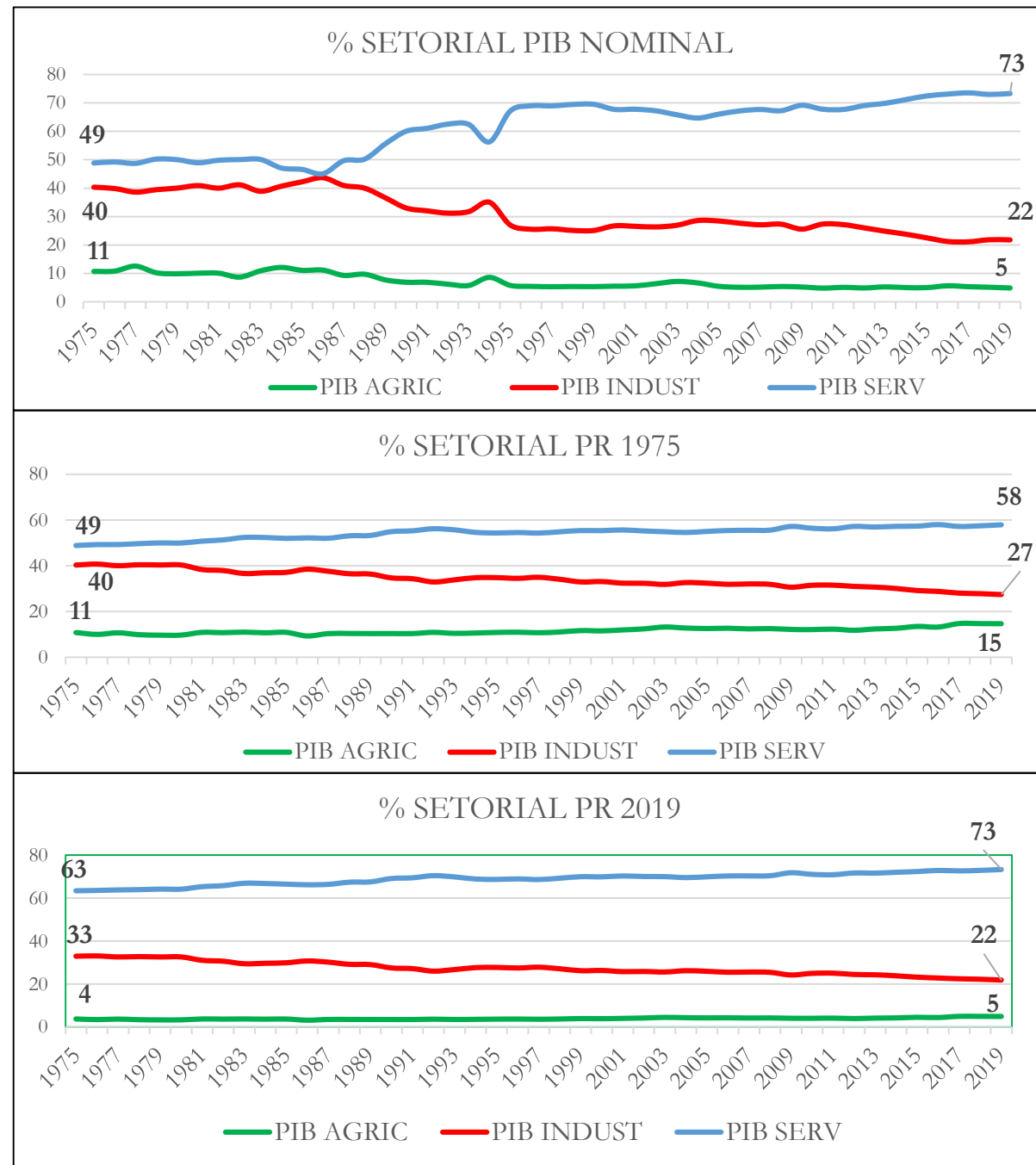


Fontes: IBGE, FGV, Banco Central

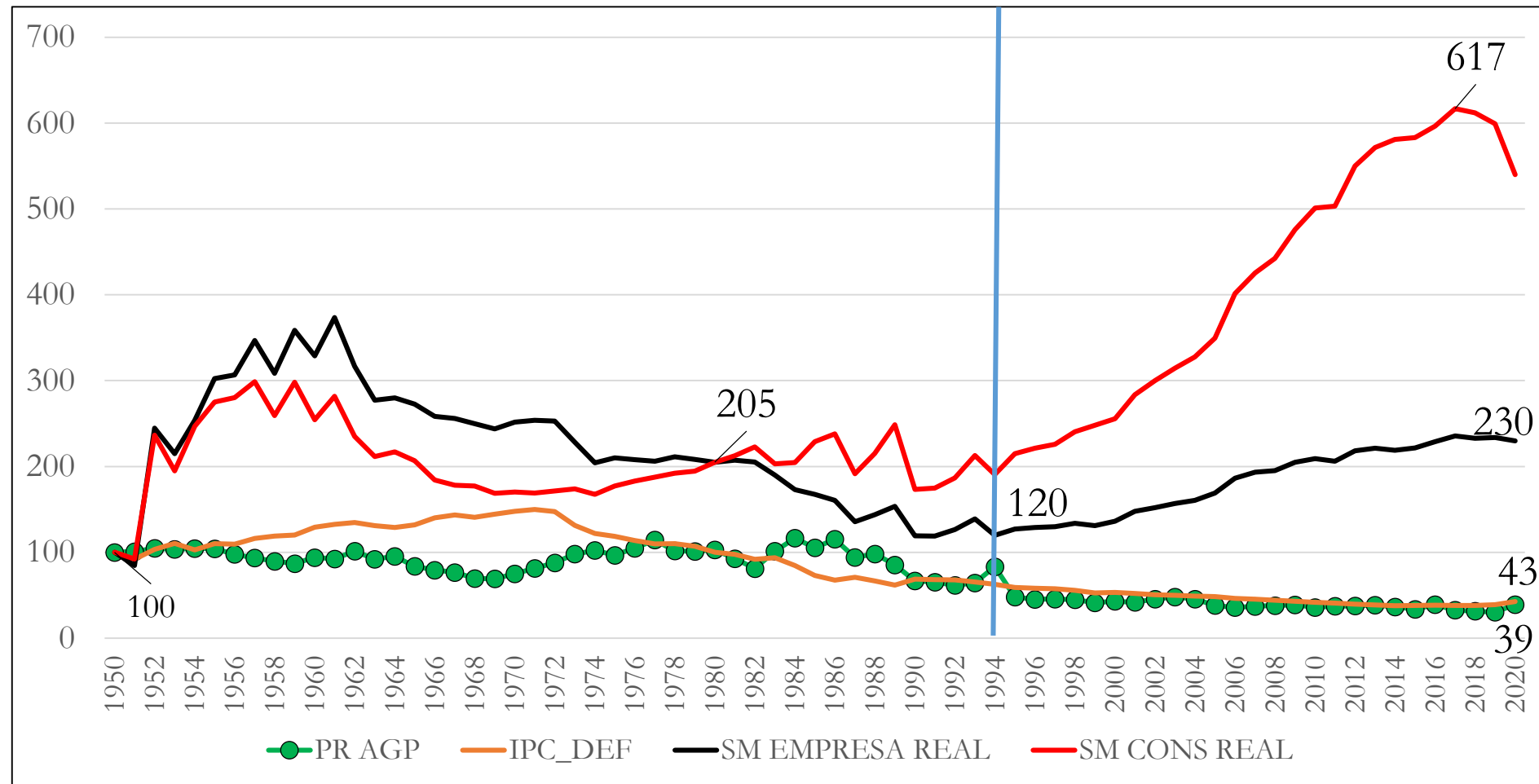
Preços Relativos e Participações Setoriais



Fonte: IBGE, cálculos do autor

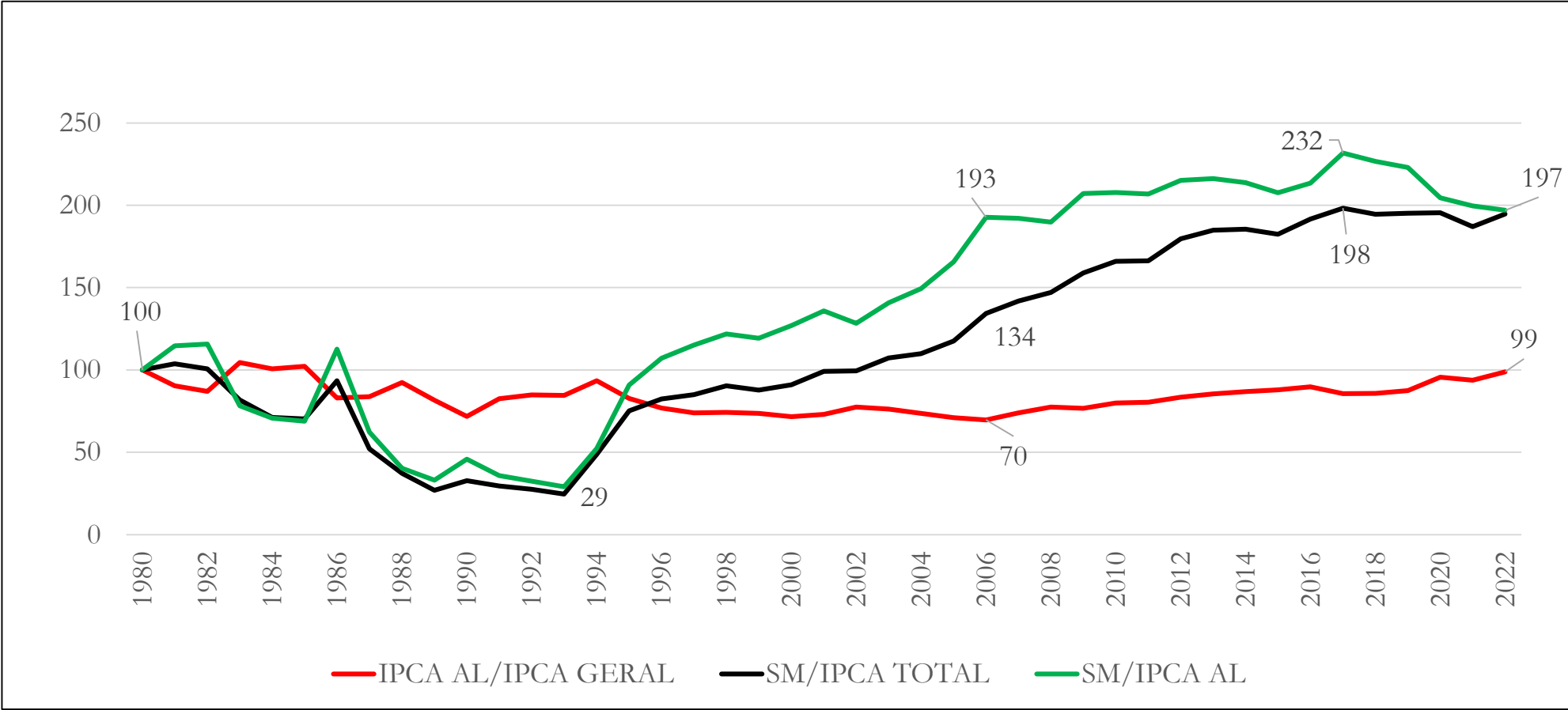


À Medida que a Oferta de Alimentos Aumenta e seus Preços Reais Caem, a Política de Aumento de Salários Reais Tornam-se Eficazes



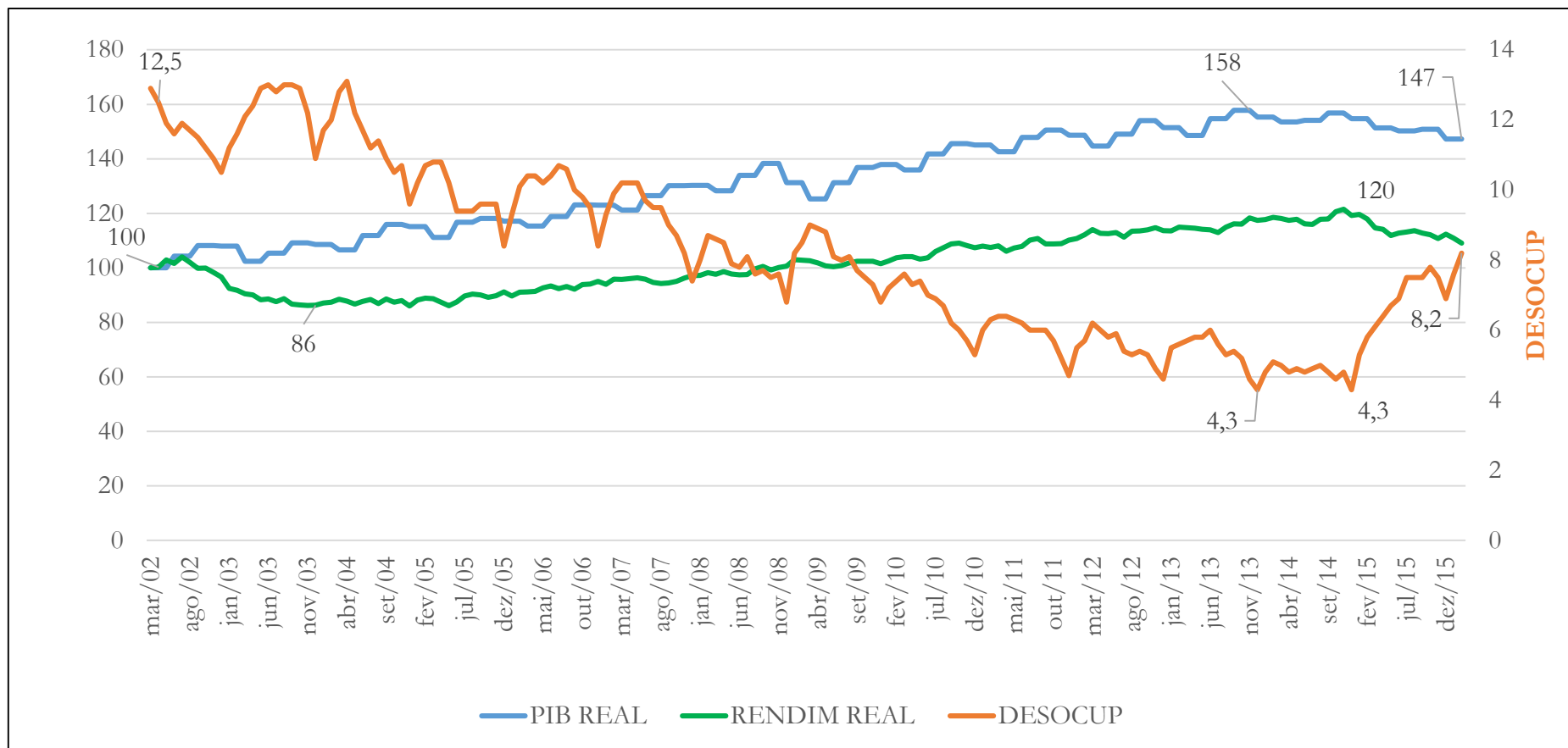
Fontes: FIPE, IBGE, Cepea

Salário Mínimo Real vs IPCA Geral e de Alimentos (1980-2022)

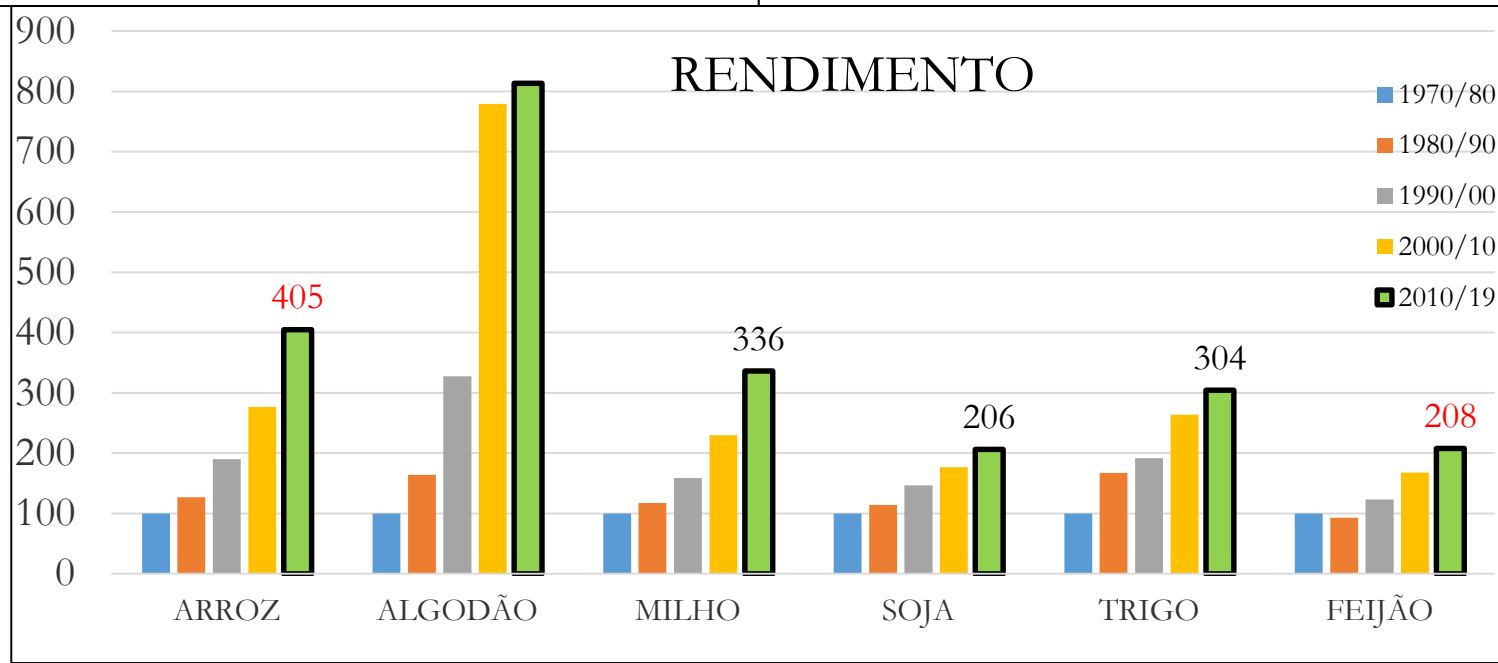
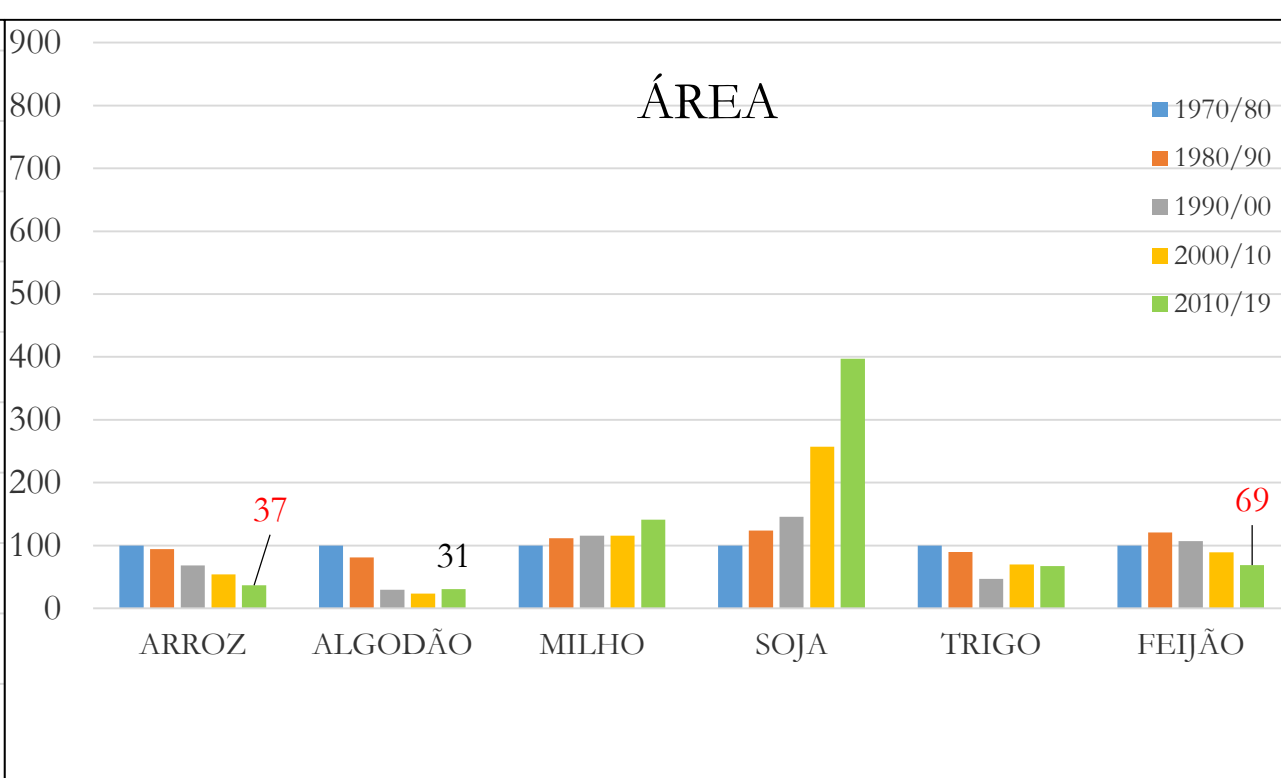
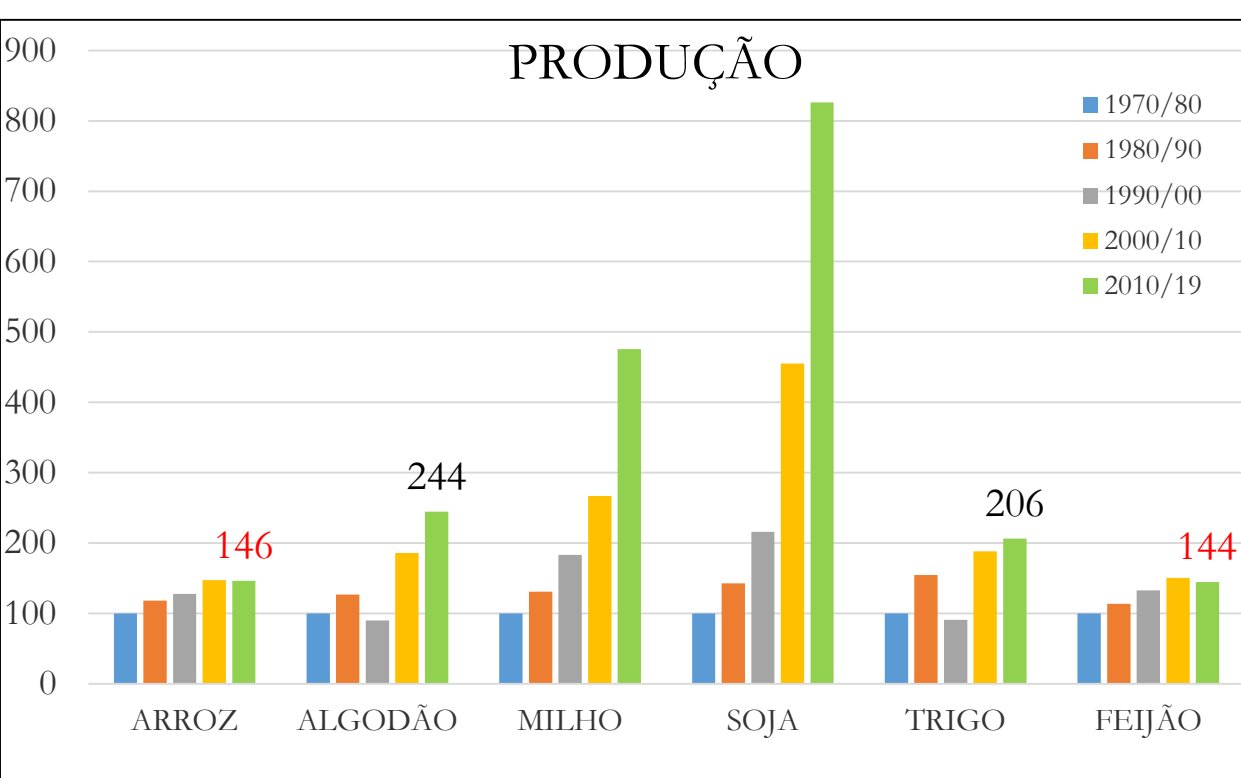


Fontes: IBGE, Ipeadata, cálculos do autor

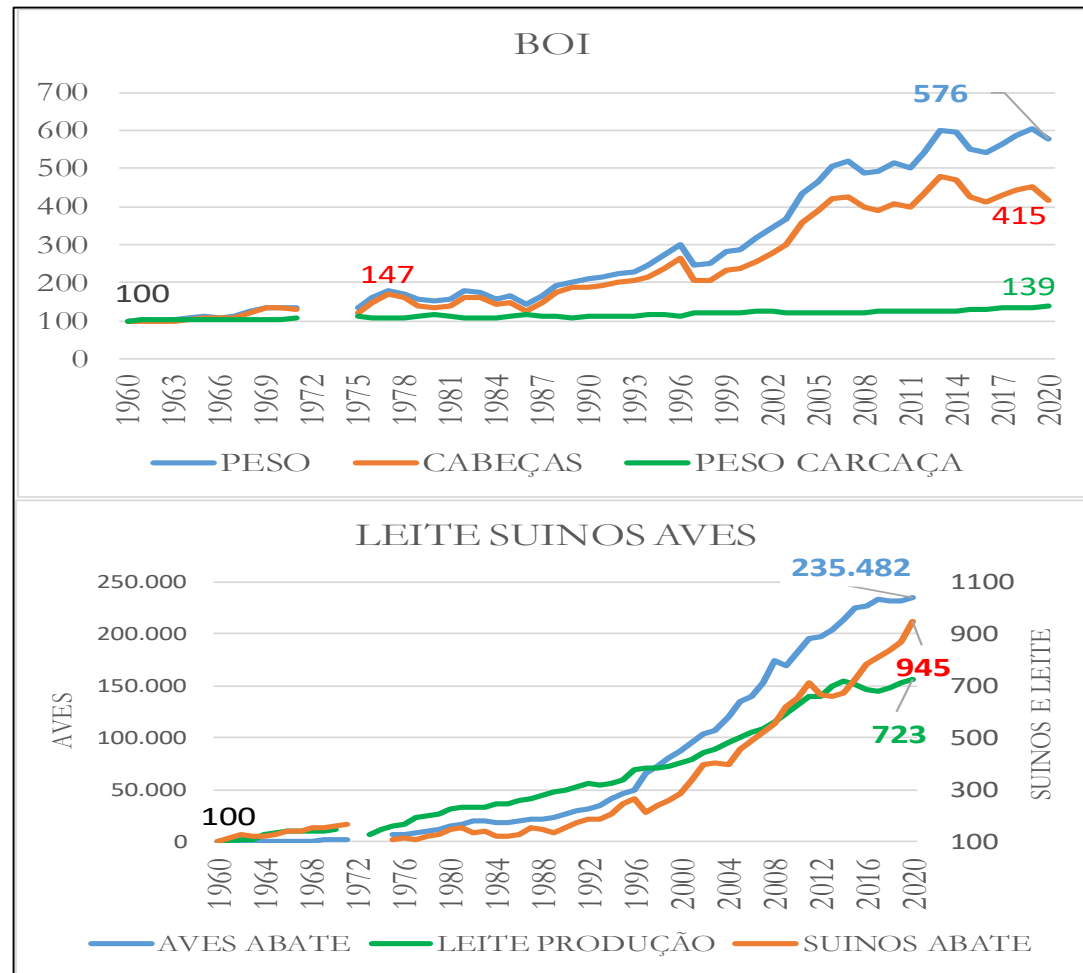
Taxa de Desocupação cai e o Rendimento real aumenta (2002/2016)



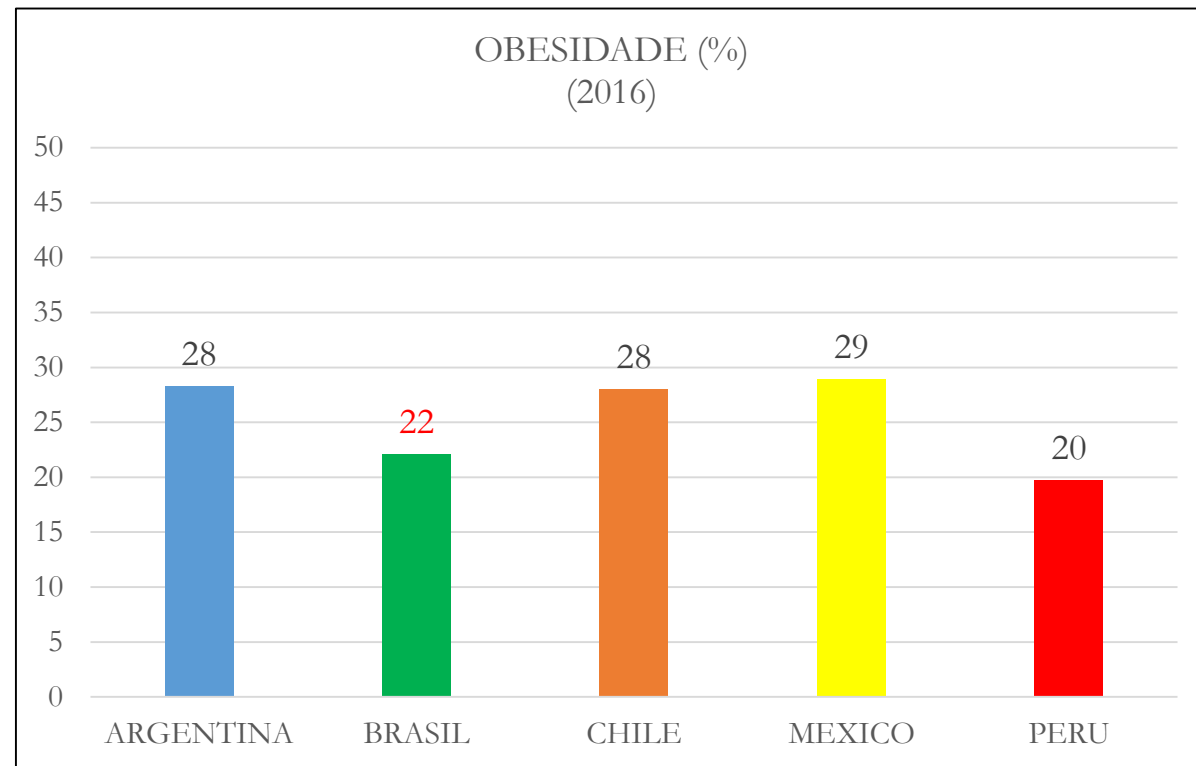
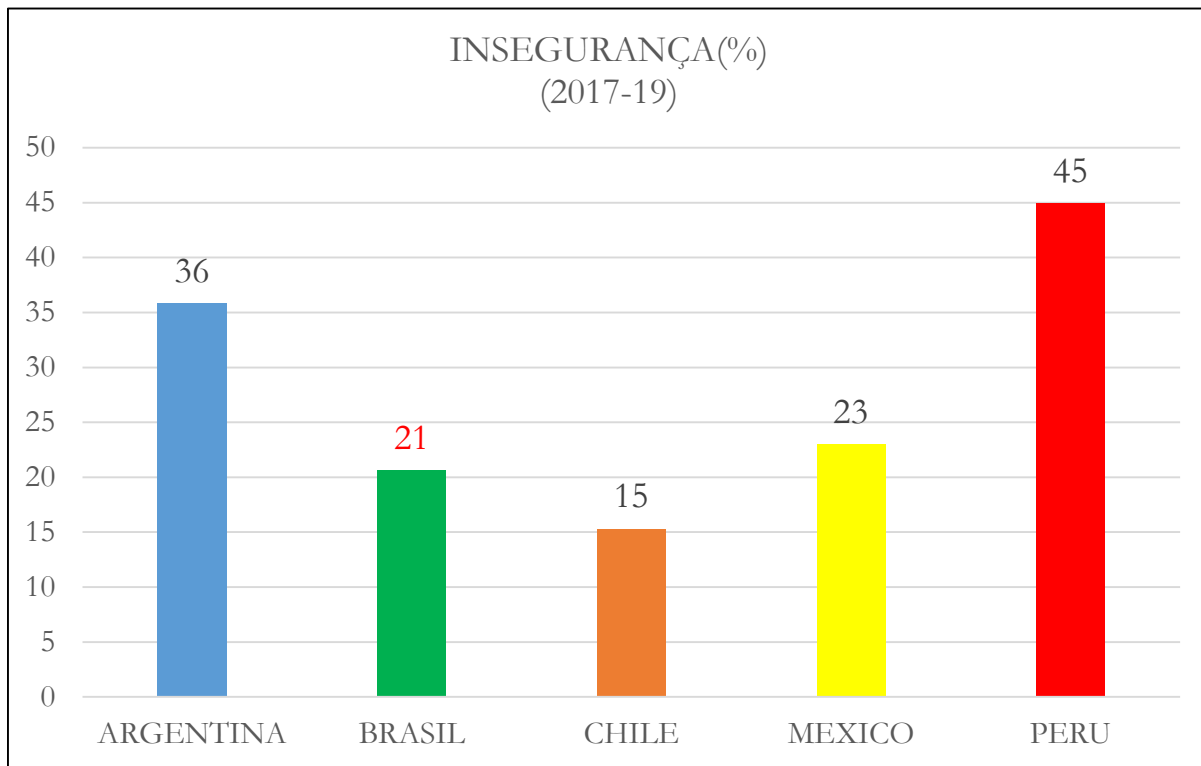
Fonte: IBGE, Pesquisa Mensal de Emprego



PRODUTOS DA PECUÁRIA (1960/2020)



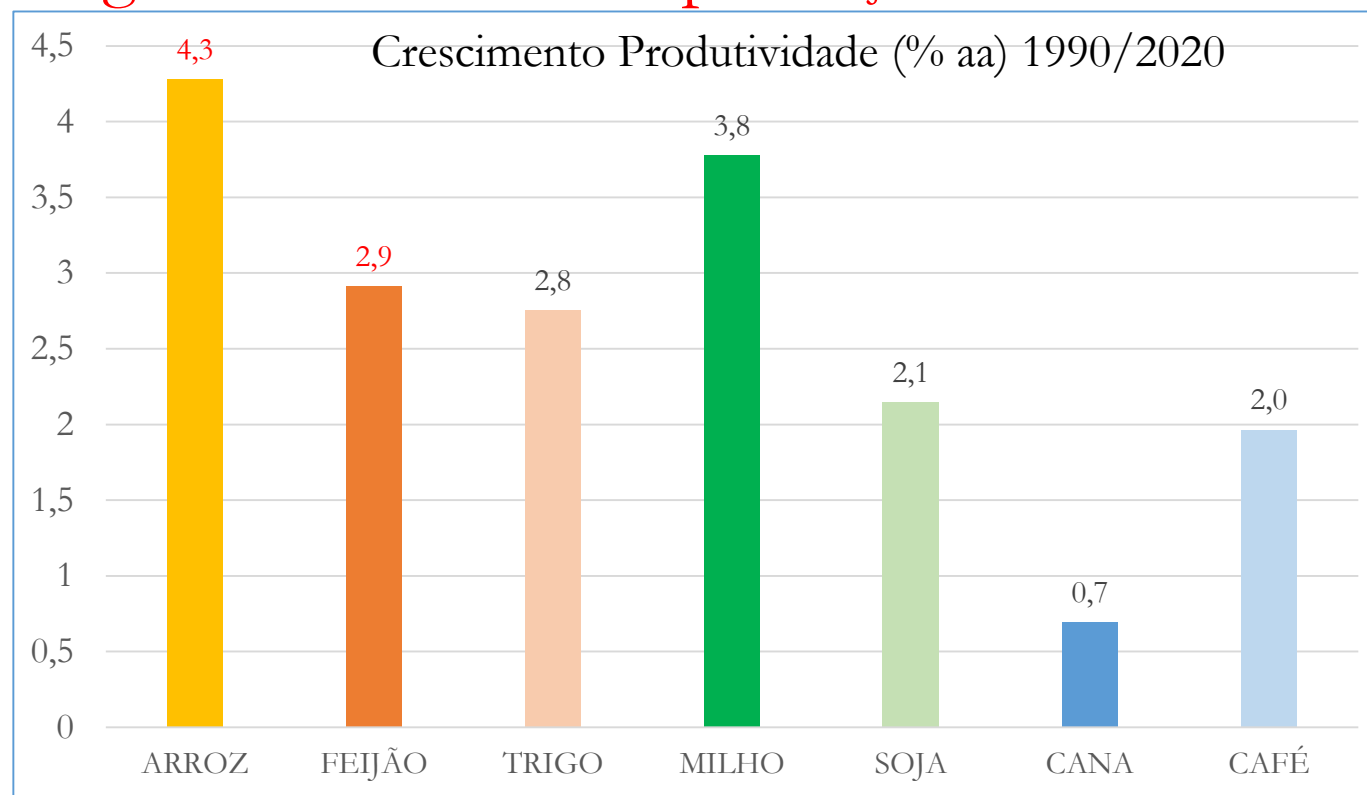
Insegurança Alimentar (Moderada ou Severa) e Obesidade (% População: 2016/2019)



Fonte: FAO

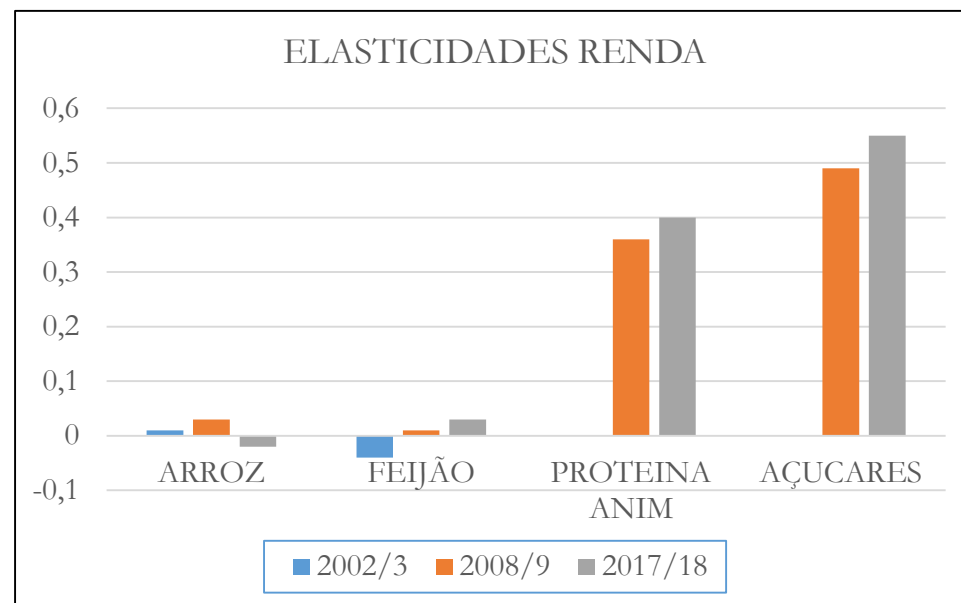
O Desafio de Aumentar o Consumo de Arroz e Feijão (A&F)

- Oferta: As áreas de A&F vêm caindo desde 1970/80. **A produtividade, porém, tem assegurado aumento de produção**



Fonte: IBGE

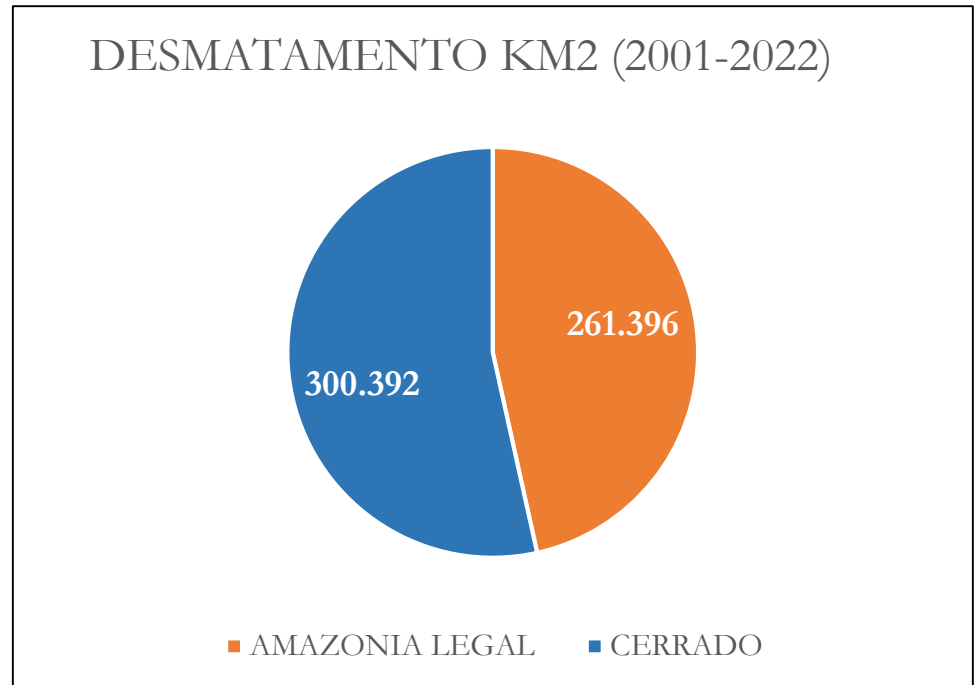
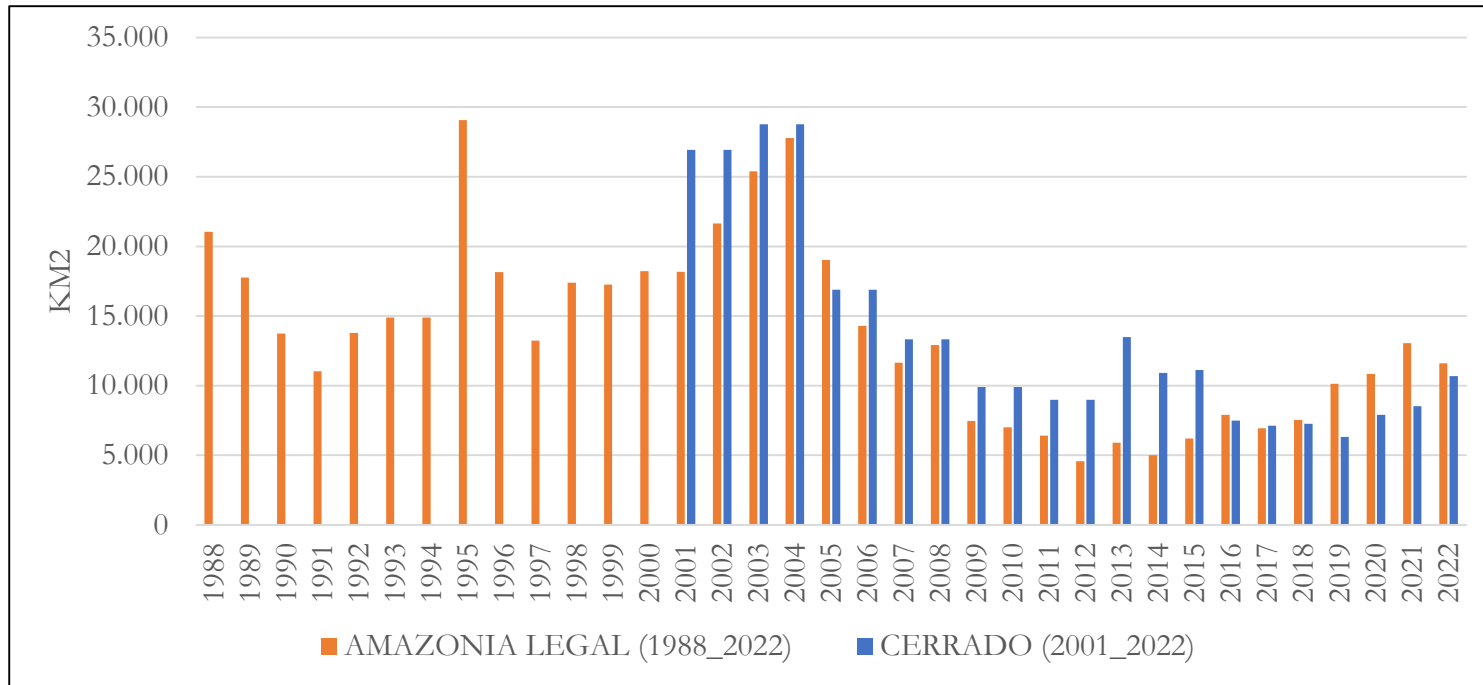
Aumentos de renda pouco afetariam o consumo de arroz e feijão



Fonte: Vaz, Hoffmann (2020)

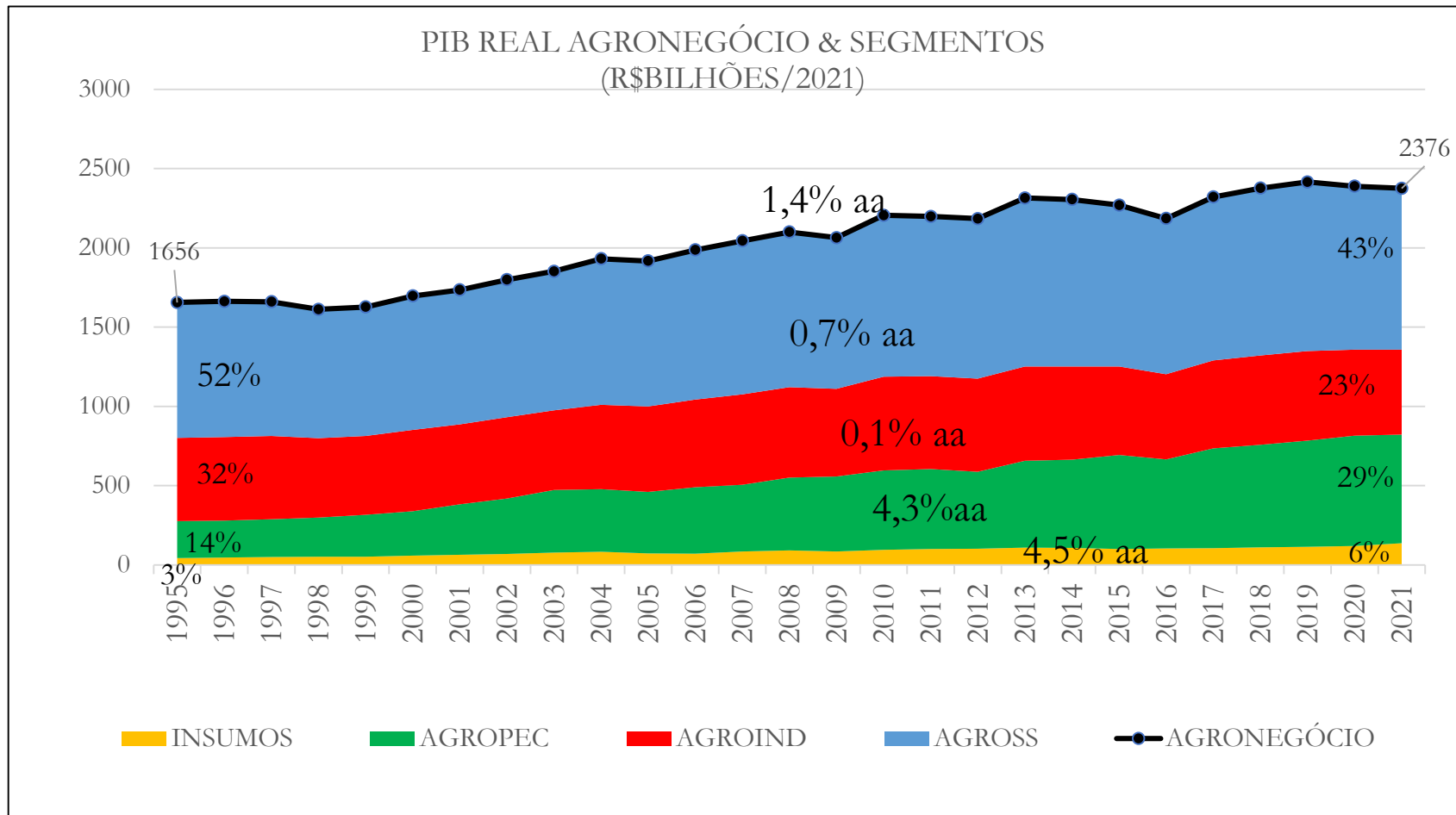
tais evidências empíricas apontam para a possibilidade concreta de que aumentos de renda não levem necessariamente ao consumo maior de arroz e feijão no Brasil. A renda maior seria direcionada para o consumo de outros alimentos, como carnes frescas e processadas, derivados do leite, frutas, legumes e verduras, bebidas, além de forte presença da alimentação fora do domicílio.

Desmatamento: Amazônia e Cerrado (2001/2022)



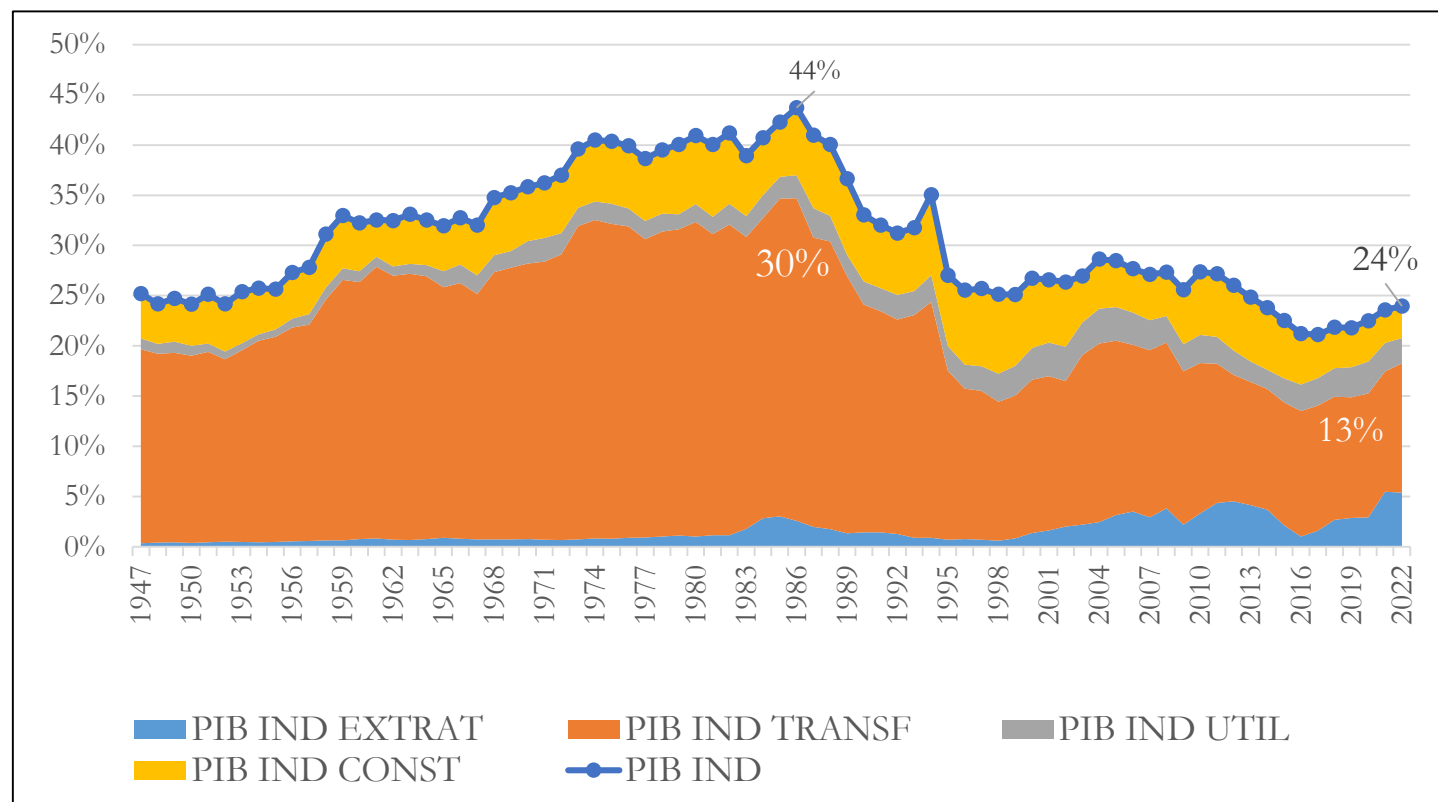
Fonte: INPE

PIB Real do Agronegócio & Segmentos (R\$bilhões de 2021)



Fonte: Cepea

BRASIL: 1980/2022: PIB da Indústria Total cai de 44% para 24% do PIB do Brasil Indústria de Transformação encolhe de 30% para 13% do PIB



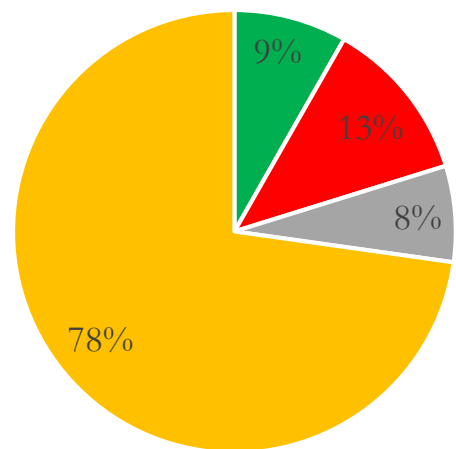
Fonte: IBGE, PIB corrente

2021

PIB AGROIND= 6% DO PIB TOTAL
PIB IND TRANSF = 12% PIB TOTAL

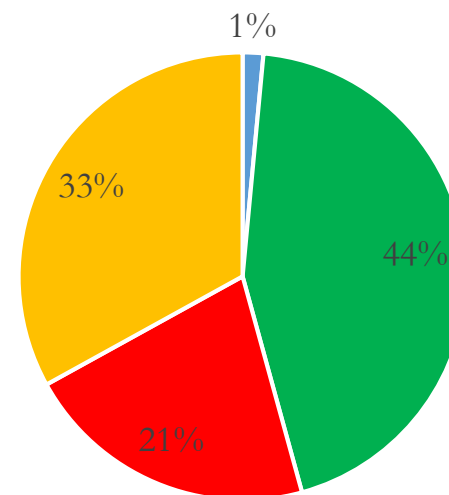
População Ocupada no Agronegócio: 19% do Brasil (2022)

PO BRASIL: 98 MILHÕES (2022)



■ Agric ■ Ind ■ Constr ■ Serv

PO AGRON: 19 MILHÕES (2022)



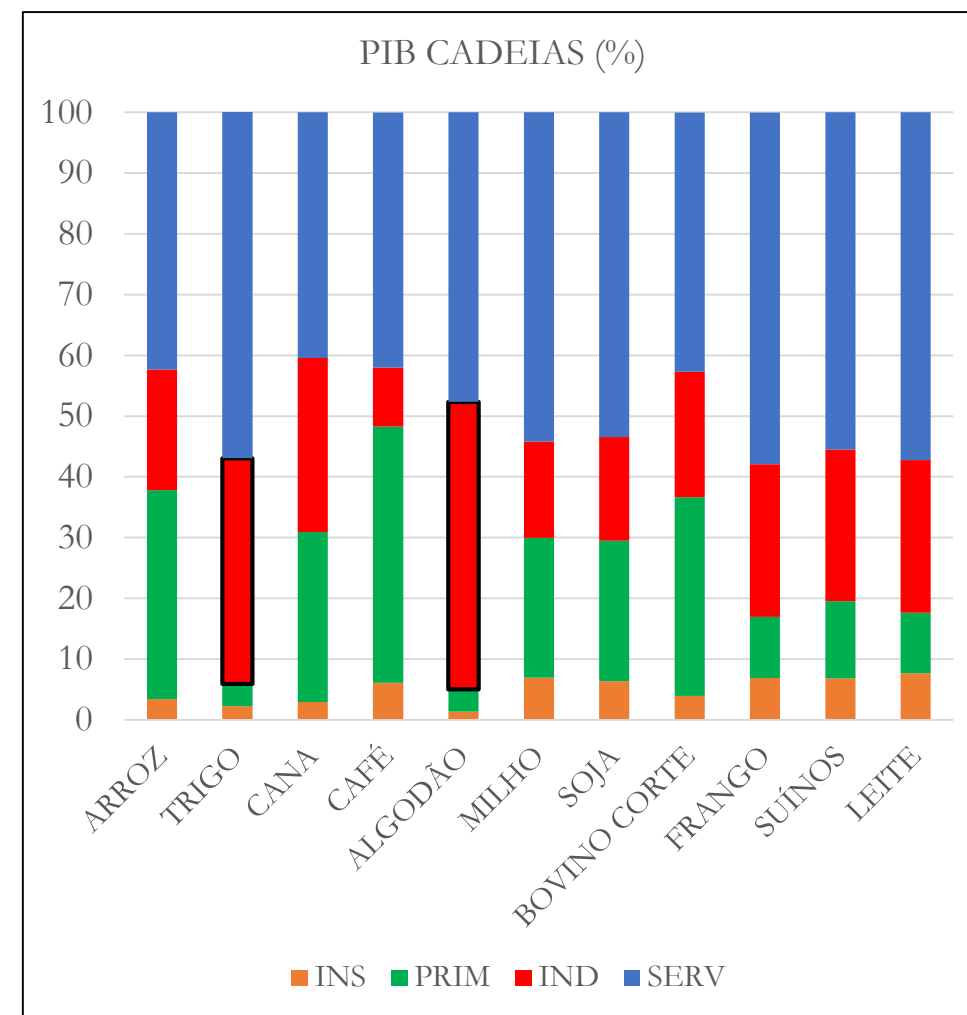
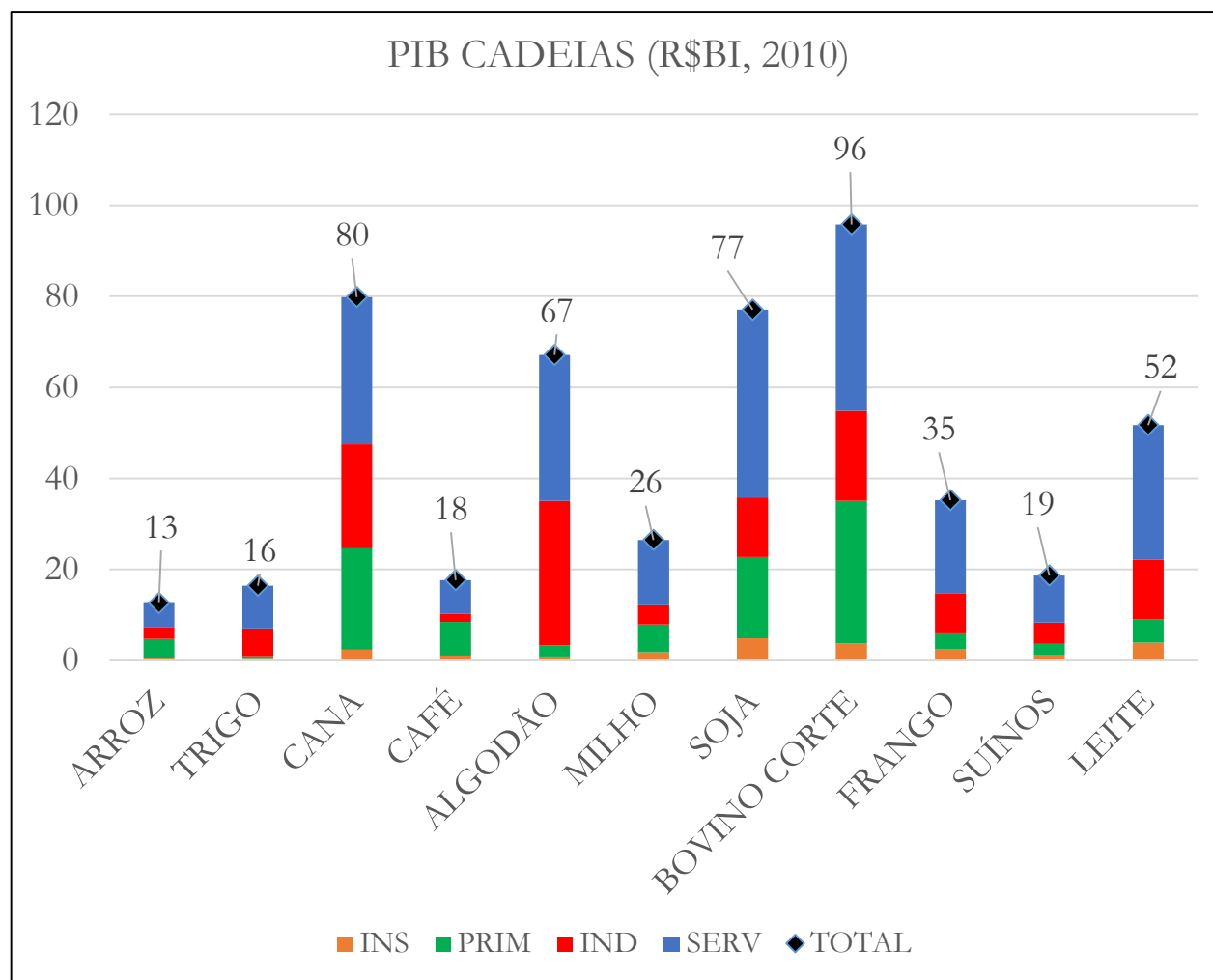
■ Insumos agr ■ Agropecuária ■ Agroindústria ■ Agro-Serviços

Fontes: IBGE, Cepea

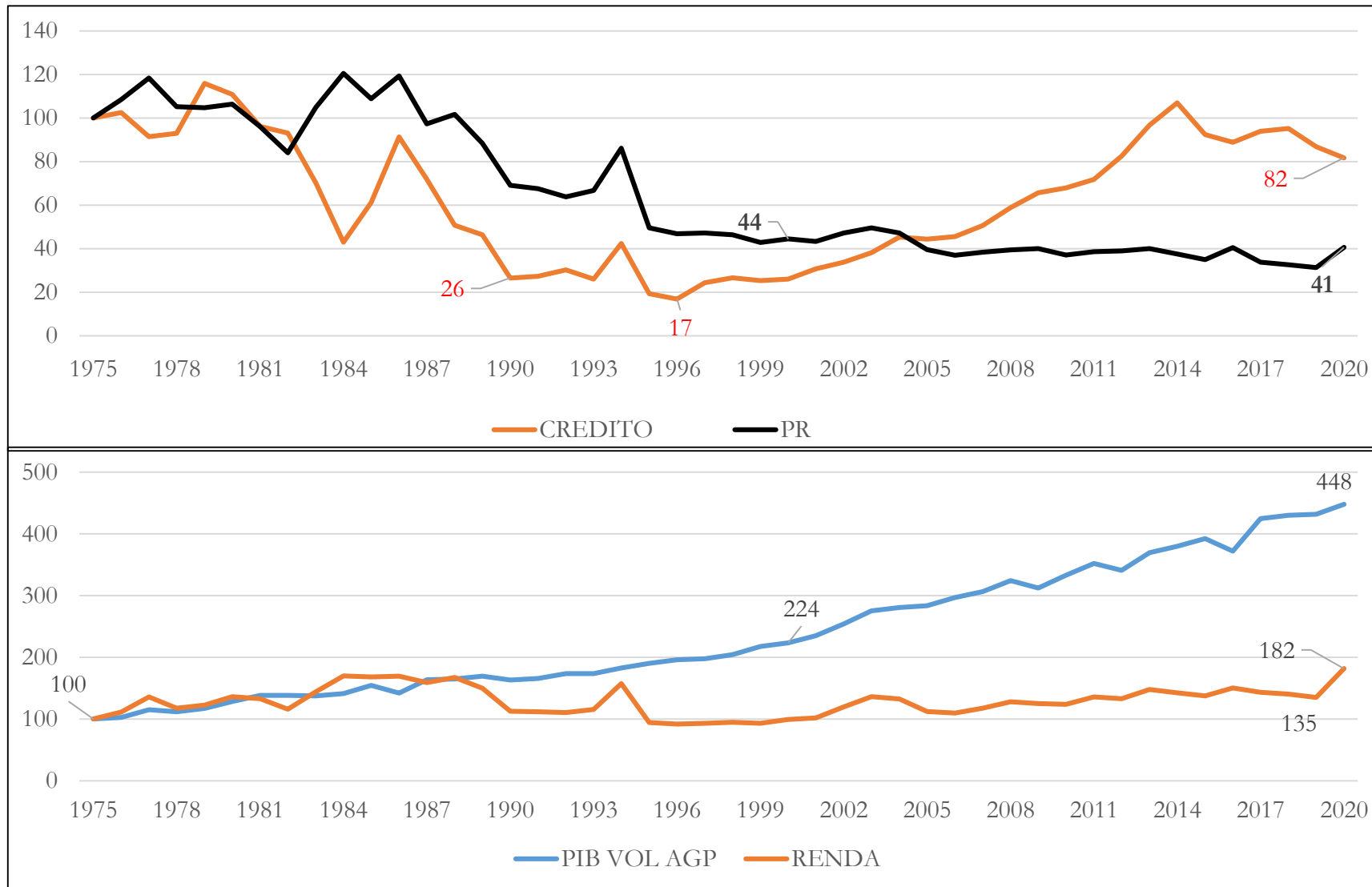
PO AGROIND = 34% PO IND TOTAL

PO AGROSS = 8% PO SERV TOTAL

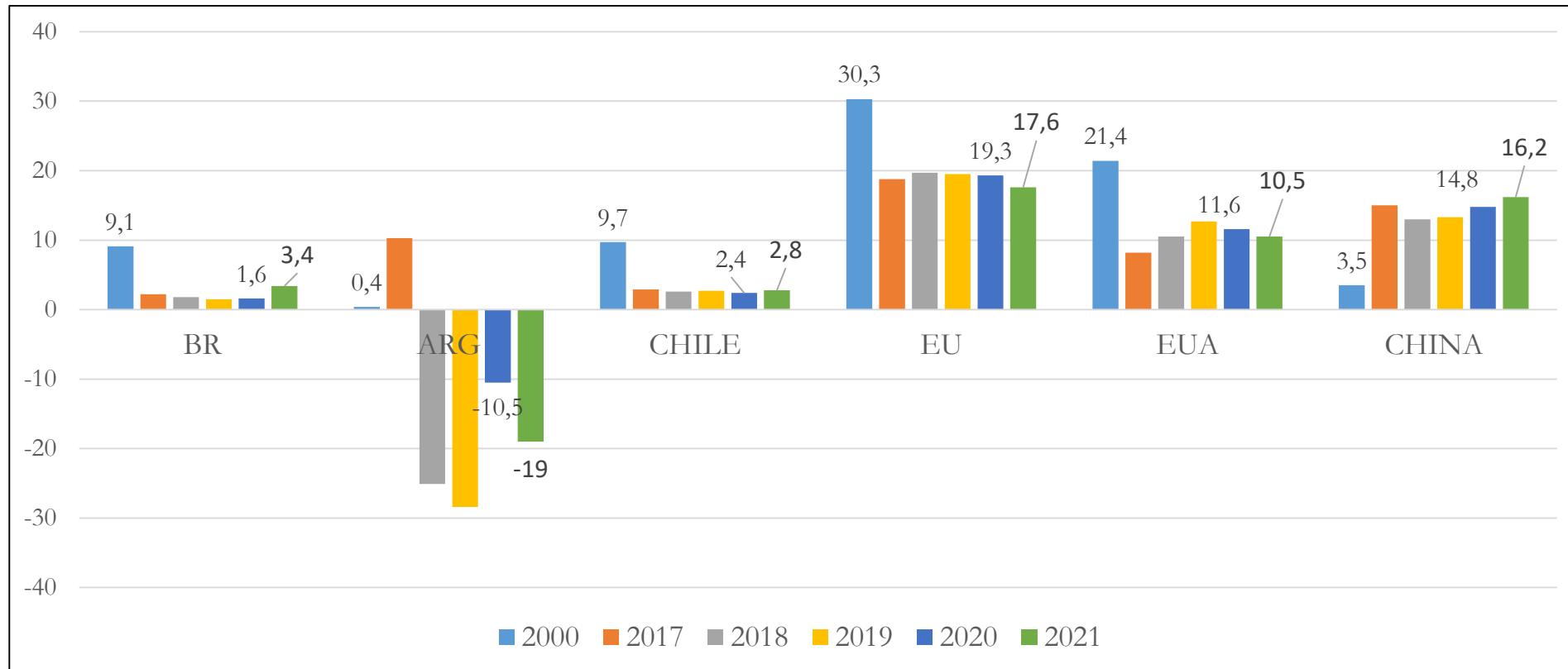
PIB de Cadeias Produtivas (R\$BI de 2010)



Crédito, Preços Relativos, PIB-Volume e Renda Real Agropecuária 1975/2020



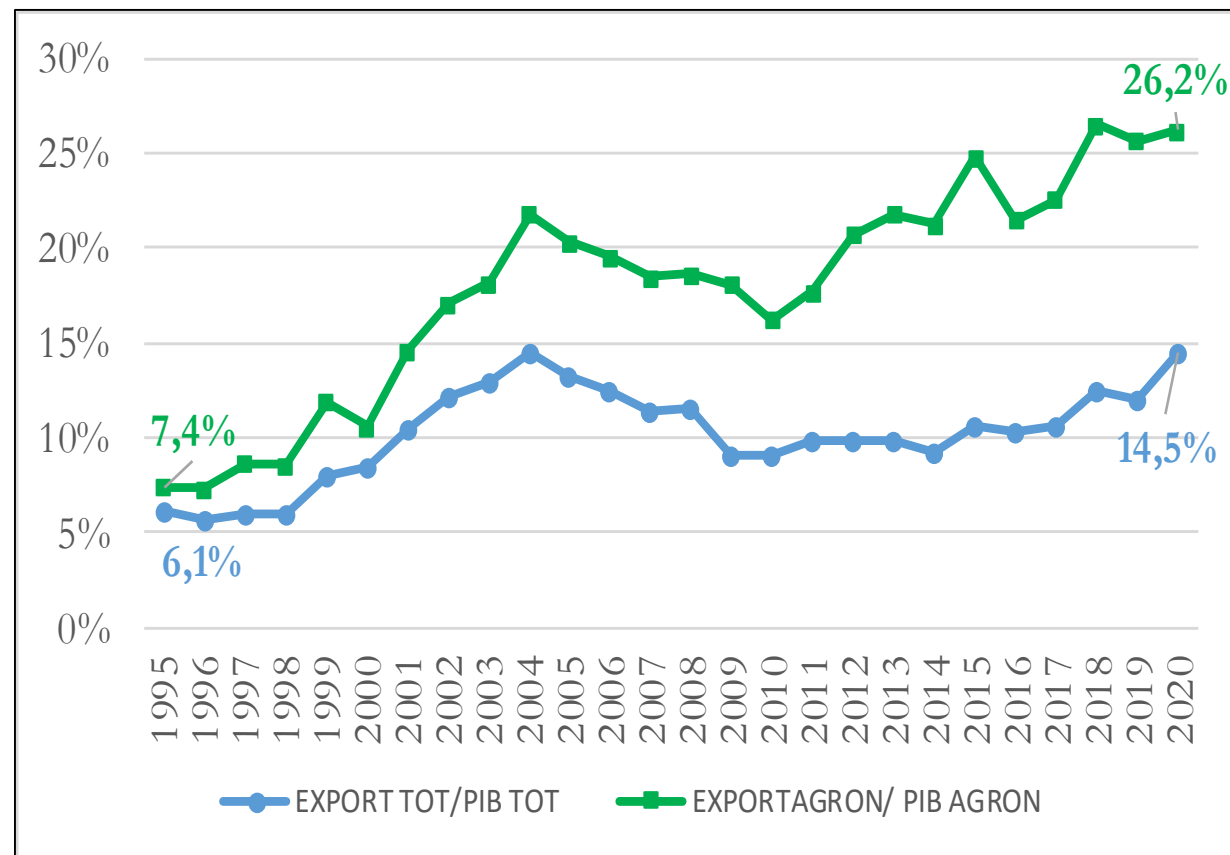
Estimativa de Proteção ao Produtor (PSE, % VBP) (2000-2021)



Fonte: OCDE

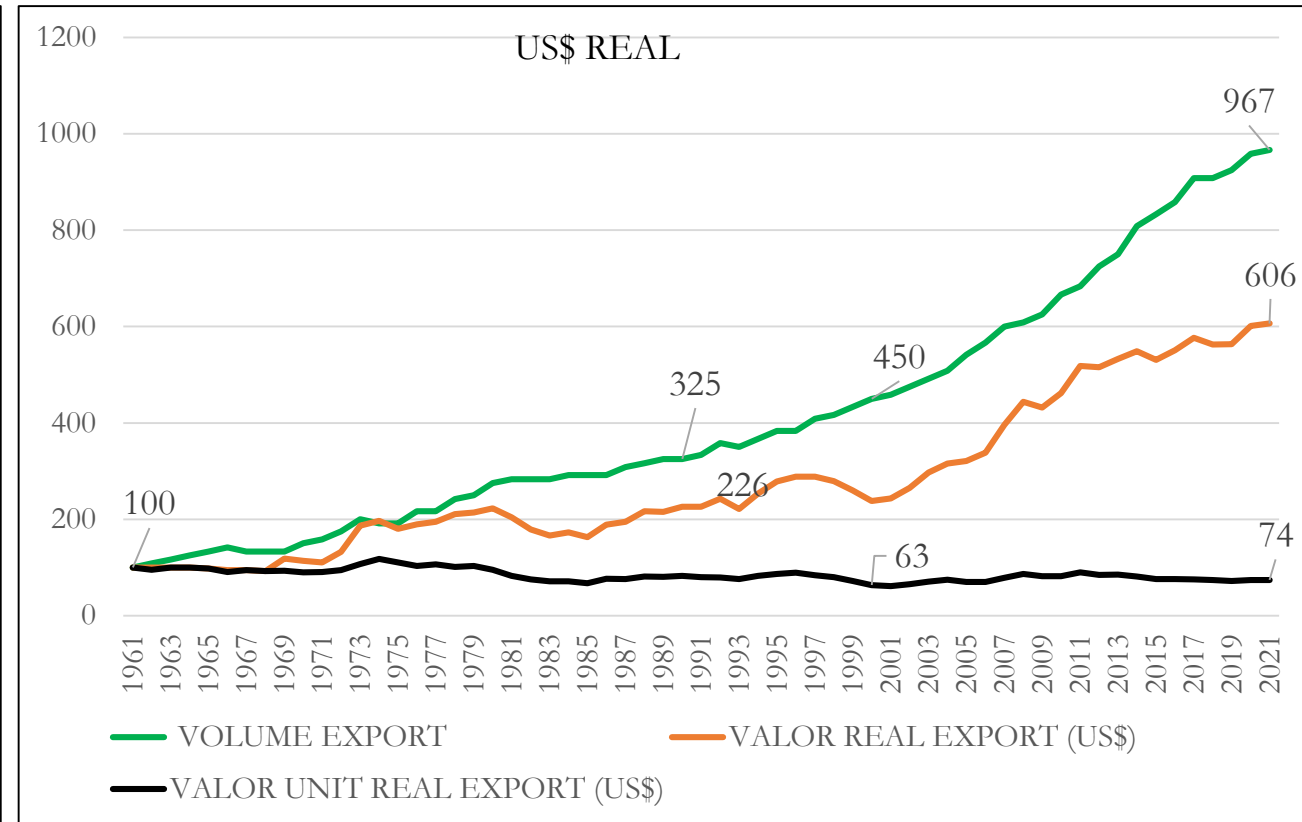
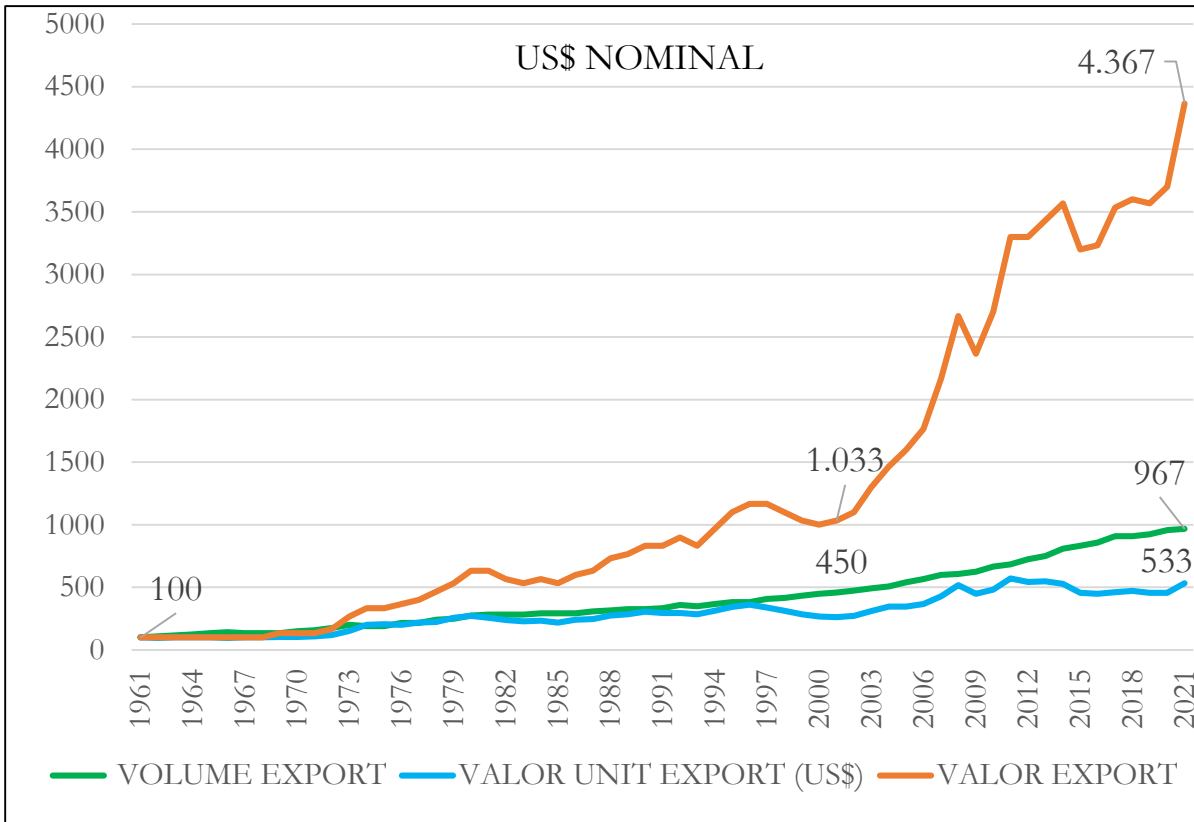
2021 - PSE rose due to an increase in market price support (MPS). Nevertheless, domestic prices almost fully align with international markets with a ratio of producer to border price (NPC) just above one

Relações Exportações/Pib para Agronegócio e País



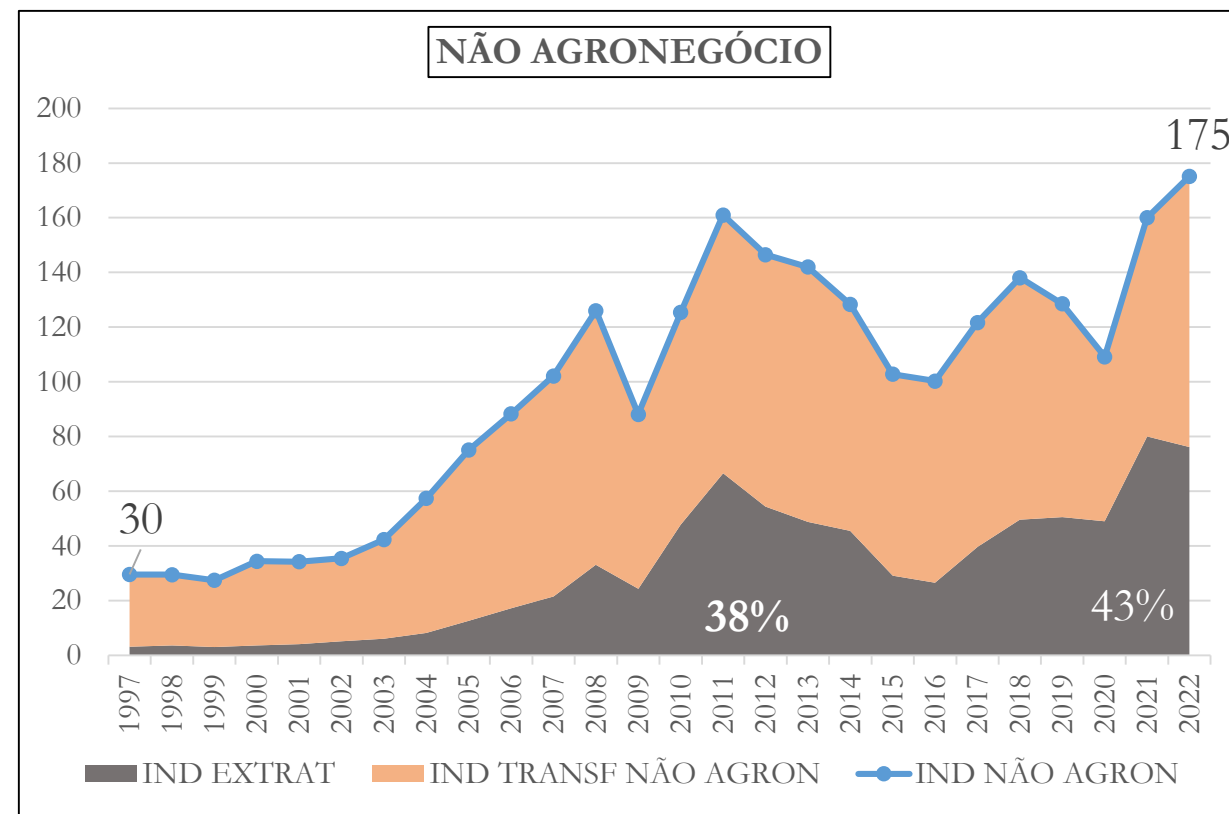
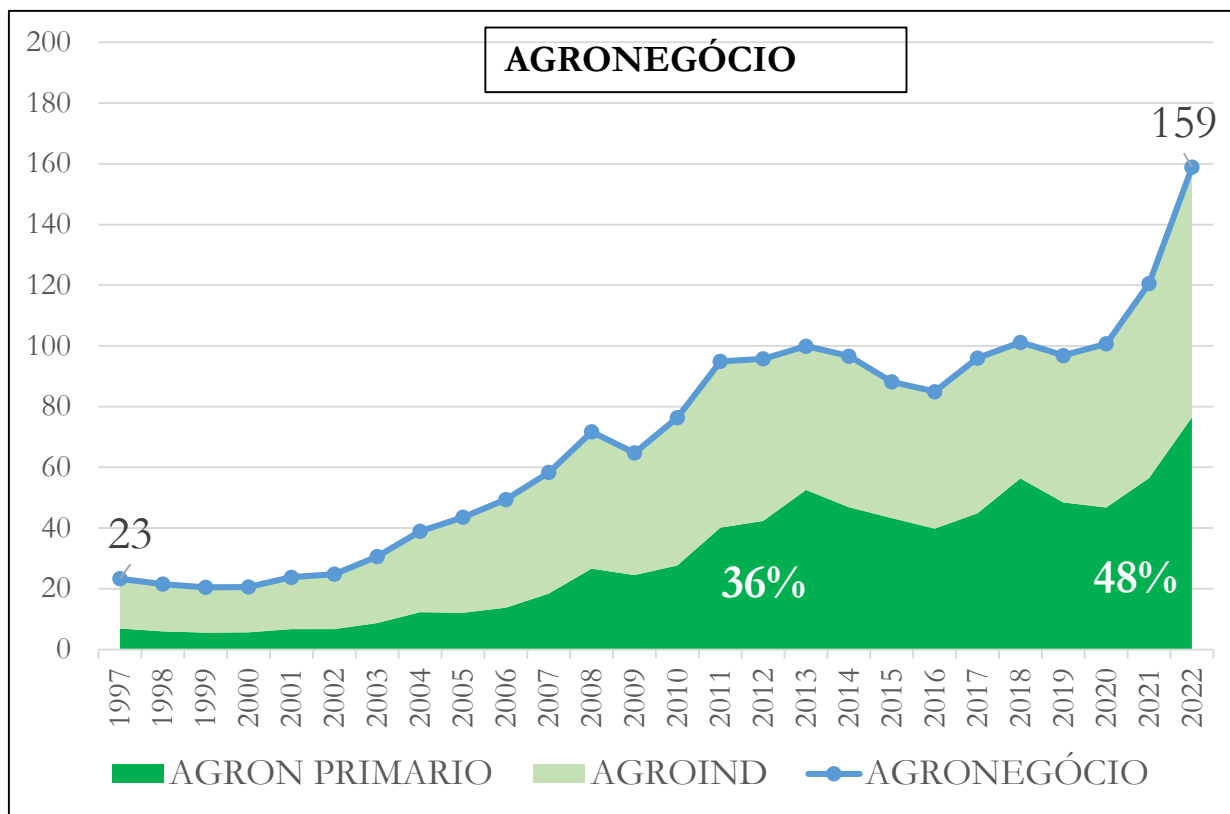
Fontes: Banco Central, Agrostat, Cepea, cálculos do autor

Exportações Agrícolas: Volumes, Valores Totais e Unitários (US\$) Nominais e Reais



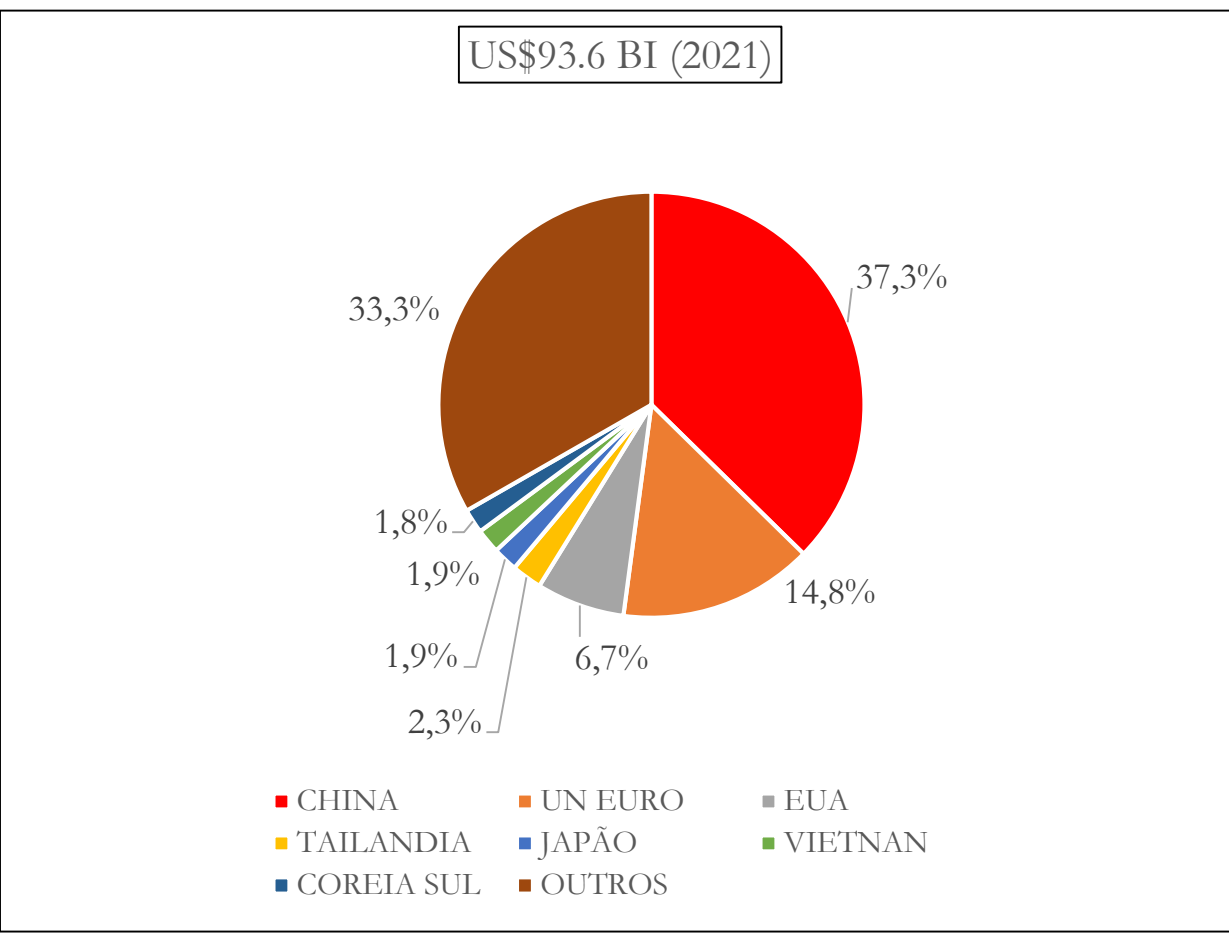
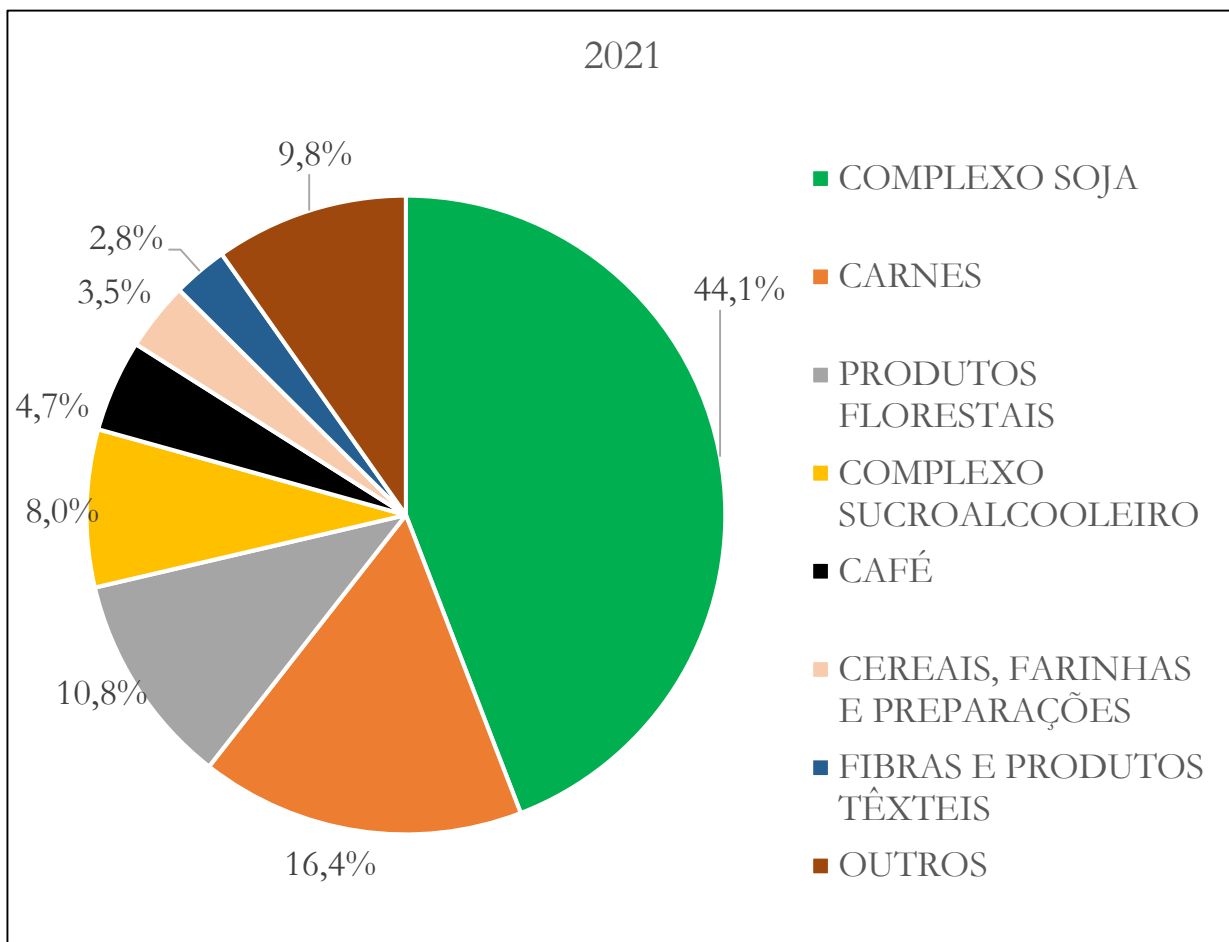
Fontes: FAOSTAT, USBLS, cálculos do autor

Exportações (US\$BI) do Agronegócio e do Não-Agronegócio: Primário e Processado



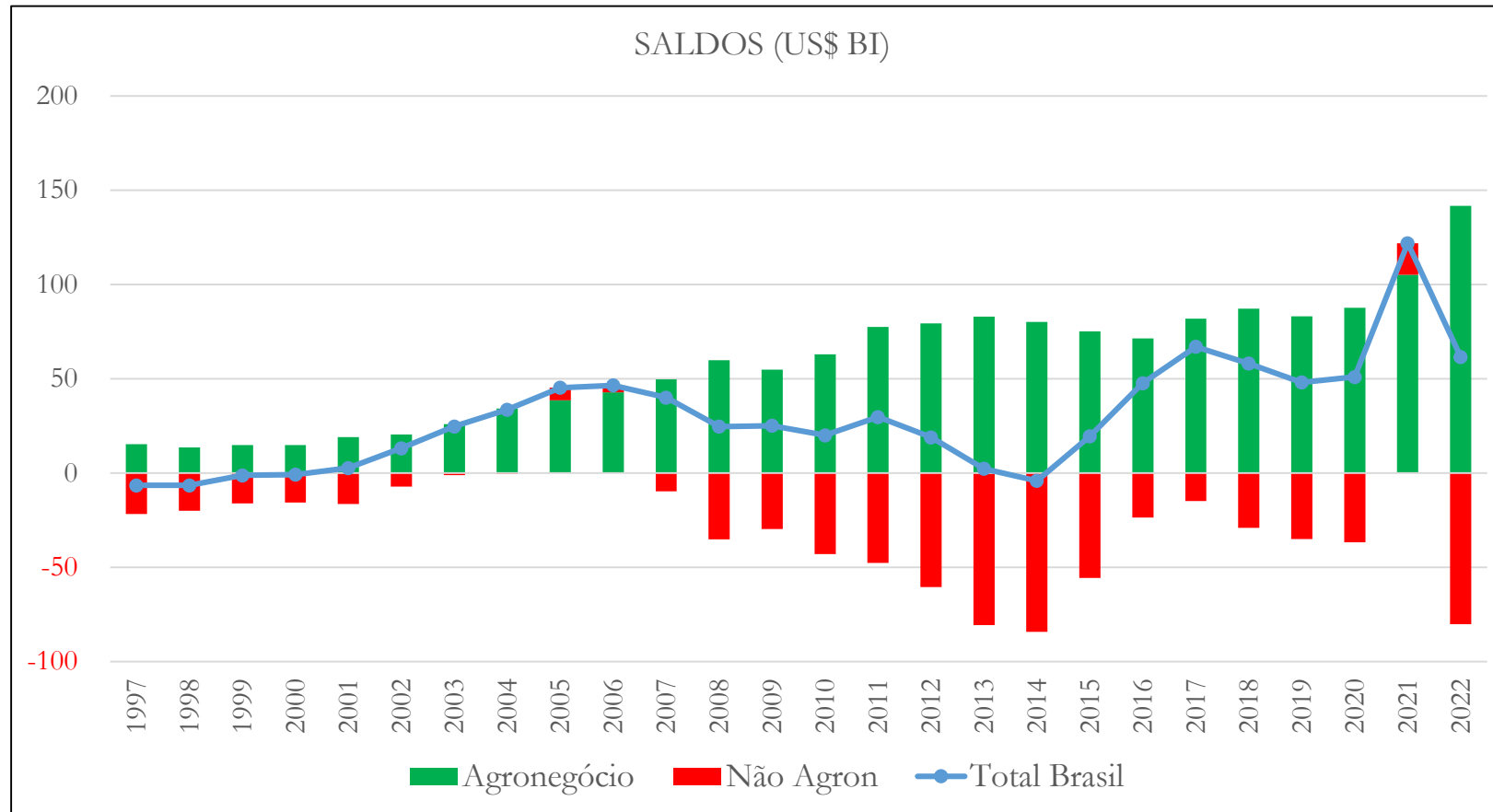
%	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
AGRON PRIM/AGRON	30	28	27	28	28	27	28	31	28	28	31	37	38	36	42	44	53	49	49	47	47	56	50	46	47	48
IND EXTRAT/IND Ñ AGRON	11	12	11	11	12	15	15	14	17	20	21	26	28	38	41	37	34	36	28	27	33	36	39	45	50	43

Concentração das Exportações em Produtos e Destinos (2021)



Saldos Comerciais

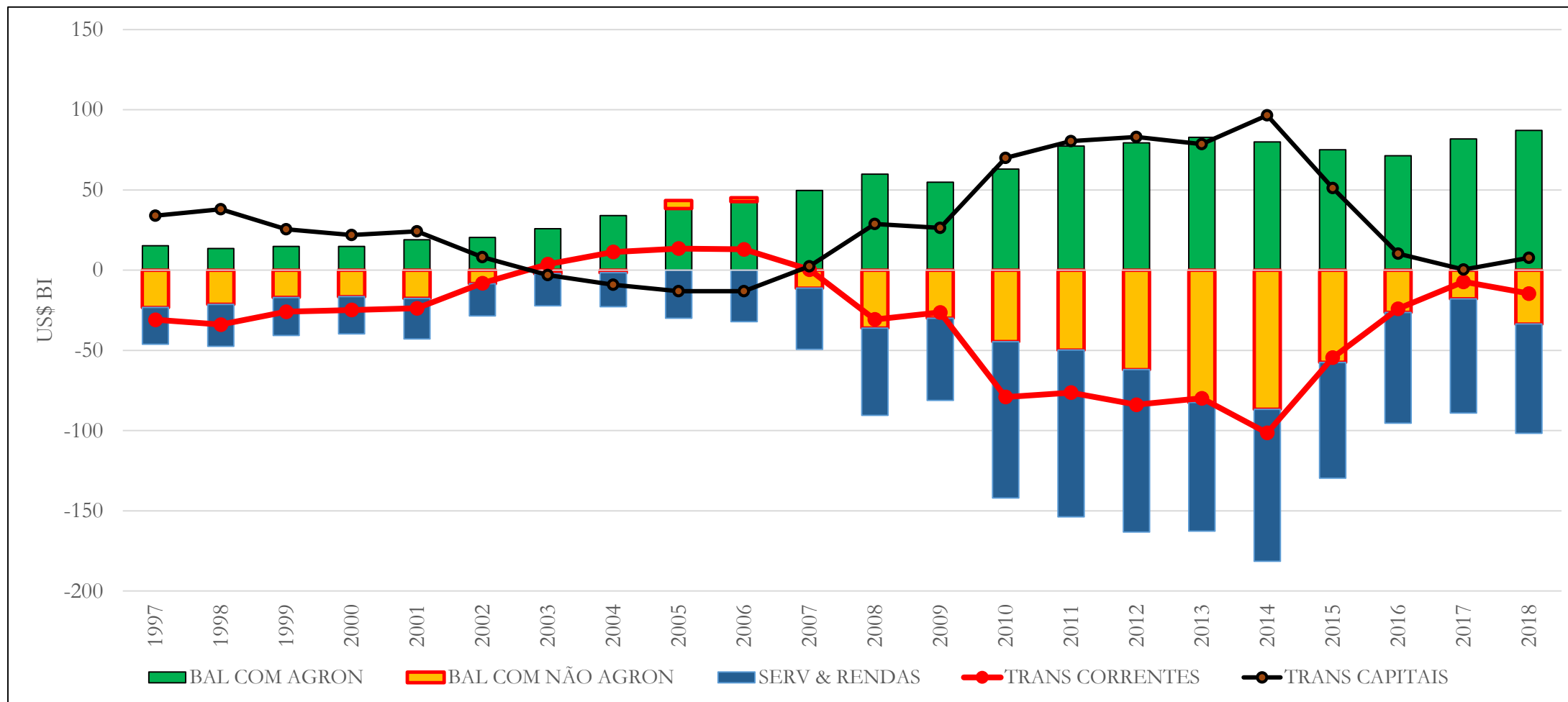
Agronegócio e Não Agronegócio



Fontes: Banco Central, Agrostat, Cepea

Balanço de Pagamentos: Comercial, Rendas, Capitais (US\$BI)

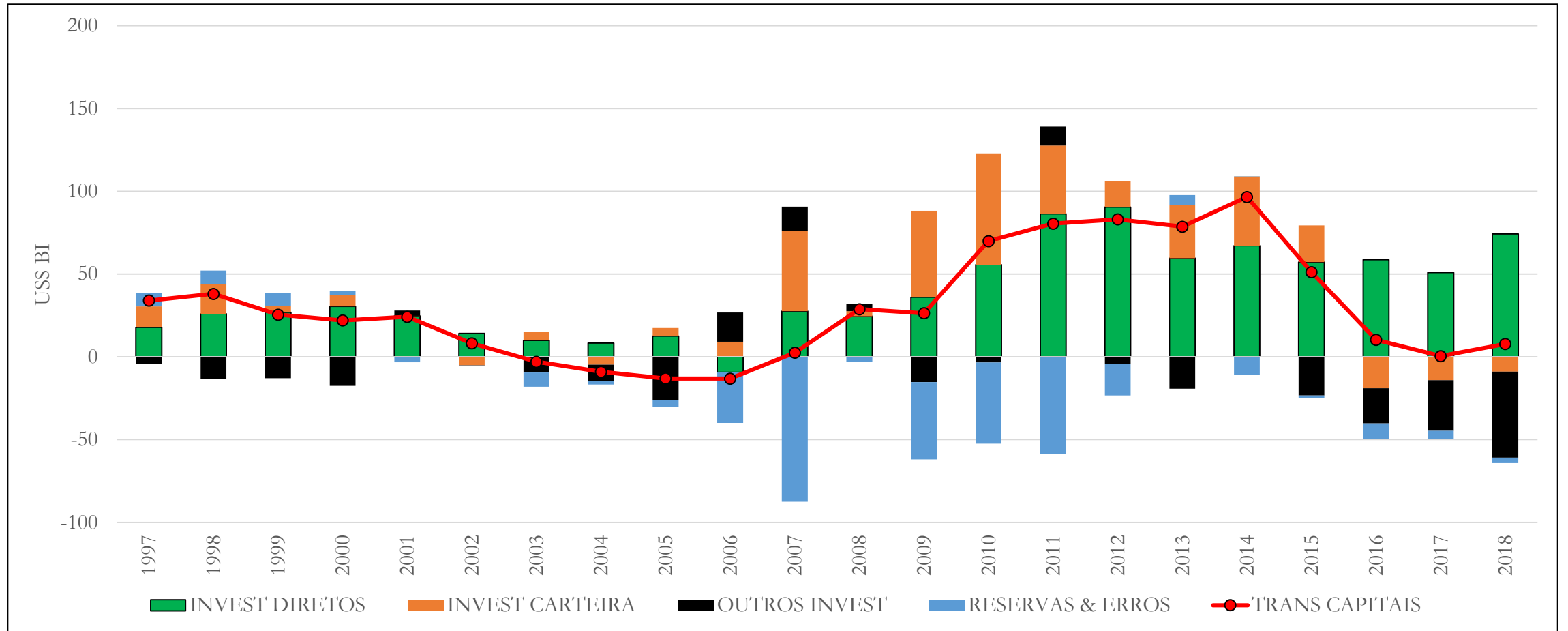
(1997-2018)



Fonte: Banco Central, Agrostat, cálculos do autor

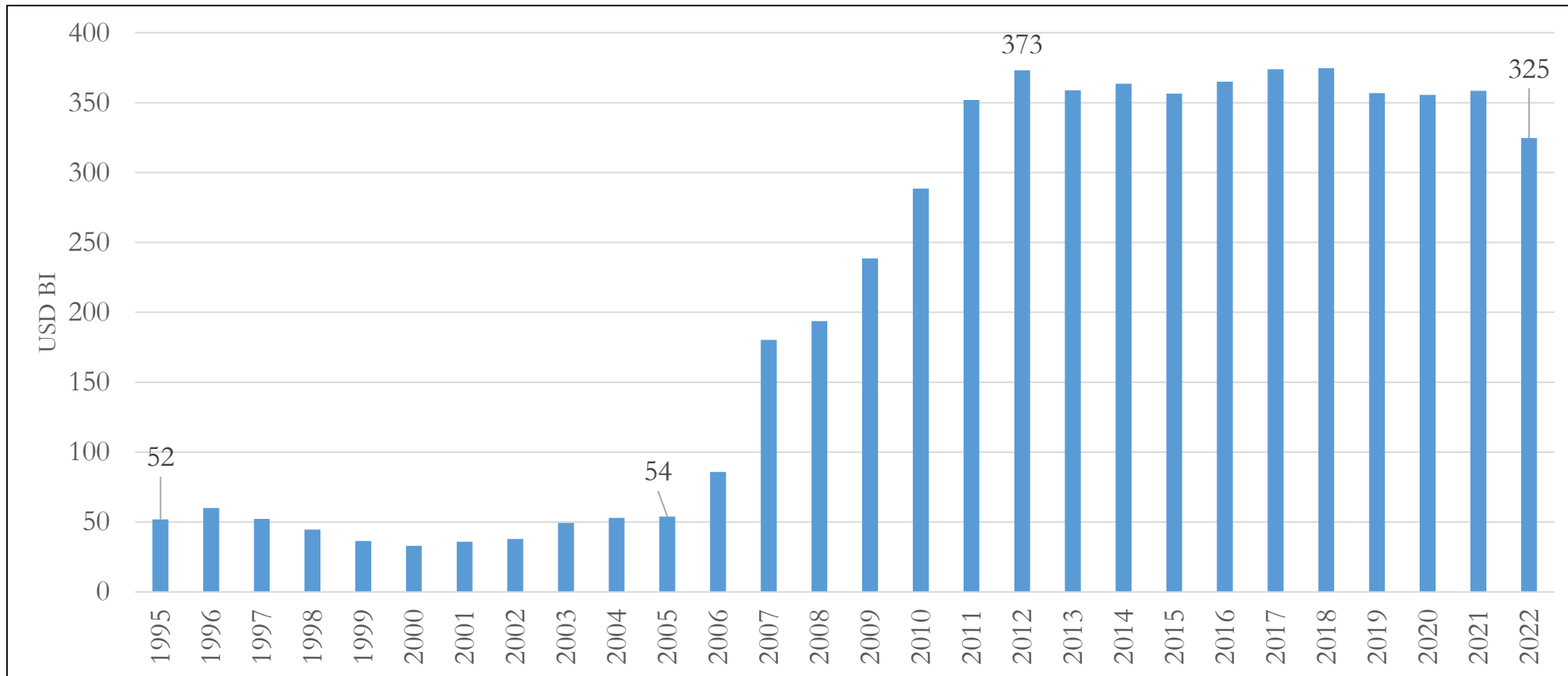
Balanço de Pagamentos: Capitais(US\$BI)

(1997-2018)

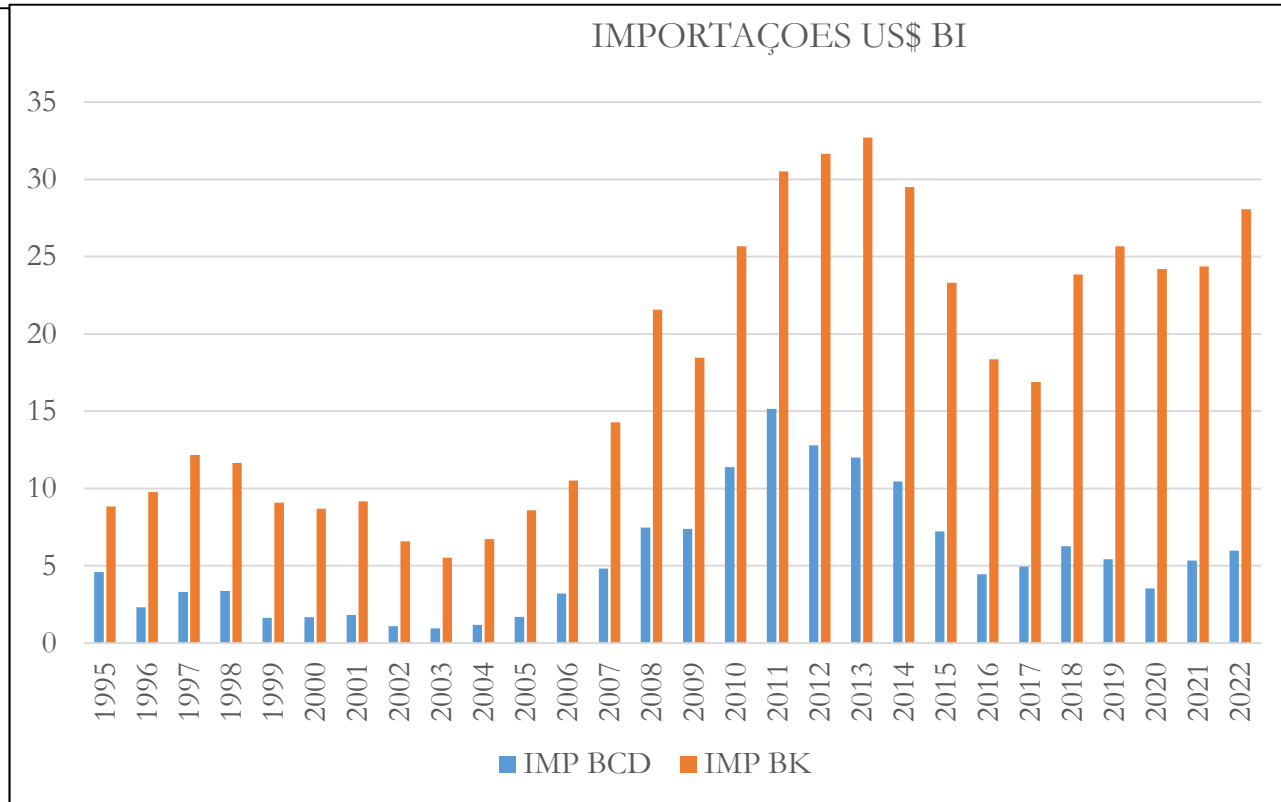
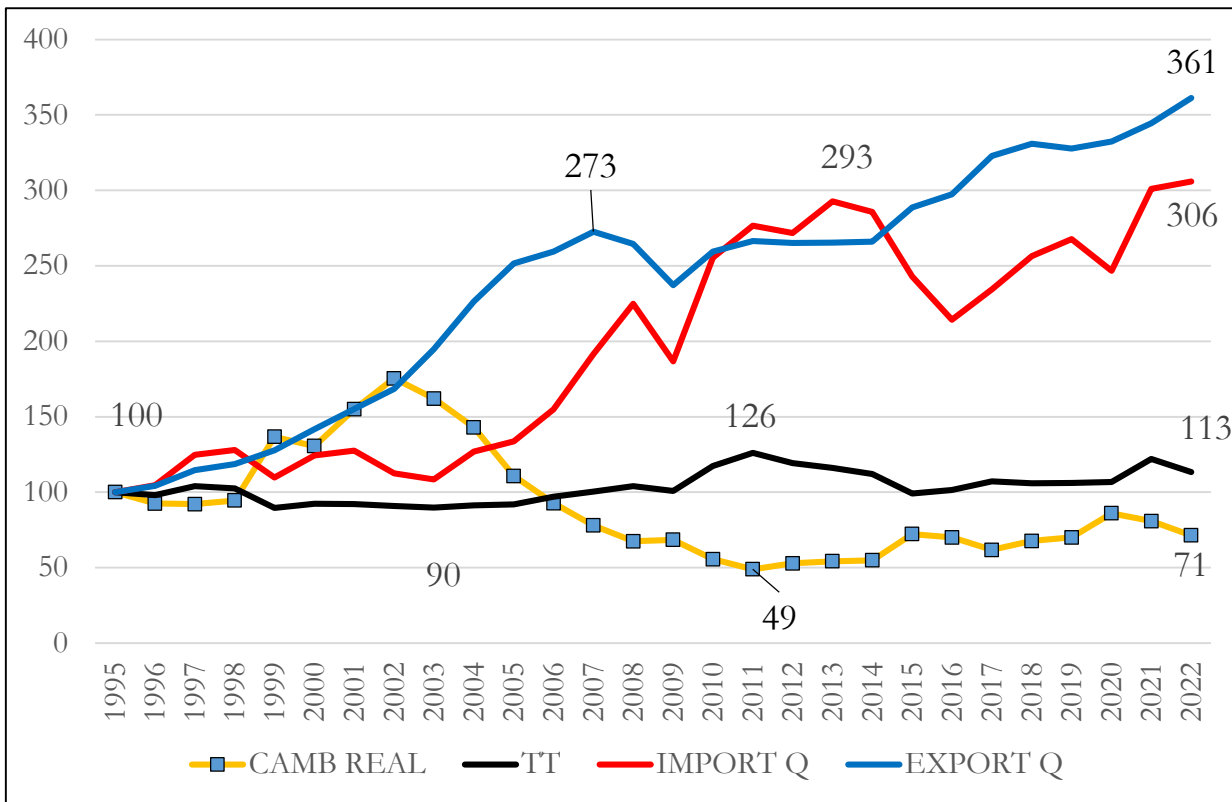


Fonte: Banco Central, cálculos do autor

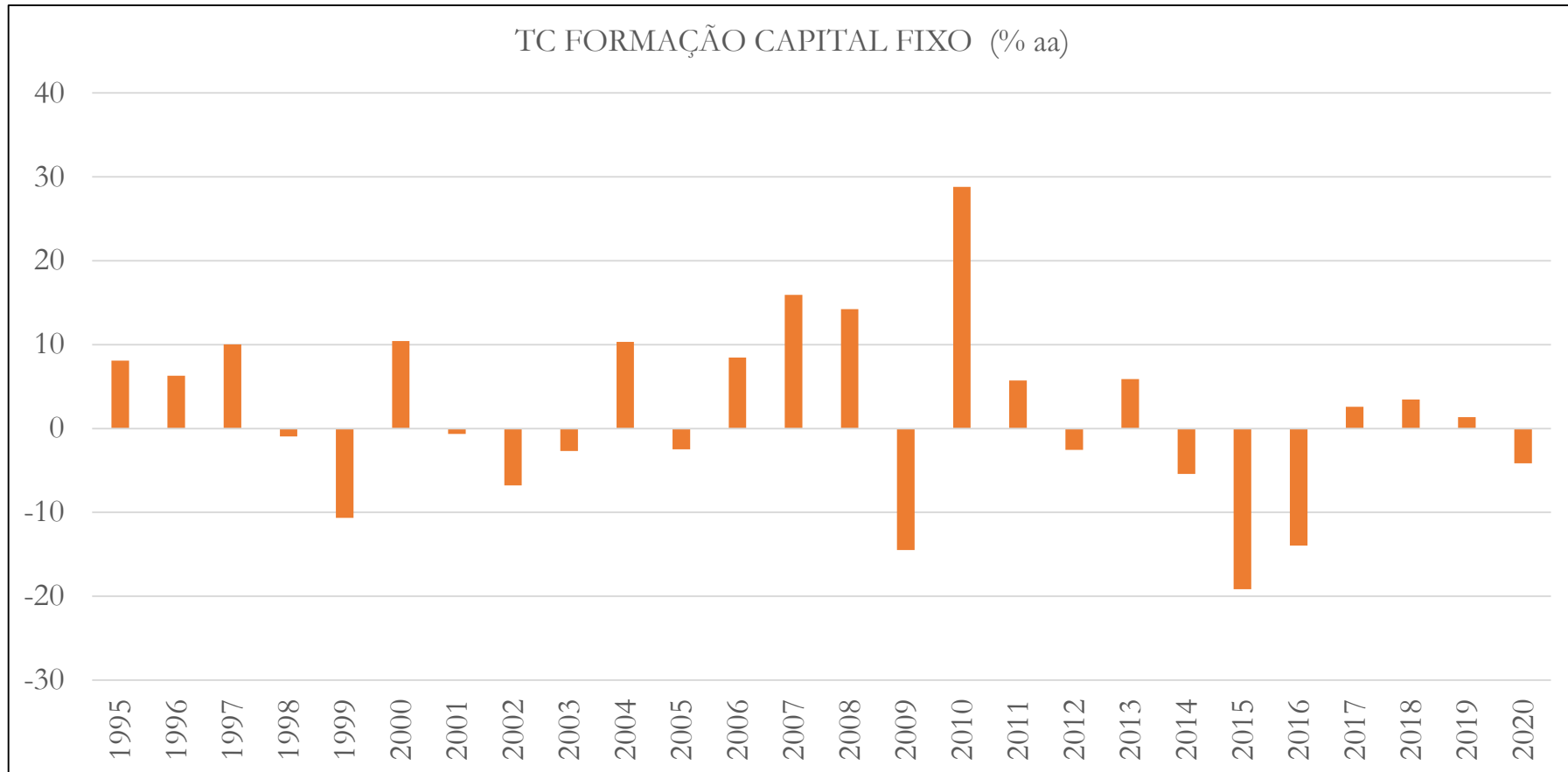
Reservas Internacionais (US\$ bi) (1995-2018)



Exportações, Termos de Troca, Importações e Commodity Boom (1996/2022)

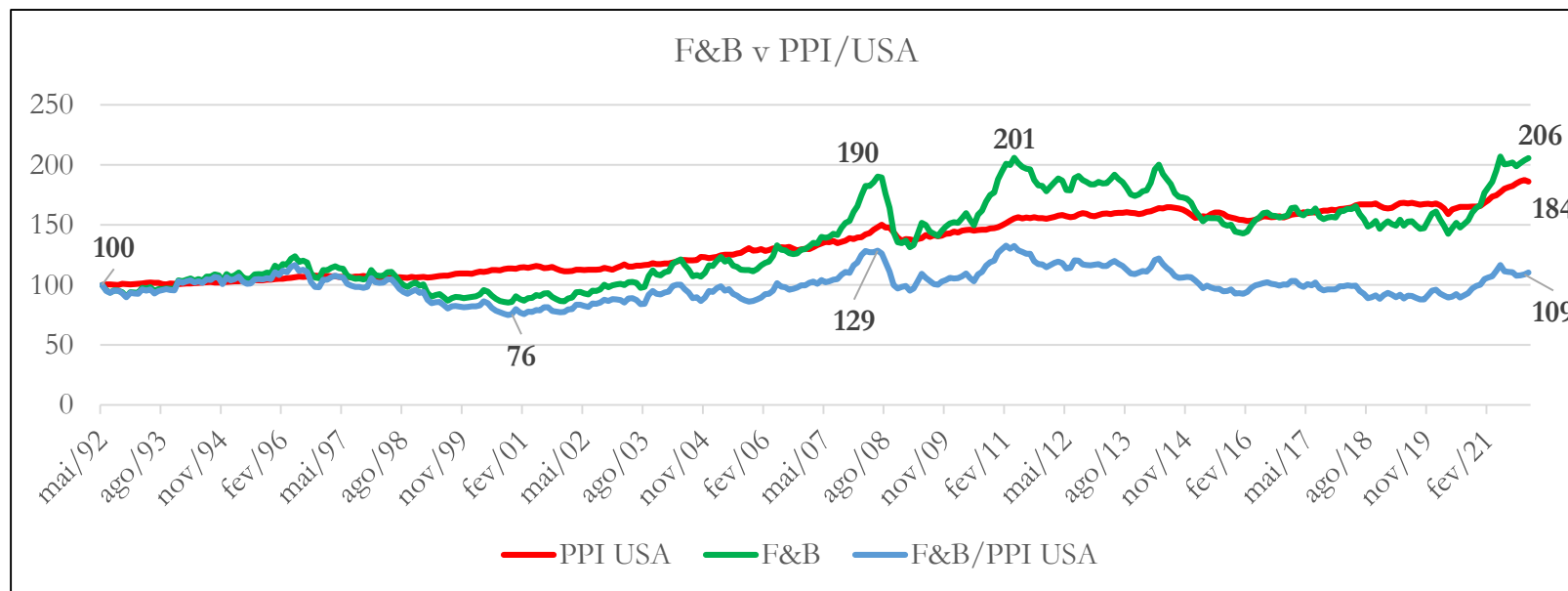
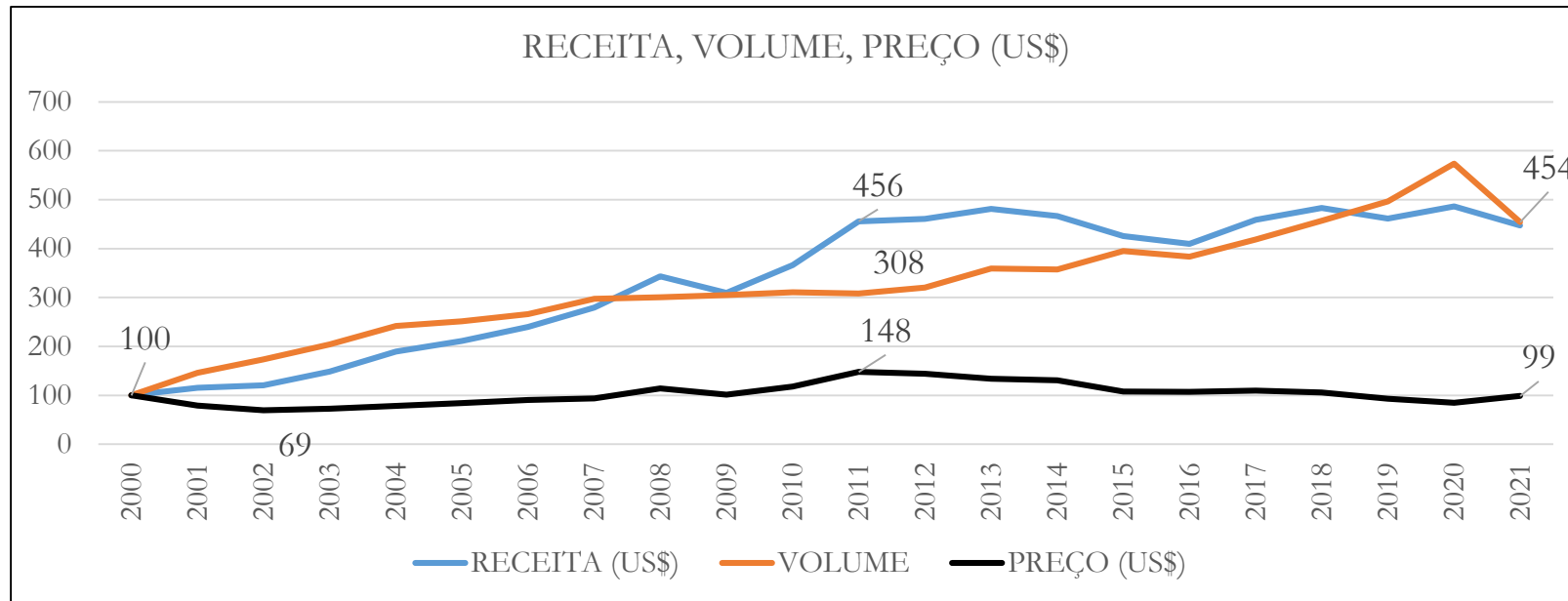


EVOLUÇÃO ANUAL DO INVESTIMENTO (1995-2020)



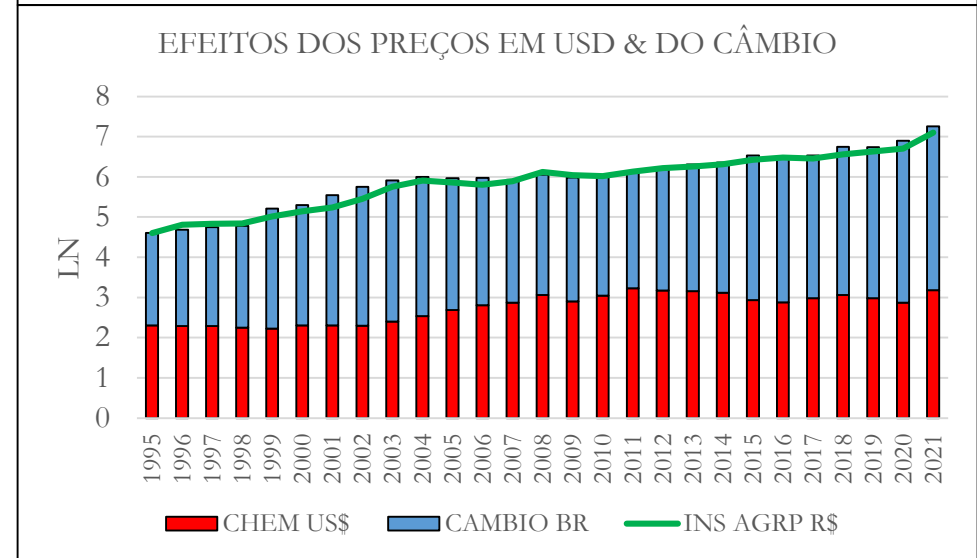
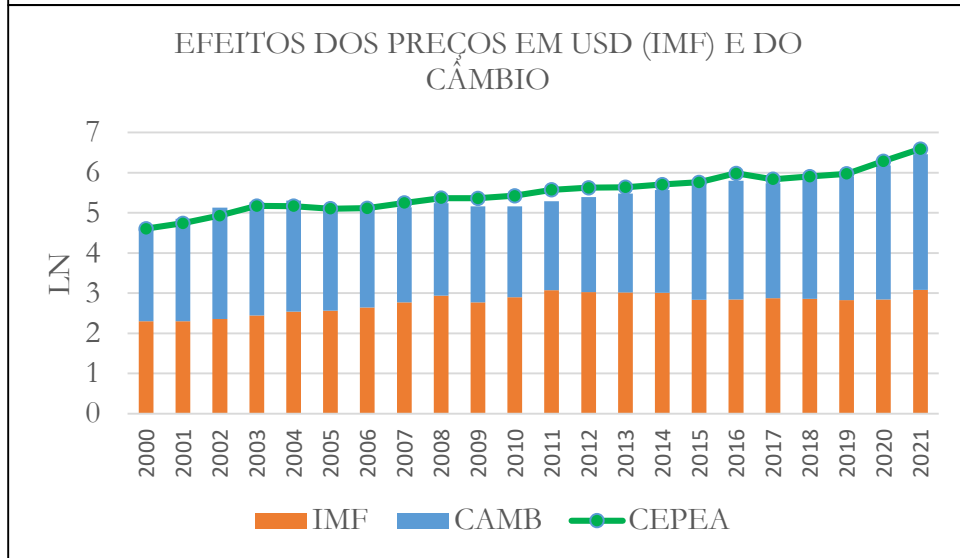
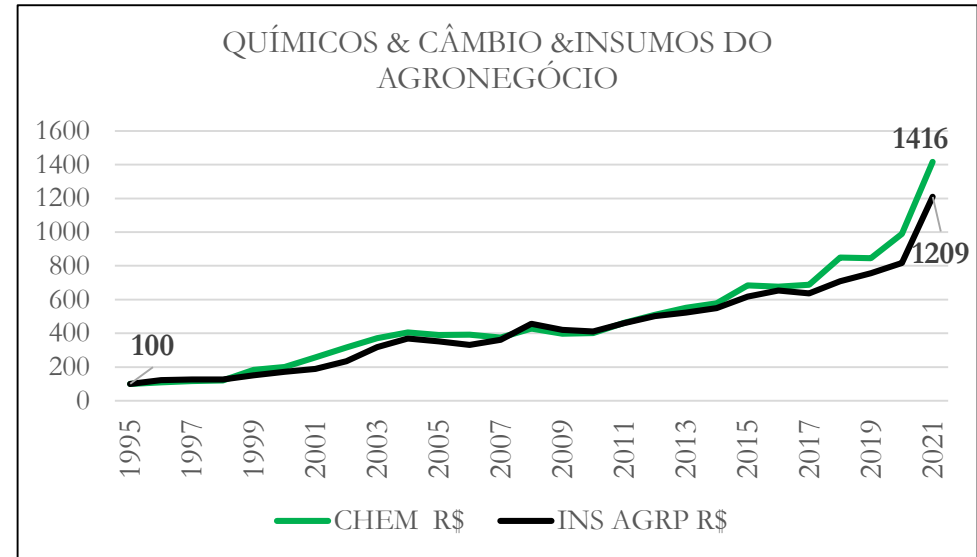
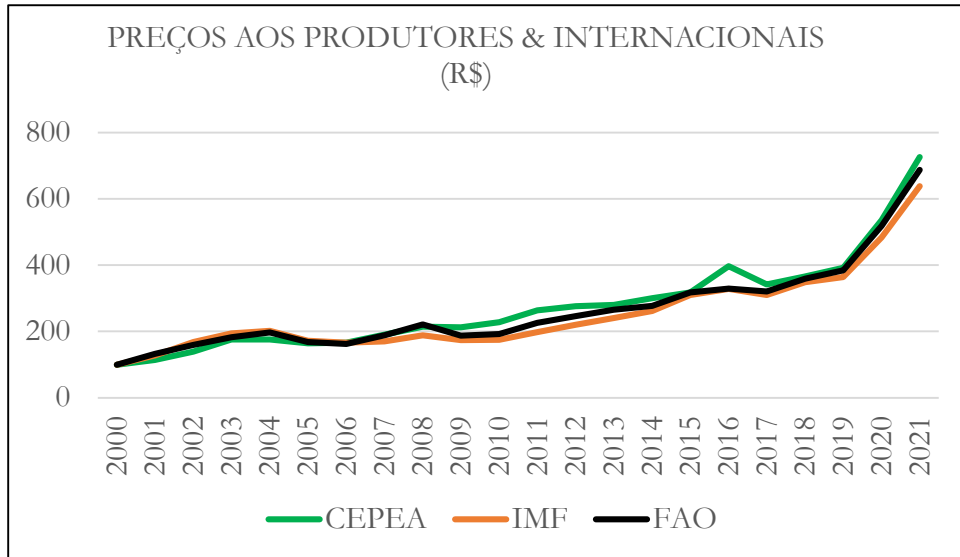
Fonte: IBGE

EXPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO: VOLUMES, PREÇOS E RECEITAS EM DÓLARES



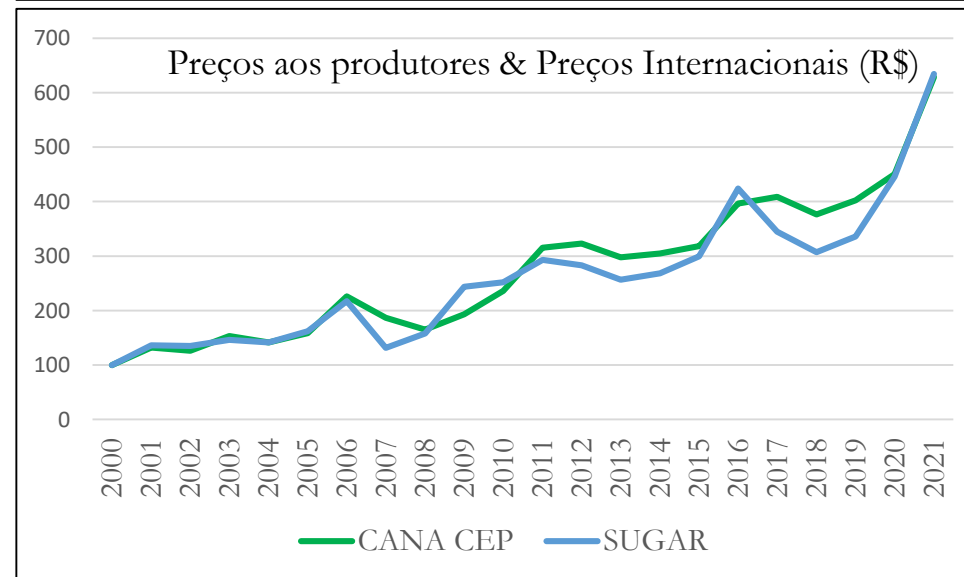
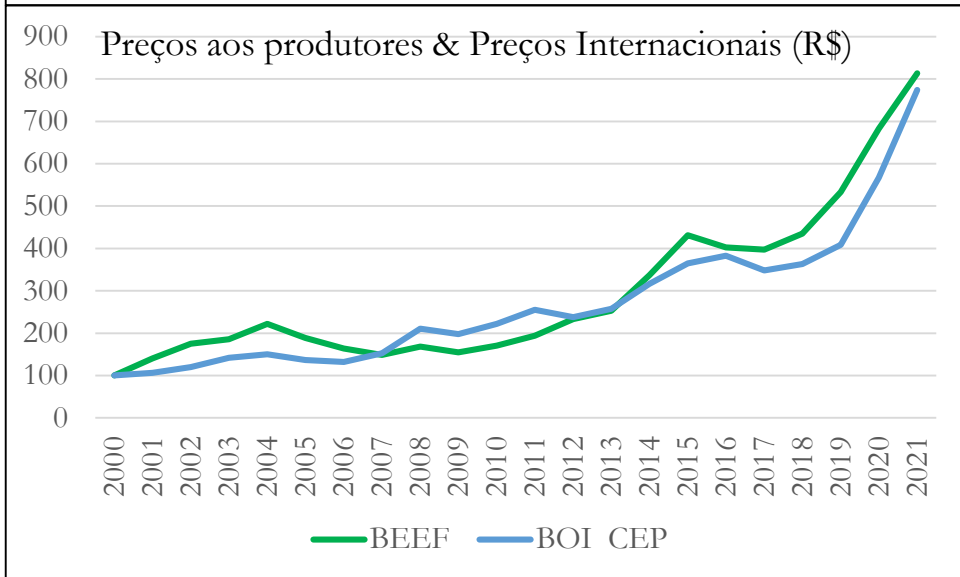
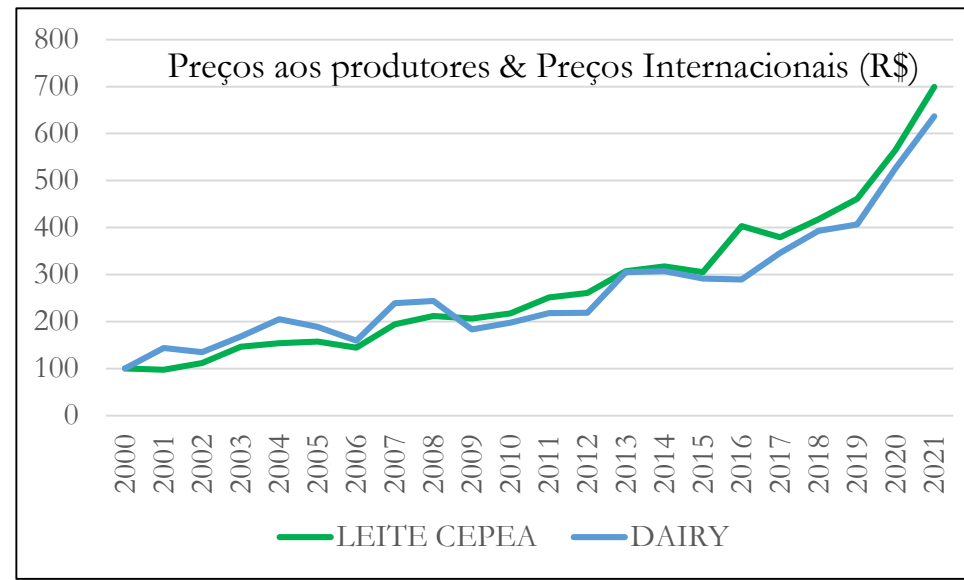
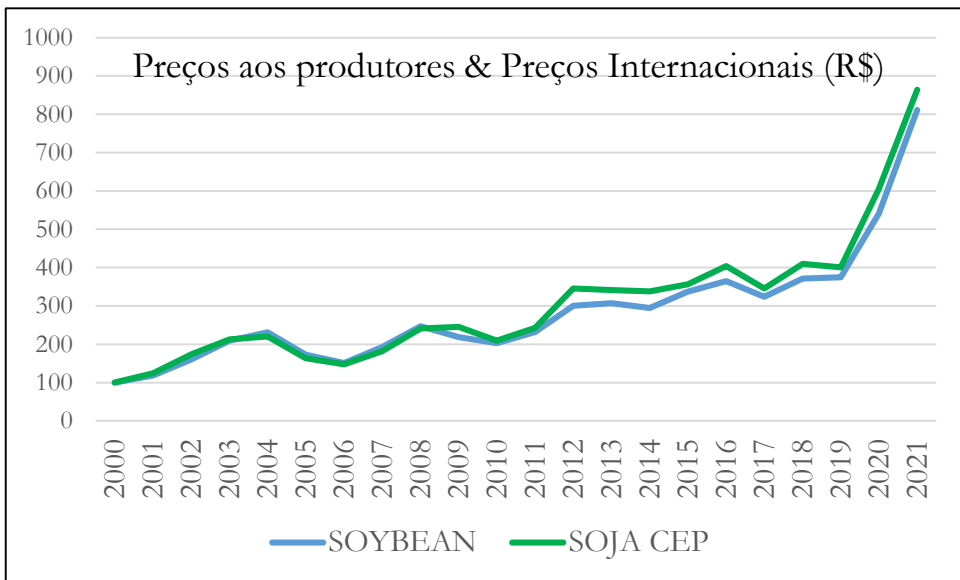
Fontes: IMF, CEPEA

PARIDADE DE PREÇOS MÉDIOS DE PRODUTOS E INSUMOS



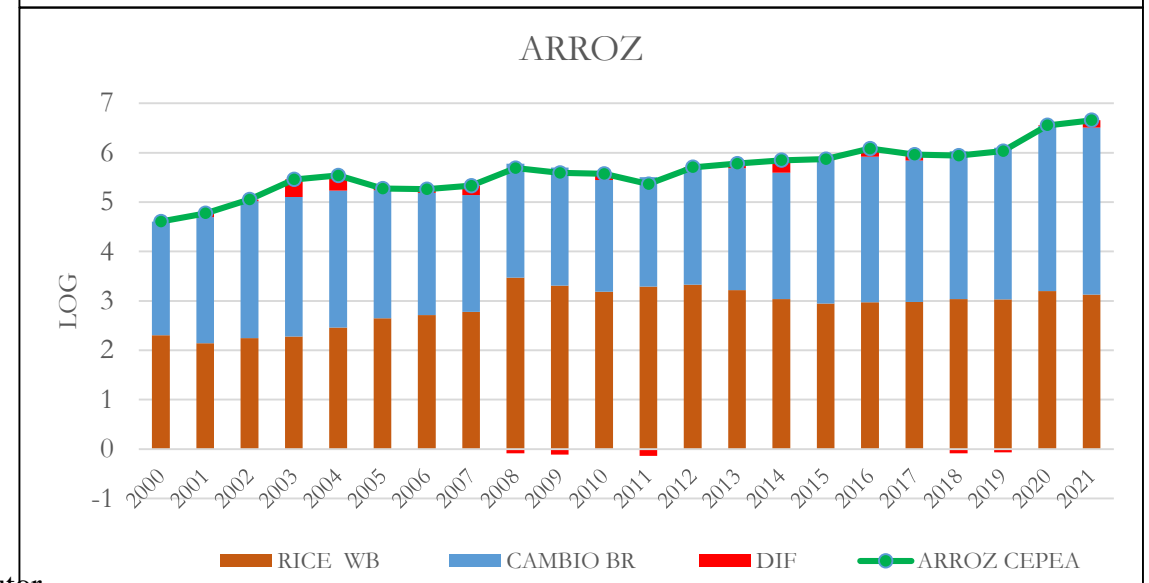
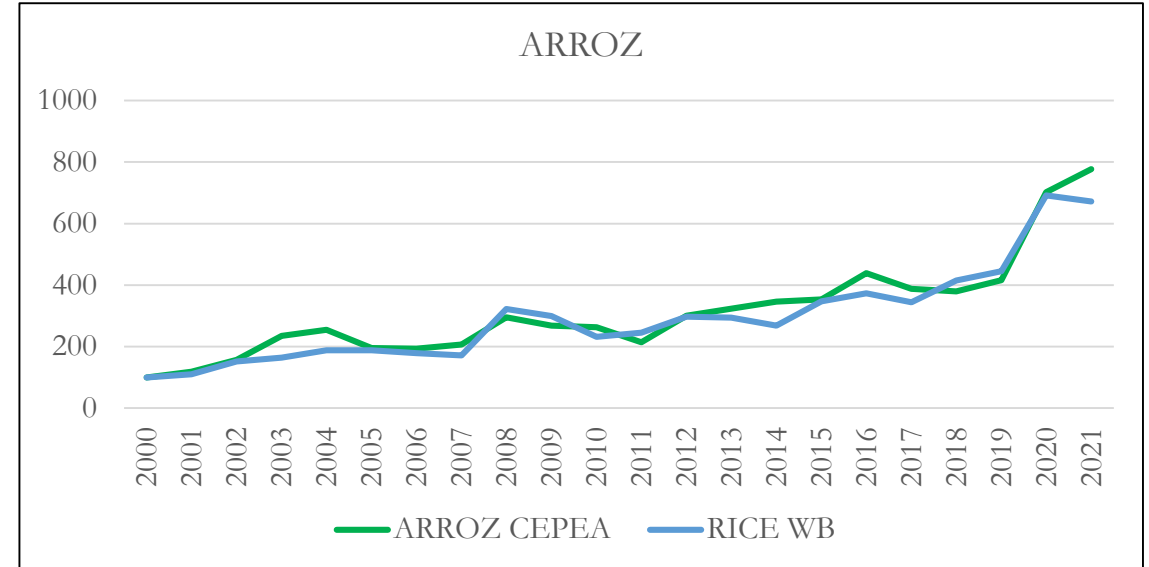
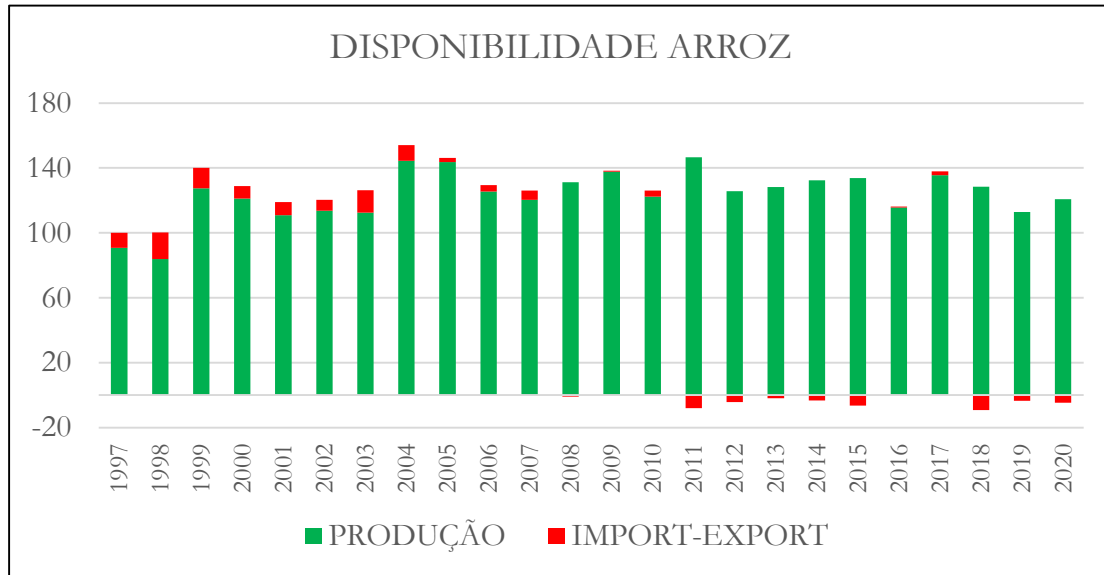
Fontes: FAO, IMF, CEPEA, IPEADATA, US Bureau of Labor Statistics (UBLS)

Comércio e Paridade de Preços

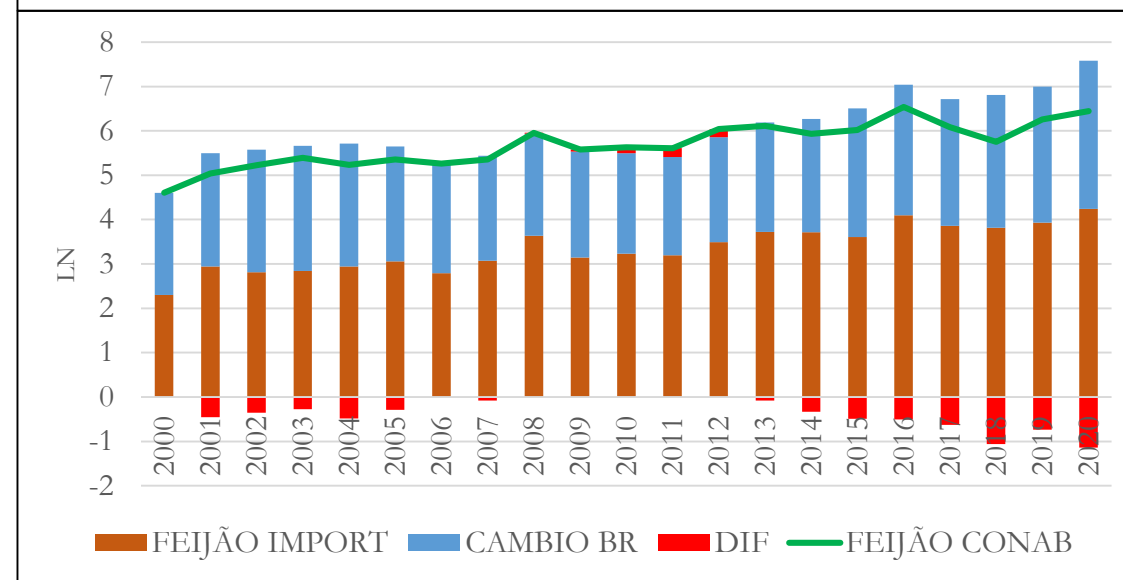
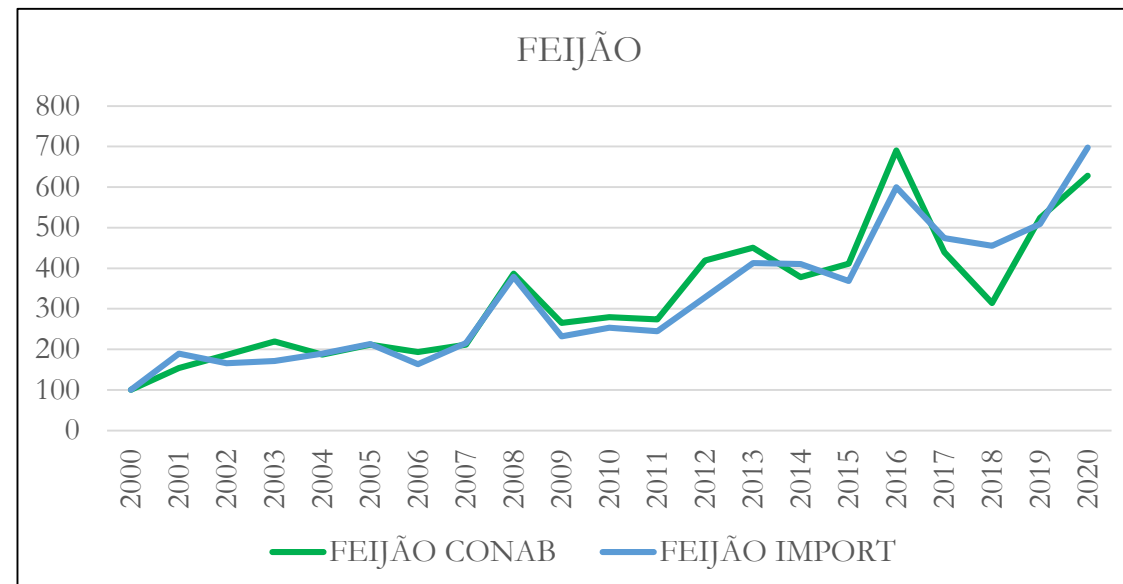
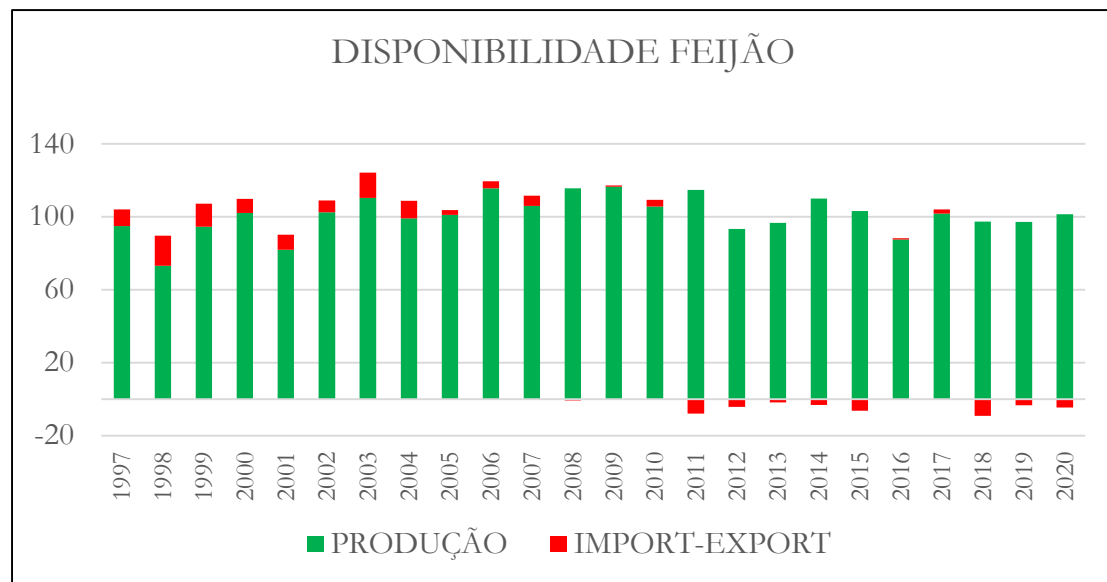


Fontes: IMF, WB, Cepea

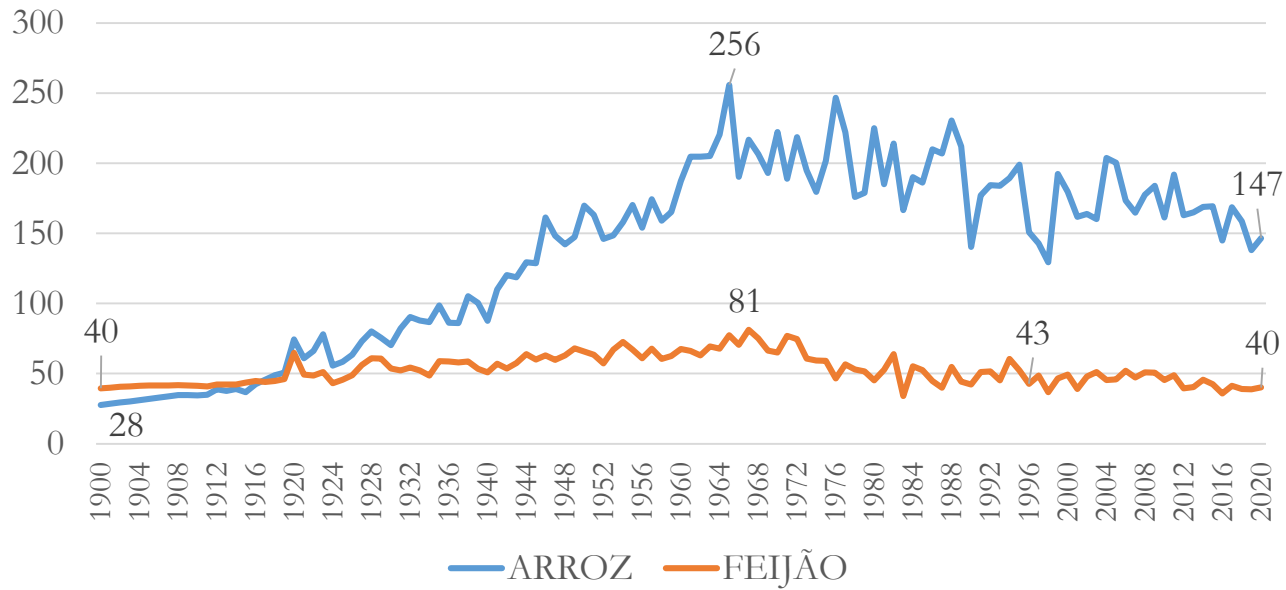
Comércio e Paridade de Preços de Arroz



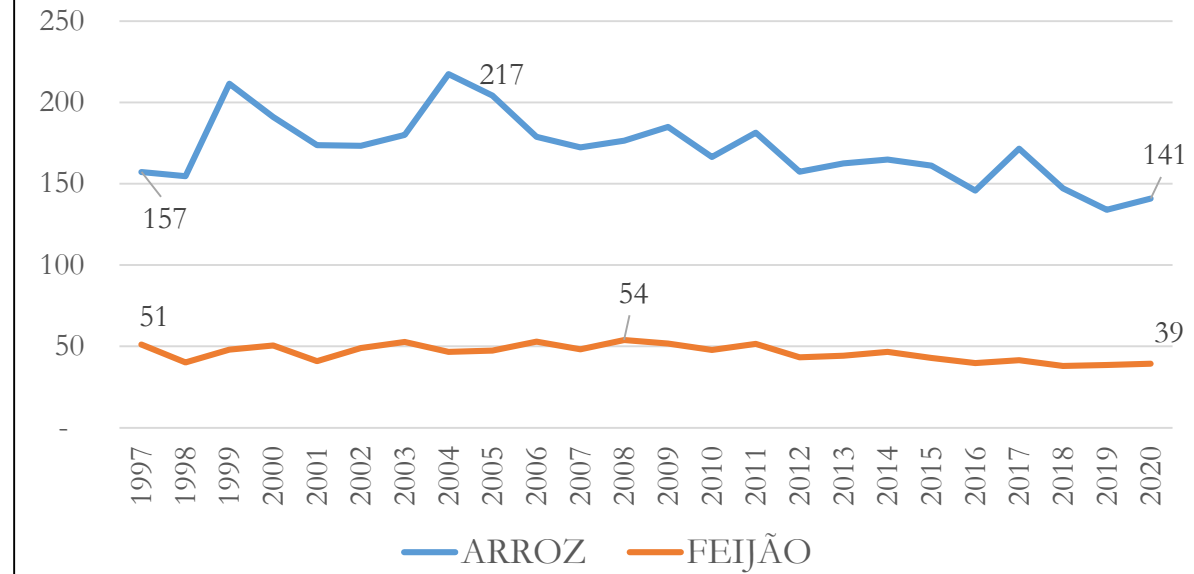
Comércio e Paridade de Preços de Feijão



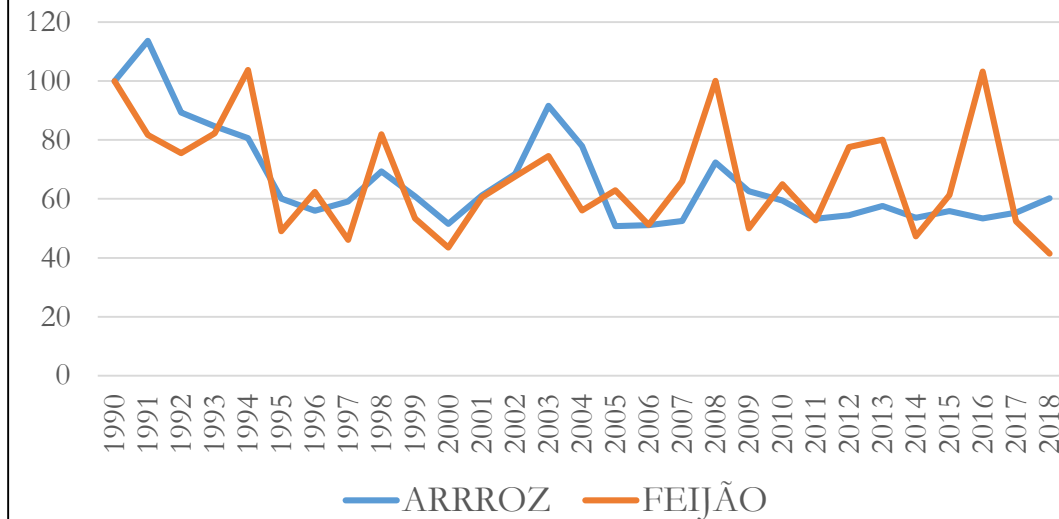
PRODUÇÃO: GRAMAS/PESSOA/DIA



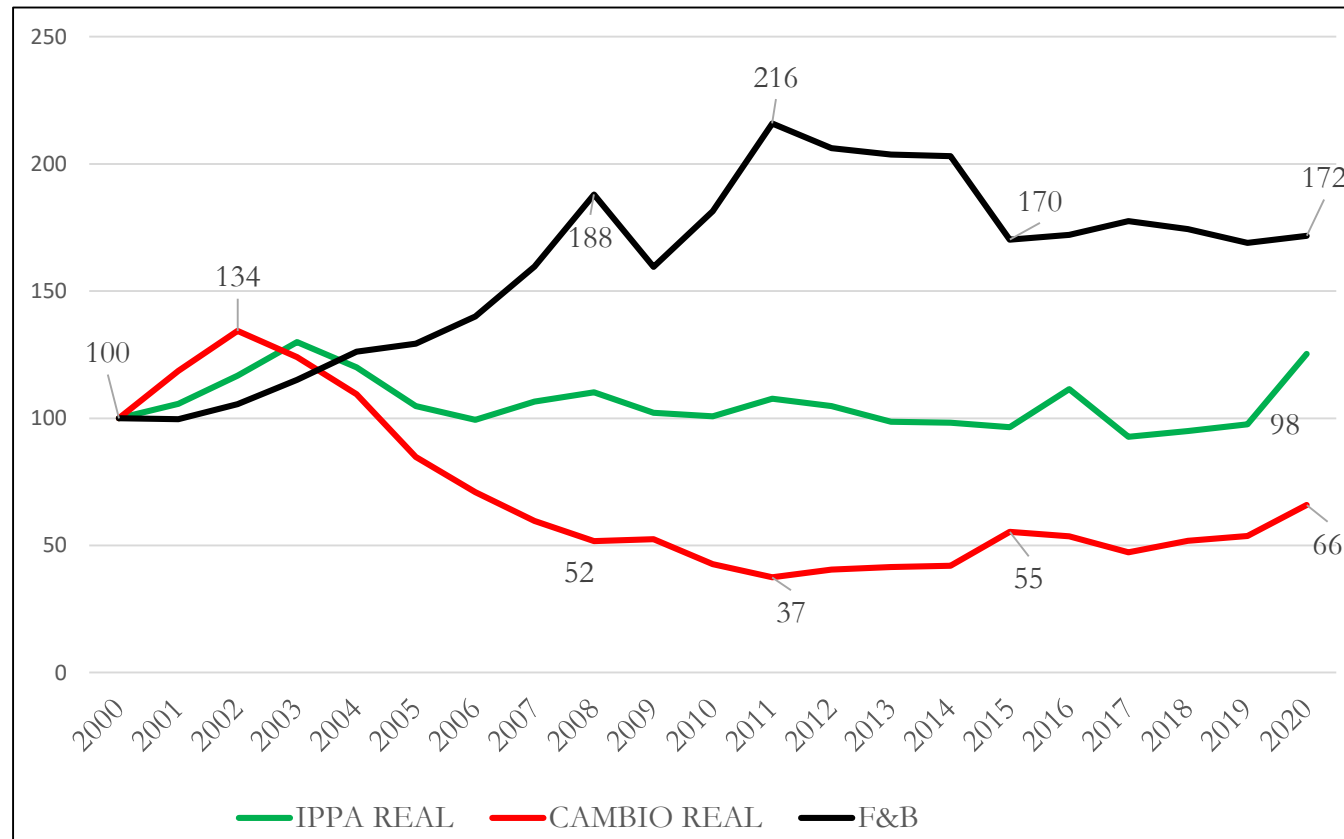
DISPONIBILIDADE: GRAMAS/PESSOA/DIA



PREÇOS REAIS ATACADO

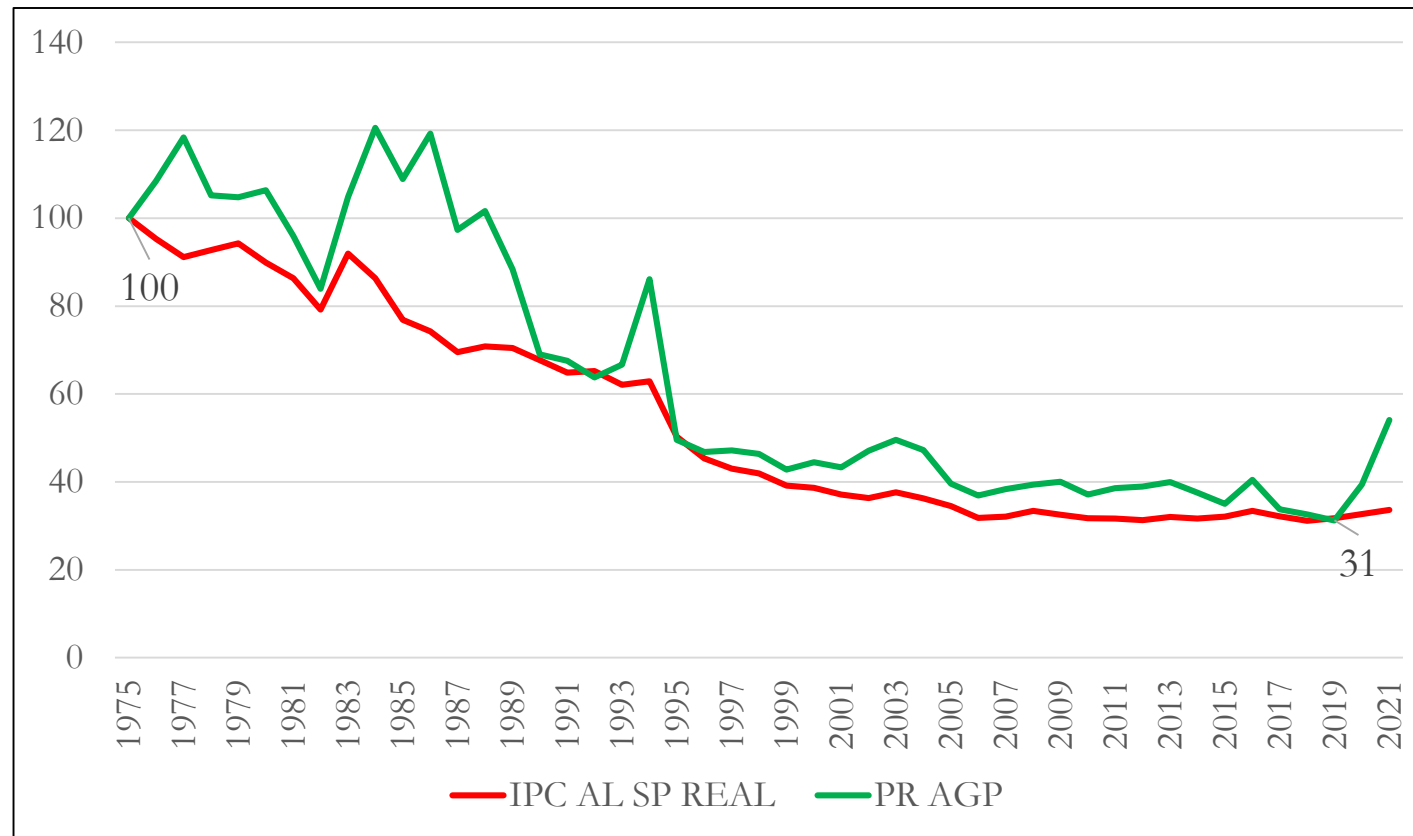


Boom das Commodities, Câmbio Real e Preços Reais aos Produtores (2000-2020)



Fontes: IBGE, Ipeadata, IMF, Cepea

Preços Reais dos Alimentos e Preços Reais Agropecuários (1975/2021)



Fontes: FIPE, IBGE,

Desafios para o Agronegócio

- Desigualdade, Pobreza do Brasil, o Rural
- Desmatamento, Mudança Climática
- Concentração das Exportações
- Logística
- Manter avanço tecnológico e Aumentar Eficiência Técnica
- Agricultura de Precisão, Biologia de Precisão, etc.