

A DESACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE AGREGADA EM PORTUGAL: OS FUNDAMENTOS MICROECONÓMICOS

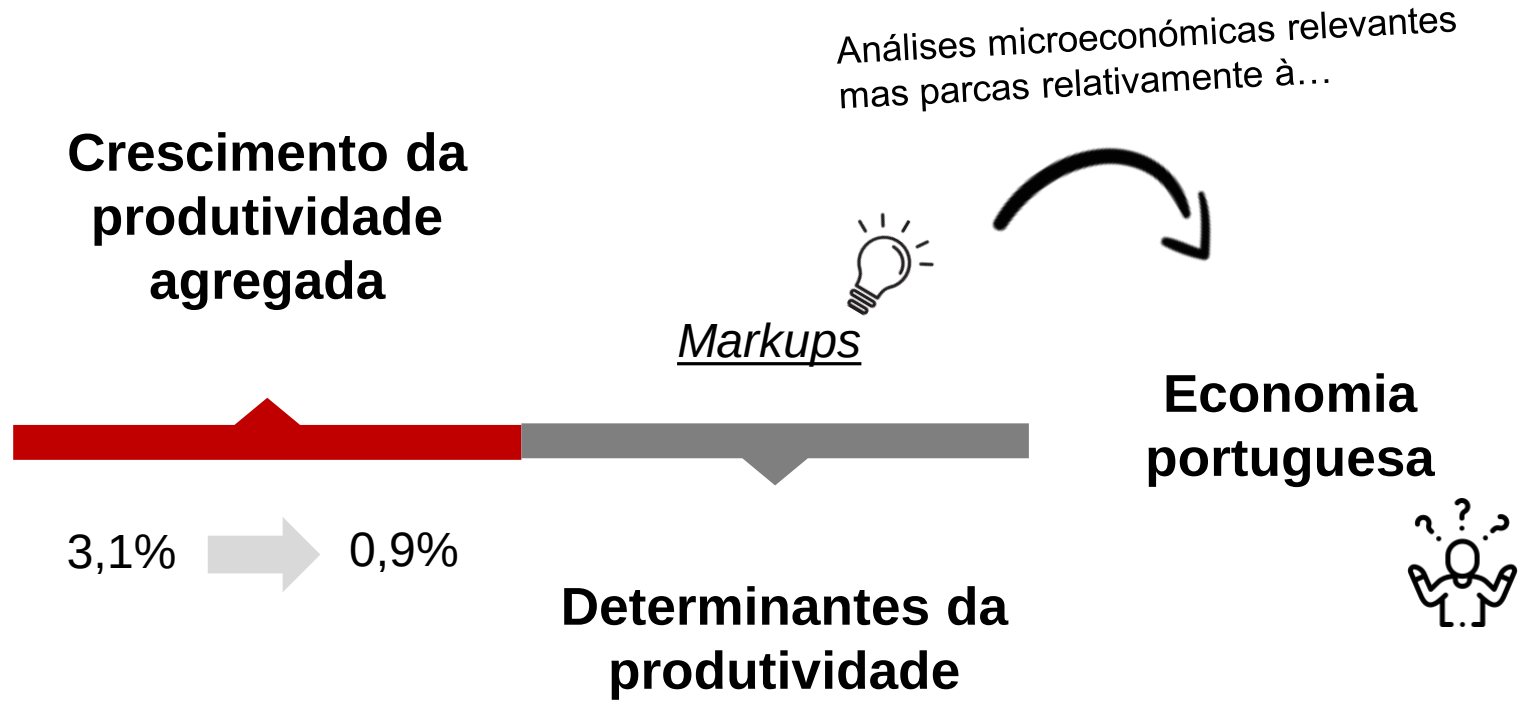
NOVEMBRO 2023

Diogo Teixeira, Aurora Teixeira e Alexandre Neves
up201705082@fep.up.pt

ÍNDICE

1. Introdução
2. Revisão da literatura
3. Metodologia
4. Análise descritiva
5. Impacto das *Markups* na produtividade do trabalho das empresas
6. Conclusões

INTRODUÇÃO



INTRODUÇÃO

Objetivos



- ✓ Sintetizar os mecanismos pelos quais a evolução e a dispersão das *markups* afetam a produtividade do trabalho;



- ✓ Relacionar a evolução da dispersão da produtividade do trabalho e das *markups*, comparando a evolução respetiva das empresas fronteira *versus* empresas não fronteira;



- ✓ Apurar o contributo destas dinâmicas microeconómicas para a evolução da produtividade agregada da economia portuguesa;



- ✓ Aferir o contributo da evolução das *markups* na evolução da produtividade do trabalho das empresas portuguesas.

REVISÃO DA LITERATURA

Evolução da Produtividade



Dispersão



Divergência



Catching-up



Slowdown

REVISÃO DA LITERATURA

Determinantes da Produtividade

Abandamento do crescimento (*slowdown*) da produtividade agregada

Abordagem microeconômica

Slowdown da produtividade agregada

Abordagem dos erros de medida

- Ao nível do produto nominal (Brynjolfsson et al., 2019; Corrado et al., 2009; Goldin et al., 2021):
 - Não inclusão da crescente oferta de bens públicos;
 - Crescente investimento em ativos intangíveis não contabilizados no PIB.
- Ao nível dos deflatores (Byrne & Sichel, 2017; Goldin et al., 2021):
 - Subestimação da qualidade dos produtos;
 - Crescente peso dos serviços digitais cujas alterações de preços relativos são de difícil contabilização.
- Ao nível dos fatores de produção (Goldin et al., 2021; Musso, 2004):
 - Erros na contabilização das horas trabalhadas;
 - Erros associados à estimação da vida útil do stock de capital.

Abordagem macroeconômica

Determinantes de Natureza Estrutural

- 1) Mudança na estrutura e/ou especialização da economia (Dieppe & Matsushita, 2021; Nordhaus, 1972; OECD, 2019);
- 2) Alterações na força de trabalho e na acumulação de capital humano (Gordon, 2012; Romer, 1987);
- 3) Qualidade das infraestruturas (Alder et al., 2017; Alves, 2017; Bailey & Montalbano, 2016; Gordon, 2012);
- 4) Progresso tecnológico/ inovação (Andrews et al., 2016; Basu & Fernald, 2006; Goldin et al., 2021; Goodridge et al., 2018);

Determinantes de Natureza Conjuntural

- 1) Ciclos econômicos (Andrews et al., 2016; Dosi et al., 2018; Eiber et al., 2016; Parliamento et al., 2021; Gu, 2022; Romer, 1987);
- 2) Alteração nos preços relativos dos fatores (Awan & Khan, 2014; Bailey & Gordon, 1989; Gordon, 2012; Rivlin, 1981);
- 3) Expectativas relativas à evolução futura da produtividade (Gordon, 2012);

Abordagem microeconômica

Produção, adoção e difusão da inovação:

- Diminuição da qualidade das patentes associadas à inovação (Awan & Khan, 2014; OECD, 2011);
- Disparidade na capacidade de inovação das empresas fronteiriça face capacidade de adoção de inovação das empresas não fronteiriça (Alves, 2017; Andrews et al., 2016; Bailey & Montalbano, 2016);
- Dificuldade das empresas fronteiriça apresentarem inovações importantes/radicais (Bailey & Montalbano, 2016; Gordon, 2016; Gu, 2020; OECD, 2019);
- Diminuição na intensidade das colaborações de I&D (Andrews et al., 2019);
- Concentração crescente do conhecimento associado à nova 'onda tecnológica' nas empresas fronteiriça (Andrews et al., 2016);

Alocação de recursos:

- Crescente ineficiência na alocação de recursos humanos e respetivas competências (Alves, 2017);
- Crescente afetação de capital para empresas/setores pouco intensivos em tecnologia/ pouco produtivos (Conselho para a Produtividade, 2019; Reis, 2013);

Estrutura dos mercados:

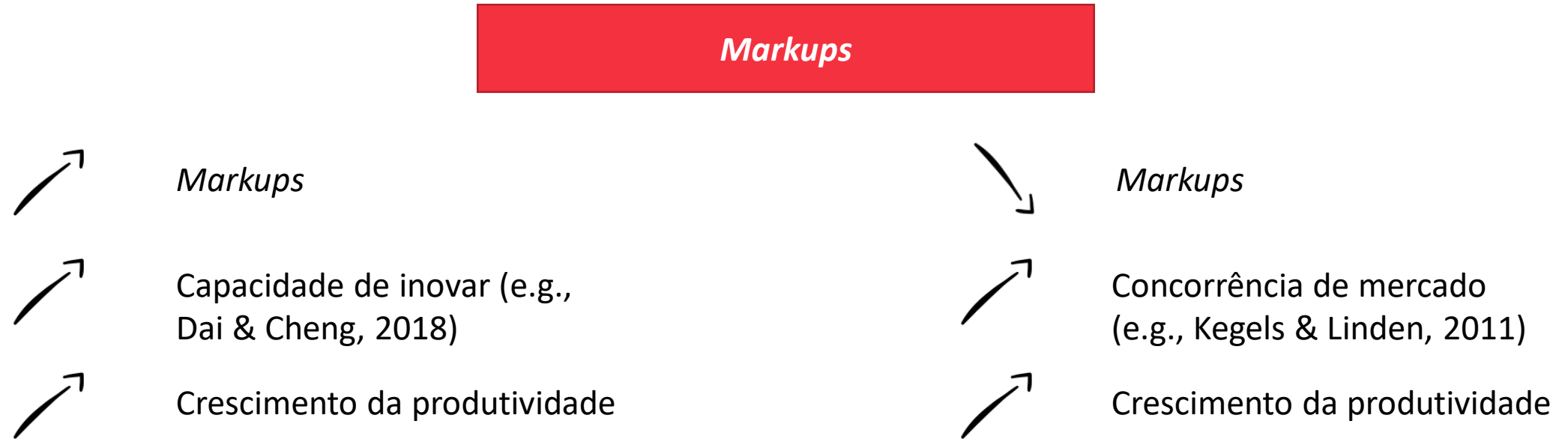
- Declínio na dinâmica empresarial/diminuição da pressão competitiva (existência de barreiras à flexibilidade do mercado e à entrada de novas empresas) (Bailey & Montalbano, 2017; Conselho para a Produtividade, 2019; OECD, 2015);
- Maior dispersão na evolução das *markups* (Aghion et al., 2005; Baqaee & Farhi, 2017; Baqaee & Farhi, 2020; Boppart & Li, 2021; Griffith & Harrison, 2004).

Estrutura dos mercados

- Declínio na dinâmica empresarial/diminuição da pressão competitiva (existência de barreiras à flexibilidade do mercado e à entrada de novas empresas) (Bailey & Montalbano, 2017; Conselho para a Produtividade, 2019; OECD, 2015).
- Maior dispersão na evolução das *markups* (Aghion et al., 2005; Baqaee & Farhi, 2017; Baqaee & Farhi, 2020; Boppart & Li, 2021; Griffith & Harrison, 2004).

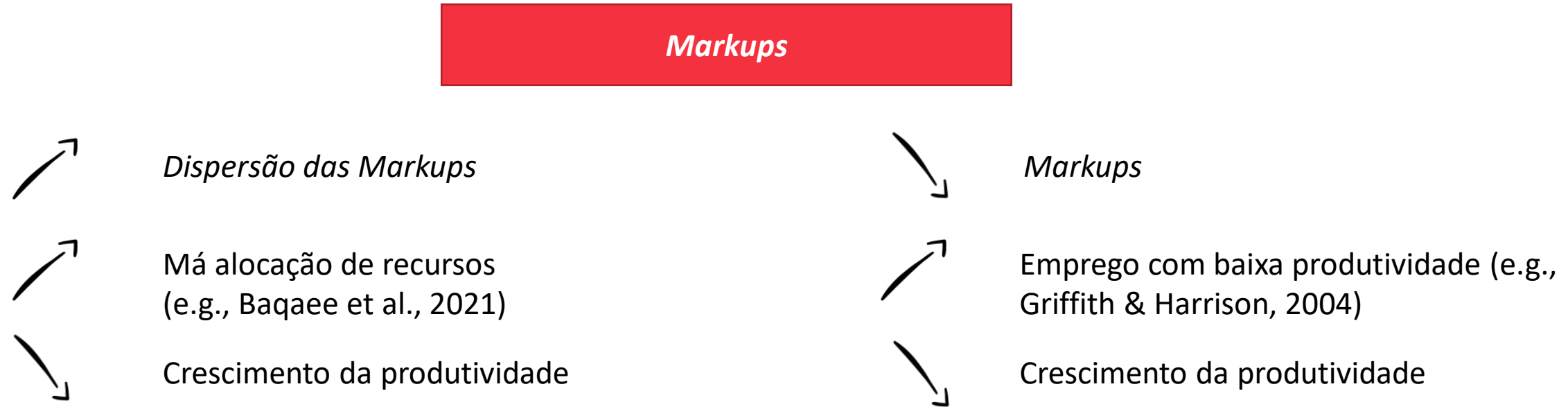
REVISÃO DA LITERATURA

Relação *Markups* – Crescimento da Produtividade



REVISÃO DA LITERATURA

Relação *Markups* – Crescimento da Produtividade



REVISÃO DA LITERATURA

Estudos Empíricos

Autor	Contexto	Markups	Produtividade
Griffith & Harrison (2004)	12 países OCDE, 1985-2000	Aumento	Aumento
Meier & Reinelt (2020)	EUA, 1995-2017	Aumento da dispersão	Diminuição do crescimento
Nickell (1996)	Reino-Unido, 1975-1986	Aumento de 10% no nível	Diminuição de 1,4 p.p.
Ospina & Schiffbauer (2010)	27 países, 2001-2004	Nível 20% superior	Nível 8% inferior
Andrews et al. (2016)	24 países OCDE, 1997-2014	Evolução do nível	Divergência não afetada
Baqaee & Farhi (2020)	EUA, 1997-2015	Evolução do nível médio	Crescimento não afetado
		Aumento da dispersão	Diminuição do crescimento

METODOLOGIA

- Relacionar a evolução da dispersão da produtividade e das *markups*, através de uma análise descritiva;
- Aferir o contributo das *markups* na produtividade, através do modelo econométrico:

$$\text{produtividade}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{markups}_{it} + \beta_2 \text{idade}_{it} + \beta_3 \text{dimensão}_{it} + \beta_4 \text{salário}_{it} + \beta_5 \text{endividamento}_{it} + \beta_6 \text{exportadora}_{it} + \beta_7 \text{inovação}_{it} + \beta_8 \text{formação}_{it} + \varepsilon_{it}$$

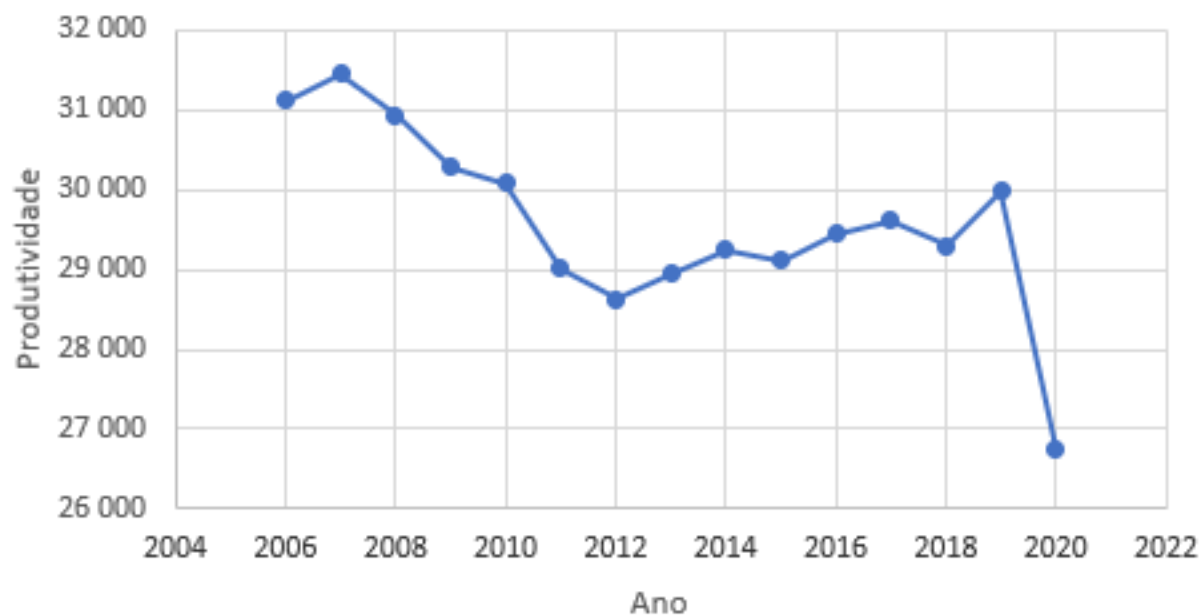


Base de microdados IES
2006-2020

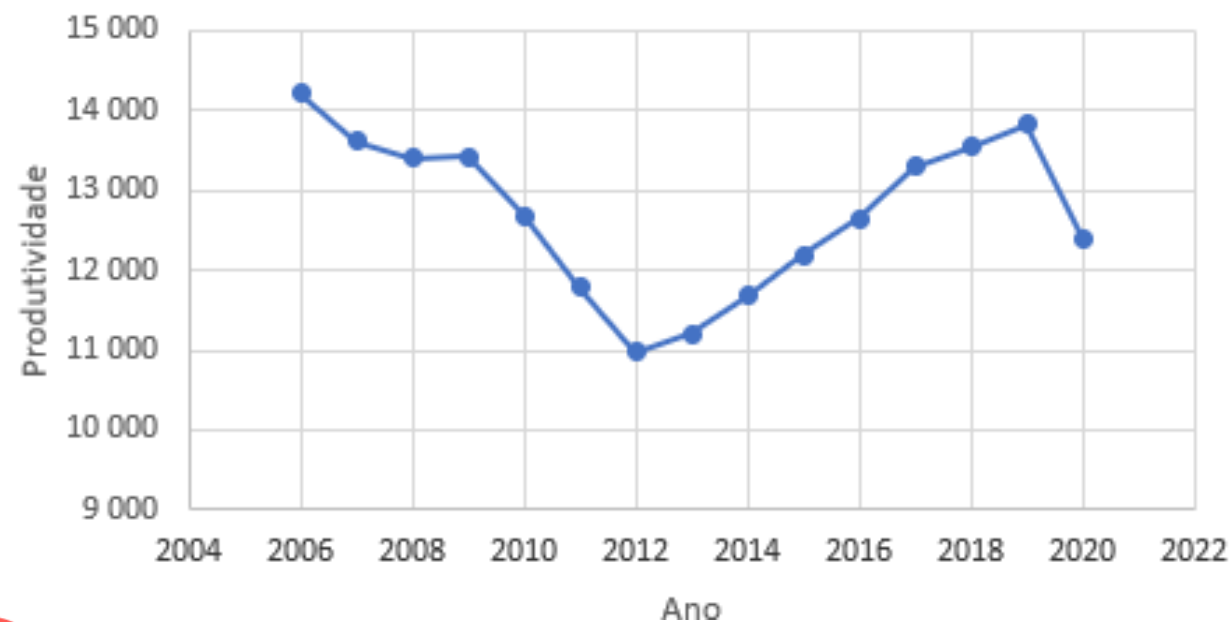
ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Produtividade

Produtividade média anual



Produtividade mediana anual

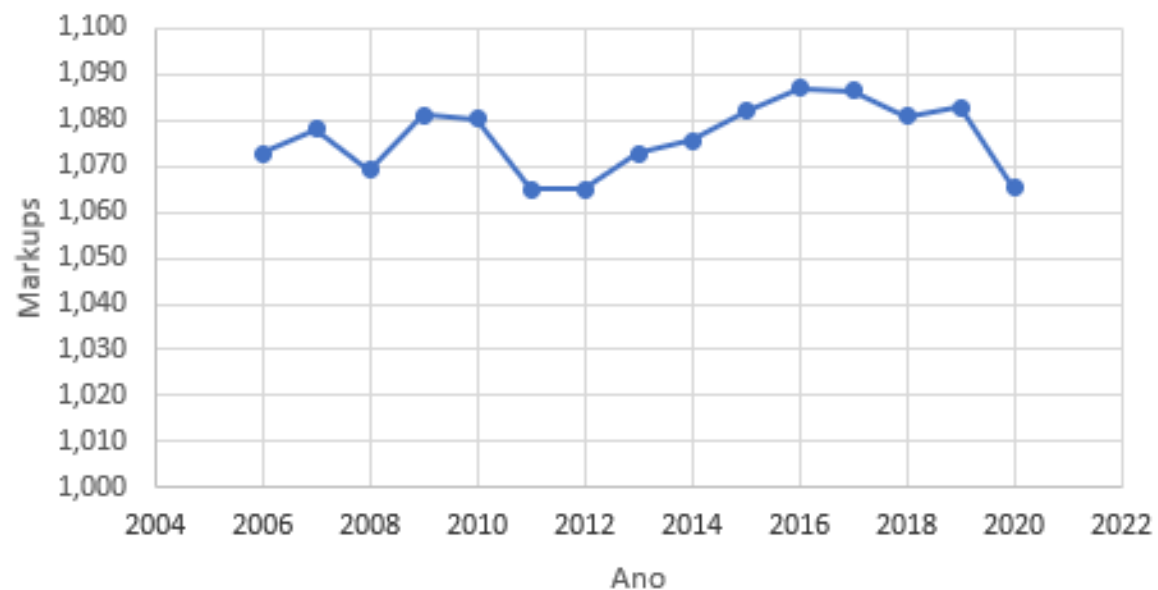


(Pelo menos) 50% das empresas apresentam um nível de produtividade que corresponde a menos de metade da produtividade média agregada

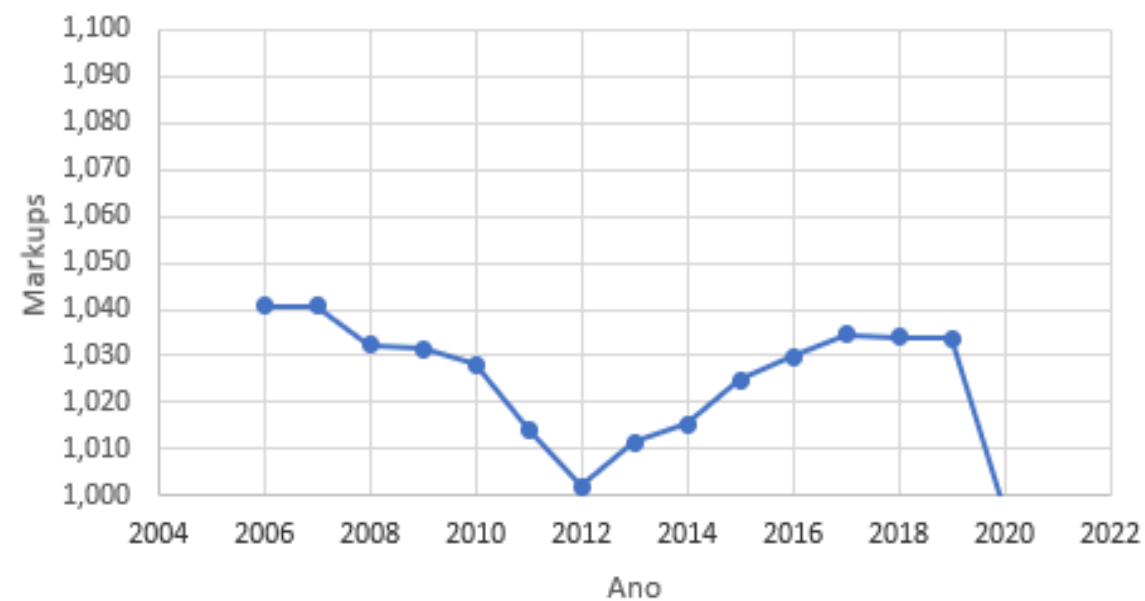
ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Markups

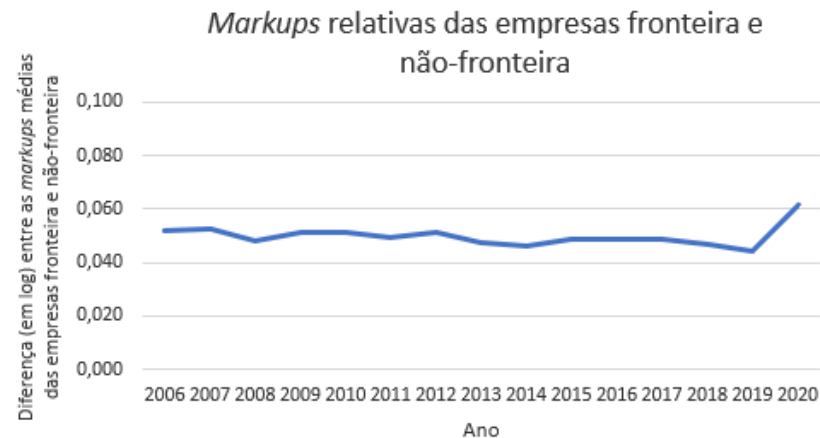
Markups médias anuais



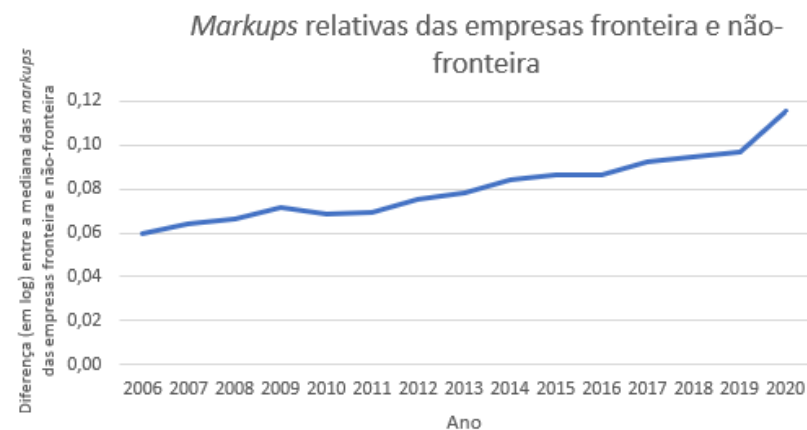
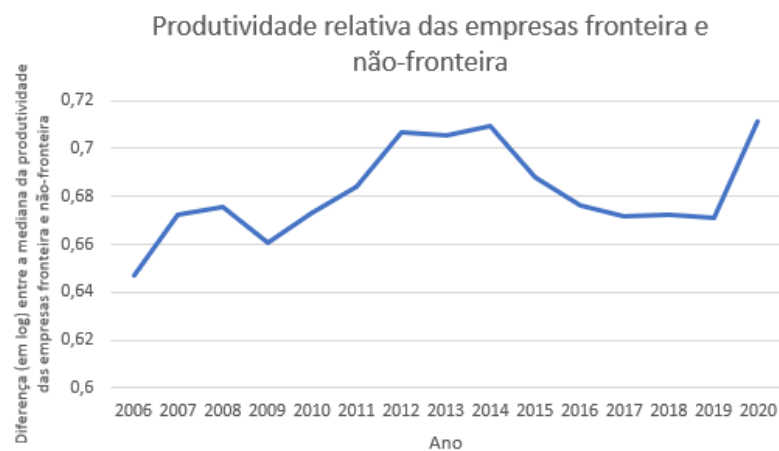
Markups medianas anuais



EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE AGREGADA E DAS *MARKUPS* RELATIVAS



Média



Mediana

CONTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS FRONTEIRA E NÃO-FRONTEIRA PARA A DINÂMICA DA PRODUTIVIDADE AGREGADA

	2006/2010	2010/2014	2014/2019	2019/2020	2006/2019	2006/2020
Dinâmica da produtividade agregada	-0,53%	-0,28%	0,67%	-5,23%	0,01%	-0,36%
Contribuição:						
Empresas Fronteira	-0,16%	-0,11%	0,07%	-0,30%	-0,06%	-0,07%
Empresas não-Fronteira	-0,73%	-0,28%	1,04%	-3,80%	0,09%	-0,19%
Mudança na proporção de emprego	0,36%	0,10%	-0,44%	-1,13%	-0,03%	-0,10%
Dinâmica:						
Empresas Fronteira	-0,87%	-0,51%	0,36%	-1,81%	-0,28%	-0,39%
Empresas não-Fronteira	-0,90%	-0,32%	1,28%	-4,44%	0,12%	-0,21%
Proporção de trabalhadores nas Empresas Fronteira	18,66%	21,11%	18,02%	15,32%	19,13%	18,88%

IMPACTO DAS *MARKUPS* NA PRODUTIVIDADE DO TRABALHO, AO NÍVEL DAS EMPRESAS

Variável	Coeficientes estimados <i>Desvio padrão robusto</i>	Coeficientes estimados <i>Desvio padrão robusto</i>	Coeficientes estimados <i>Desvio padrão robusto</i>	Coeficientes estimados <i>Desvio padrão robusto</i>	Coeficientes estimados <i>Desvio padrão robusto</i>	Coeficientes estimados <i>Desvio padrão robusto</i>
	Todas as empresas - FE	Todas as empresas - Din.	Fronteira - FE	Fronteira - Din.	Não-Fronteira - FE	Não-Fronteira - Din.
Produtividade desfasada	-	0,76236*** 0,00157	-	0,66458*** 0,00464	-	0,78014*** 0,00171
Markups	0,71886*** 0,00192	0,80646*** 0,00305	0,34168*** 0,00615	1,15861*** 0,01295	0,65786*** 0,00185	0,79190*** 0,00309
Idade	0,00241*** 0,00025	0,03671*** 0,00101	-0,01056*** 0,00071	0,05175*** 0,00466	0,00344*** 0,00023	0,03041*** 0,00115
Dimensão						
Pequenas empresas	-0,00026 0,00071	-0,04231*** 0,00108	-0,0223163*** 0,00138	-0,06042*** 0,0035	0,00990*** 0,00068	-0,03215*** 0,00111
Médias empresas	0,00665*** 0,00199	-0,07156*** 0,00266	-0,02512*** 0,00265	-0,07893*** 0,00634	0,02210*** 0,00203	-0,05021*** 0,00294
Grandes empresas	0,01762*** 0,00656	-0,07061*** 0,00635	-0,03299*** 0,00557	-0,08136*** 0,01046	0,02949*** 0,00591	-0,03793*** 0,00768
Salário	0,09820*** 0,000639	0,14776*** 0,00128	0,09531*** 0,00185	0,26766*** 0,00525	0,08090*** 0,00063	0,14913*** 0,00133
Endividamento	0,02466*** 0,00041	0,04959*** 0,00105	-0,00292* 0,00155	0,01427** 0,00572	0,02337*** 0,00039	0,05447*** 0,00106
Exportadora	0,00629*** 0,00046	-0,00532*** 0,00071	-0,001 0,00086	0,00788*** 0,00211	0,00437*** 0,00045	-0,00445*** 0,00073
Inovação	0,00326*** 0,00041	0,00787*** 0,00074	0,00215*** 0,0008	-0,00003 0,0021	0,00400*** 0,0004	0,01186*** 0,00079
Constante	9,55370*** 0,00636	-	10,27380*** 0,02061	-	9,72582*** 0,00584	-
Observações	3509015	2961921	281697	229663	3227318	2732258
Nº empresas	564734	502827	99872	83264	554141	493039
Qualidade de ajustamento						
Hausman test (p-value)	0,0000		0,0000		0,0000	
F-statistic (p-value)	0,0000		0,0000		0,0000	
R2 - overall	0,4421		0,1126		0,4205	
AR(1) - p-value		0,0000		0,0000		0,0000
AR(2) - p-value		0,0000		0,0000		0,0000

CONCLUSÕES



Pelo menos 50% das empresas portuguesas têm produtividade inferior a metade da produtividade média agregada, o que comprova a grande dispersão de produtividade entre as empresas fronteira e não fronteira;



Entre 2006 e 2019, ao nível agregado, observa-se uma relação positiva entre a evolução da dispersão das *markups* e da produtividade (diminuição, ainda que pouco evidente, ao nível da média e aumento ao nível da mediana);



As empresas não-fronteira são as que mais contribuem para o nível e dinâmica da produtividade agregada, observando-se assim, no caso português, entre 2006 e 2019, uma contribuição positiva da difusão da inovação mas não da criação de inovação para a dinâmica da produtividade agregada;

Em linha com os resultados obtidos por Gu (2020), que analisou o Canadá entre 1991 e 2015.



Ao nível microeconómico, i.e., das empresas, um aumento das *markups* está positiva e significativamente (do ponto de vista estatístico) associado, tudo o resto constante, a um aumento da produtividade do trabalho.

Em linha com os resultados obtidos por Griffith and Harrison (2004), relativo a vários países da OCDE, entre 1985 e 2000. Ainda assim, alguns autores realçaram relações negativas (e.g. Ospina & Schiffbauer, 2010) e outros concluíram que as *markups* médias não afetam a produtividade (Baqaee & Farhi, 2020).

