



BANCO DE
PORTUGAL
EUROSISTEMA

11.^a CONFERÊNCIA DO BANCO DE PORTUGAL Desenvolvimento económico português no espaço europeu

14 NOV. 2022
Lisboa | Portugal



Comparação do impacto do SIFIDE e do SI I&DT

Jena Santi | Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Orientador: Professor Ricardo Paes Mamede, ISCTE-IUL | Coorientadora: Doutora Silvia Fonte Santa, GPEARl





OBJETIVO E PERTINÊNCIA DO ESTUDO

Comparar os impactos do **SIFIDE** e do **SI I&DT** na capacidade inovadora e no desempenho das empresas portuguesas do setor da **indústria transformadora**.

Análise
contrafactual



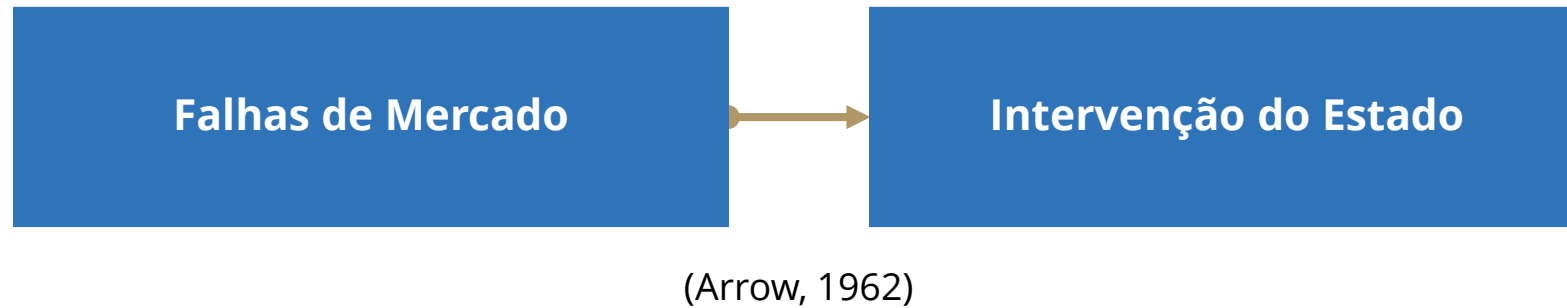
Contributo científico (aumentar a base de conhecimento) e
contributo económico (contribuir para uma combinação mais
eficaz de políticas públicas)





REVISÃO DA LITERATURA

Relação entre **I&D** e **Desenvolvimento Económico**
(Edquist & Henrekson, 2017; Hall et al., 2009; McMorrow & Röger, 2009)





REVISÃO DA LITERATURA

Políticas Públicas para promover
a I&D empresarial

Incentivos Fiscais

Mais simples

Menores custos
administrativos

Menor “controlo”
do Estado

Subsídios

Mais complexo

Maiores custos
administrativos

Maior “controlo” do
Estado

A literatura conclui que os **incentivos públicos à I&D**, em geral, têm um **impacto positivo e significativo** na I&D empresarial.

(Appelt et al., 2020; Sterlacchini & Venturini, 2019; Bronzini & Piselli, 2016; Dimos & Pugh, 2016; Haegeland & Møen, 2007; Czarnitzki & Hussinger, 2004; Hall & Van Reenen, 2000)



REVISÃO DA LITERATURA - SIFIDE E SI I&DT

SIFIDE

Durante o período analisado (2006 e 2007), por cada euro de coleta fiscal perdido, entre 1.26 e 1.88 euros foram gastos pelas empresas que beneficiaram destes créditos fiscais em atividades de I&D (Simões, 2019).

SI I&DT

Os impactos do Sistema de Incentivos do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), no qual está inserido o SI I&DT, nas empresas portuguesas são positivos e estatisticamente significativos a médio-prazo (Mamede & Pereira, 2018).



DADOS UTILIZADOS

Sistema de Contas
Integradas das Empresas
(INE)

Conjunto de empresas
que beneficiam de SIFIDE
(ANI)

Conjunto de empresas
que beneficiam de SI I&DT
(COMPETE 2020)



METODOLOGIA

Métodos de análise **contrafactual** baseados no **Propensity Score (PS)**
Propensity Score Matching (PSM) e Inverse Probability of Treatment Weighting (IPTW)

$$PS = e_i = Pr(P_i = 1|X_i)$$

PSM - Procura reproduzir uma seleção aleatória ao escolher para o grupo de comparação as unidades que têm PS semelhantes às das unidades do grupo de tratamento.

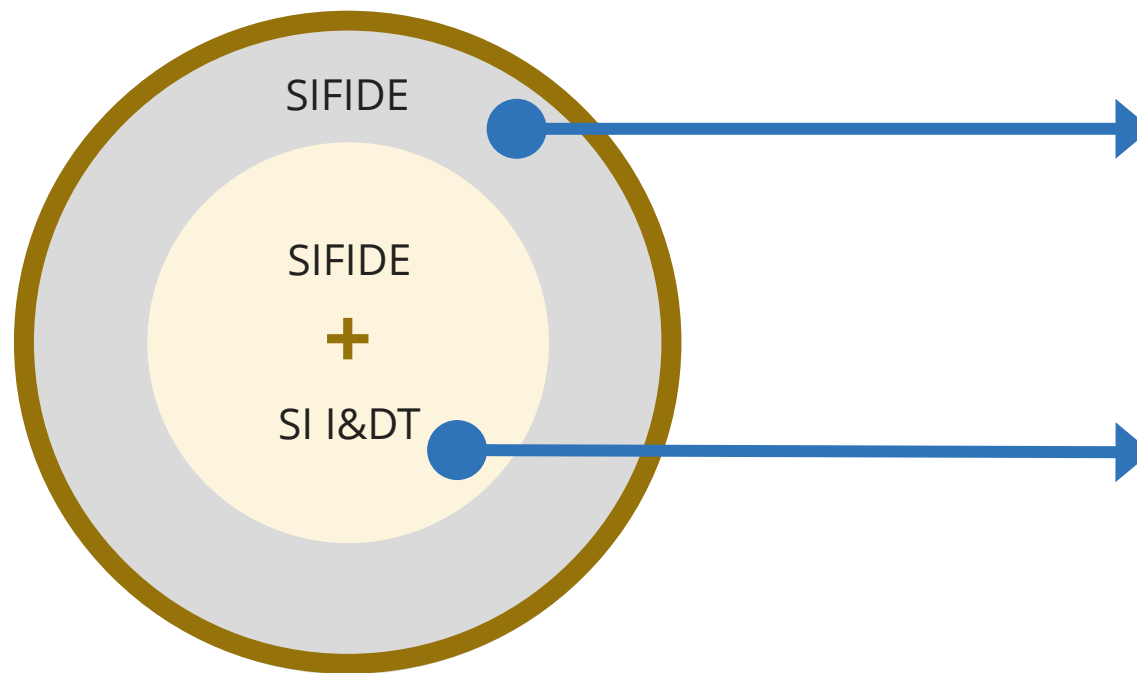
IPTW - Pondera pelo inverso do PS para criar uma amostra sintética na qual a distribuição das covariáveis é independente da atribuição do tratamento (Austin, 2011).

$$w_i = \frac{P_i}{e_i} + \frac{(1 - P_i)}{1 - e_i}$$

- Caliper de 0.25 desvios-padrão de PS
- Truncou-se a análise no intervalo [0.1; 0.9] de PS



METODOLOGIA



EMPRESAS NÃO TRATADAS

Empresas que beneficiam apenas de SIFIDE e nunca beneficiaram de SI I&DT.

EMPRESAS TRATADAS

Empresas que beneficiam de SIFIDE e que beneficiam de SI I&DT pela primeira vez naquele ano.



METODOLOGIA

- Foram consideradas apenas empresas (tratadas e não tratadas) que estão simultaneamente presentes em todos os anos da análise ($t-2$, $t-1$, t , $t+1$ e $t+2$);
- A avaliação foi realizada apenas para empresas da Indústria Transformadora.



Ano de Tratamento	Empresas tratadas	Empresas não tratadas
2015	50	120
2016	90	123



METODOLOGIA

Variáveis de resultado

Investimento em I&D apurado sem subsídios

Despesas com pessoal diretamente envolvido em tarefas de I&D

Produtividade Aparente do Trabalho

Rácio de Exportação

Variáveis de controlo

Dimensão

Performance

Estrutura do financiamento/liquidez



CONCLUSÕES

- ◆ O estudo identifica um **efeito adicional** sobre o **investimento em I&D** apurado (sem subsídios) e sobre as **despesas com pessoal** diretamente envolvido em tarefas de I&D.
- ◆ Os impactos na **produtividade aparente do trabalho** e no **rácio de exportação** não se **revelaram significativos** nos períodos analisados de dois anos (t+1 e t+2).



BIBLIOGRAFIA

- Appelt, S., Bajgar, M., Criscuolo, C. & Galindo-Rueda, F. (2020). Effectiveness of R&D tax incentives in OECD economies.
- Arrow, K. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, 609–626. Princeton University Press.
- Bérubé, C., & Mohnen, P. (2007). Are Firms That Received R&D Subsidies More Innovative? (CIRANO – Scientific Publication Working Paper No. 2007s-13).
- Bronzini, R. & Piselli, P. (2016). The impact of R&D subsidies on firm innovation. *Research Policy*, 45(2), 442-457.
- Carboni, O. (2011). R&D subsidies and private R&D expenditures: evidence from Italian manufacturing data. *International Review of Applied Economics*, 45(4), 419-439.
- Czarnitzki, D., & Hussinger, K. (2004). The link between R&D subsidies, R&D spending and technological performance. ZEW Discussion Paper No. 056.
- Dimos, C. & Pugh, G. (2016). The effectiveness of R&D subsidies: A meta-regression analysis of the evaluation literature. *Research Policy*, 45(4), 797-815.
- Duguet, E. (2012). The effect of the incremental R&D tax credit on the private funding of R&D: an econometric evaluation on french firm level data. *Revue d'économie politique*, 122, 405-435.
- Edquist, H. & Henrekson, M. (2017). Swedish lessons: How important are ICT and R&D to economic growth?. *Structural Change and Economic Dynamics*, 42(C), 1-12.
- Haegeland, T. e Møen, J. (2007). Input additionality in the Norwegian R&D tax credit scheme (Reports 2007/47), Statistics Norway.
- Hall, B. & Van Reenen, J. (2000). How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence. *Research Policy*, 29(4-5), 449-469.
- Hall, B. H., Mairesse, J. & Mohnen, P. (2009). Measuring the returns to R&D (Working Paper No. 3768), National Bureau of Economic Research.
- Mamede, R., & Pereira, H. (2018). The impact of EU-funded direct subsidies on several dimensions of firm performance in Portugal: 2008-2015 (Working Paper No. 2018/08), DINÂMIA'CET - IUL.
- McMorow, K., & Röger, W. (2009). R&D capital and economic growth: The empirical evidence. *EIB Papers*, 14 (1), 94-118.
- Radas, S., Aniç, I-D., Tafro, A. & Wagner, V. (2015). The effects of public support schemes on small and medium enterprises. *Technovation*, 38, 15-30.
- Ravšelj, D. & Aristovnik, A. (2020). The impact of public R&D subsidies and Tax Incentives on Business R&D Expenditures. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(1), 160-179.
- Simões, A. (2019). Impact Evaluation of the Fiscal Incentive System for Corporate Research & Development [Master's thesis]. ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa.
- Sterlacchini, A. e Venturini, F. (2019). R&D tax incentives in EU countries: Does the impact vary with firm size?. *Small Business Economics*, 53(3). 687-708.

INSERIR TÍTULO
DO SEPARADOR

01

Obrigado

