

As  
MELHORES  
TESES *de*  
ECONOMIA  
*e* GESTÃO  
2024

ECONOMIA

Ana Catarina Gaspar  
Beatriz Amorim  
Daniel Castelo  
Diogo Pereira Ribeiro  
Laura Prata Antunes

GESTÃO

Ana Helena Cardoso Seco  
António Borges Barbosa  
Bruna Filipa Rebelo Ferreira  
Guilherme Paulino  
Marco Pires  
Margarida Moitas Silva  
Maria Leonor Martins



Largo Monterroio Mascarenhas, n.º 1, 7.º piso  
1099-081 Lisboa  
[ffms@ffms.pt](mailto:ffms@ffms.pt)

© Fundação Francisco Manuel dos Santos  
Abril de 2025

Director de Publicações: António Araújo

Título: As Melhores Teses de Economia e Gestão, 2024

Revisão de texto: Sara Nogueira

Design: Inês Sena  
Paginação: Guidesign

As opiniões expressas nesta edição são da exclusiva responsabilidade dos autores e não vinculam a Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Nesta edição, respeitou-se a opção ortográfica de cada autor.

A autorização para reprodução total ou parcial dos conteúdos desta obra deve ser solicitada aos autores e ao editor.

As  
MELHORES  
TESES *de*  
ECONOMIA  
*e* GESTÃO  
2024



BANCO DE  
PORTUGAL  
EUROSISTEMA



# As MELHORES TESES *de* ECONOMIA *e* GESTÃO 2024

## **Economia**

Ana Catarina Gaspar

Beatriz Amorim

Daniel Castelo

Diogo Pereira Ribeiro

Laura Prata Antunes

## **Gestão**

Ana Helena Cardoso Seco

António Borges Barbosa

Bruna Filipa Rebelo Ferreira

Guilherme Paulino

Marco Pires

Margarida Moitas Silva

Maria Leonor Martins

# ÍNDICE

---

## As Melhores Teses de Economia e Gestão, 2022

---

**9**      **Prefácio**

---

### ECONOMIA

---

- 13**      **Cidade de sonho ou empresa de sonho? Retrato da dispersão regional de salários em Portugal e o papel das firmas**  
Ana Catarina Gaspar
- 21**      **A penalização salarial da maternidade em Portugal**  
Beatriz Amorim
- 29**      **Efeitos dinâmicos de pares no local de trabalho**  
Daniel Castelo
- 39**      **O aumento de oferta é a solução para a crise da habitação em Portugal?**  
Diogo Pereira Ribeiro
- 47**      **Explicando o crescimento do poder de mercado em Portugal: capital intangível *versus* barreiras à concorrência**  
Laura Prata Antunes

---

## GESTÃO

---

- 61**      **Empresas estrangeiras pagam mais impostos que as suas congêneres domésticas? Evidência do caso português**  
Ana Helena Cardoso Seco
- 67**      **Determinantes do preço das criptomoedas**  
António Borges Barbosa
- 75**      **Impactos negativos do *greenwashing* nas intenções comportamentais dos consumidores: papel mediador da confiança e da reputação da marca**  
Bruna Filipa Rebelo Ferreira
- 83**      **Previsão do tempo de internamento para pacientes ortopédicos usando técnicas de *Machine Learning***  
Guilherme Paulino
- 89**      **Que critérios para a avaliação e seleção de fornecedores? Uma abordagem de análise por decisão multicritério (MCDA)**  
Marco Pires
- 101**     **O ativismo de marca: a percepção da autenticidade pelo consumidor e as suas intenções comportamentais**  
Margarida Moitas Silva
- 109**     **Fatores que influenciam as fusões e as aquisições — o impacto do sistema fiscal português**  
Maria Leonor Martins



## Prefácio

*As Melhores Teses de Economia e Gestão 2024* assinala a quinta edição de uma parceria entre a Fundação Francisco Manuel dos Santos (FFMS) e o Banco de Portugal que visa promover o estudo da economia portuguesa e contribuir, com evidência científica, para a definição de políticas públicas que favoreçam uma economia e uma sociedade mais sustentáveis. Este livro reúne os resumos das cinco melhores teses de mestrado em Economia e das sete melhores teses de mestrado em Gestão, defendidas e aprovadas entre 2023 e 2024.

As dissertações abrangem temas diversos, organizados em seis áreas principais. Em **Economia e Políticas Públicas**, destacam-se estudos sobre habitação, fiscalidade e concorrência. Diogo Ribeiro mostra que aumentar a oferta de habitação tem efeitos limitados nos preços, defendendo políticas combinadas que incluam restrições à procura. Ana Seco demonstra que as empresas estrangeiras pagam, em média, mais impostos em Portugal, enquanto Maria Leonor Martins conclui que a taxa efetiva de imposto influencia as operações de fusão e aquisição. Laura Antunes associa o aumento do poder de mercado ao investimento em ativos intangíveis e à existência de barreiras à concorrência.

Na área do **Trabalho, Género e Desigualdades**, Beatriz Amorim revela penalizações salariais crescentes para mães, enquanto Daniel Luzio mostra que colegas mais qualificados influenciam positivamente os salários futuros. Ainda nesta área, Ana Catarina Gaspar mostra que trabalhar em Lisboa gera salários mais altos e trajetórias mais dinâmicas, destacando o papel da capital nas desigualdades salariais em Portugal. Em **Comportamento do Consumidor e Marketing**, Margarida Silva conclui que a autenticidade do ativismo de marca reforça a identificação do consumidor e a intenção de compra; já Bruna Ferreira demonstra que práticas de *greenwashing* prejudicam a reputação e a confiança na marca. Na área da **Tecnologia e Saúde**, a dissertação de Guilherme Paulino recorre a técnicas de *machine learning* para prever o tempo

de internamento em ortopedia, promovendo uma melhor gestão hospitalar. Em **Gestão e Operações**, Marco Pires propõe um modelo multicritério para a seleção de fornecedores, valorizando critérios como qualidade e fiabilidade em detrimento do preço. Por fim, em **Finanças**, António Barbosa analisa os determinantes do preço de criptomoedas, identificando diferenças significativas entre ativos sustentáveis e convencionais.

A qualidade das teses aqui apresentadas é reflexo, em primeiro lugar, do mérito dos seus autores, mas também da excelência das instituições de ensino envolvidas, da qualidade dos cursos de mestrado e da orientação prestada pelos respetivos docentes. As dissertações foram desenvolvidas em sete universidades portuguesas: Católica Lisbon School of Business and Economics, Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Faculdade de Economia da Universidade do Porto, ISCTE — Instituto Universitário de Lisboa, Nova School of Business and Economics e Universidade dos Açores.

A FFMS agradece, por fim, a colaboração dos membros do júri do concurso de teses de mestrado em Economia e Gestão. O júri de Economia foi presidido por Rui Albuquerque (Boston College) e integrou João Teixeira (Universidade dos Açores — Faculdade de Economia e Gestão), Diana Bonfim (Banco de Portugal, ECB, Católica Lisbon SBE e CEPR), Isabel Horta Correia (Católica Lisbon SBE e CEPR) e João Monteiro (Einaudi Institute for Economics and Finance). O júri de Gestão foi presidido por Teresa da Silva Lopes (University of York) e contou com Alberto Castro (Católica Porto Business School), Ana Albuquerque (Boston University), João Proença (FEP — Universidade do Porto e Advance-CSG — ISEG, Universidade de Lisboa), Luís Almeida Costa (Nova School of Business and Economics) e Vítor Corado Simões (ISEG — Universidade de Lisboa). A composição dos júris assegurou um processo de avaliação rigoroso, independente e de elevada exigência académica.

**Miguel Ferreira**

Consultor de Economia da Área de Estudos da FFMS

---

# ECONOMIA

---



# Cidade de sonho ou empresa de sonho? Retrato da dispersão regional de salários em Portugal e o papel das firmas

Ana Catarina Gaspar

---

## 1. Introdução

---

Empresas localizadas em cidades maiores são mais produtivas e pagam salários mais elevados. Isto é verdade não apenas em termos de nível de salário, mas também de crescimento de salário ao longo do tempo. De facto, estudos recentes indicam que os efeitos de aprendizagem podem ser mais importantes do que as vantagens estáticas: um ano extra de experiência numa cidade grande é mais valioso do que noutros locais, mesmo após controlar para a autosseleção dos trabalhadores e independentemente de onde essa experiência venha a ser utilizada.

Mas por que razão os salários crescem mais rapidamente em grandes cidades? Em primeiro lugar, as grandes cidades promovem economias de aglomeração, com mercados de trabalho mais dinâmicos e mais oportunidades para a transferência de conhecimento. Em segundo lugar, há uma concentração de grandes empresas nas grandes cidades. Estas empresas incentivam um maior crescimento salarial, oferecendo melhores oportunidades de progressão interna e maior acumulação de capital humano.

Enquanto a literatura sobre economia urbana se tem focado no primeiro mecanismo, o papel das empresas tem permanecido relativamente inexplorado. Esta tese preenche esta lacuna, ao fornecer uma avaliação extensiva das desigualdades regionais em Portugal, medindo os efeitos estáticos e dinâmicos de trabalhar em Lisboa em comparação com as restantes cidades, e quantificando a contribuição da concentração de empresas na capital para esta dispersão.

---

## 2. Dados

---

Neste estudo, foi usada a base de dados Quadros de Pessoal (QP). Estes dados são recolhidos pelo Ministério de Trabalho, Solidariedade e Segurança Social (MTSSS) e fornecem informações detalhadas a nível do trabalhador, do estabelecimento e da empresa, bem como características relativas ao emprego, permitindo-nos seguir todos os trabalhadores do setor privado ao longo do tempo.

A amostra final inclui os primeiros quinze anos de experiência dos trabalhadores portugueses que entraram no mercado de trabalho entre 1991 e 2004, correspondendo a dados que abrangem o período de 1991 a 2019.

---

## 3. Efeitos estáticos e dinâmicos

---

### 3.1. Estratégia empírica

#### 3.1.1. Especificação principal

Seguindo Roca e Puga (2017), assumo que o salário de um trabalhador no período  $t$  depende de um conjunto de características específicas do trabalhador e do emprego (observáveis e não observáveis), bem como da localização atual do emprego e da localização passada do emprego, traduzindo-se num prémio de localização estático e dinâmico.

Assim, o logaritmo do salário horário do trabalhador  $i$  na localização  $c$  no período  $t$ , é dado por:

$$\ln(wage_{ict}) = \sigma_c + \omega_i + \phi_t + \sum_{l,o} \lambda_{mc} e_{imt} + \sum_{l,o} \phi_{mc} (e_{imt} \times e_{it}) + \mathbf{X}'_{it} \beta + \eta_{ict}$$

Onde  $\ln(wage_{ict})$  é o logaritmo do salário horário real do trabalhador  $i$  na localização  $c$  no ano  $t$ ,  $\phi_c$  é um efeito fixo da localização,  $\phi_t$  é um efeito fixo do ano,  $\omega_i$  é um efeito fixo do trabalhador,  $e_{it}$  é a experiência acumulada pelo trabalhador  $i$  até ao ano,  $e_{imt}$  é a experiência acumulada pelo trabalhador  $t$ , na localização  $m$  (Lisboa =  $l$ ; fora de Lisboa =  $o$ ), até ao ano  $t$ , e  $\mathbf{X}'_{it}$  é um vetor de características do trabalhador (idade, antiguidade e seus quadrados, bem como anos de educação).

Para fins de comparação, começo por estimar uma variação simples da Equação 1, considerando apenas efeitos estáticos, dada por:

$$\ln(wage_{ict}) = \sigma_c + \omega_i + \phi_t + \mathbf{X}'_{it}\beta + \eta_{ict}$$

Nesta especificação,  $\phi_c$  corresponde ao prémio estático médio estimado de trabalhar em Lisboa ao longo dos primeiros quinze anos de experiência. Este prémio corresponde à diferença média nos salários horários reais de dois trabalhadores com a mesma idade, nível de escolaridade, antiguidade e experiência, empregados no mesmo setor e ocupação, um em Lisboa e o outro fora de Lisboa.

O prémio estimado da cidade apresenta duas fontes principais de viés. Primeiro, a seleção dos trabalhadores: se a habilidade não observável dos indivíduos estiver correlacionada com a localização, trabalhadores mais qualificados tendem a concentrar-se em regiões com salários mais altos, levando  $\phi_c$  a sobrestimar o verdadeiro prémio estático. Este viés é corrigido pela inclusão de efeitos fixos do trabalhador.

Segundo, os efeitos dinâmicos: se os retornos à experiência variam com a localização onde foi adquirida e onde é utilizada,  $\phi_c$  combina o prémio estático com o prémio dinâmico médio. Para corrigir isto, estimo conjuntamente os componentes estáticos e dinâmicos, permitindo que o valor da experiência dependa da região onde foi acumulada e da região atual de emprego.

### 3.1.2. Análise de migração

Considerar características inobserváveis e invariantes no tempo dos trabalhadores elimina o viés associado à autosseleção. No entanto, a interpretação causal dos benefícios de localização, tanto estáticos como dinâmicos, continua a depender do pressuposto de que a trajetória salarial e a experiência dos migrantes não diferem da dos não-migrantes, condicional à localização.

Para abordar esta questão, começo por permitir que os efeitos dinâmicos da localização sejam distintos entre residentes permanentes, migrantes para Lisboa e migrantes de Lisboa. Para tal, amplio a Equação 1, introduzindo interações entre os efeitos dinâmicos e uma variável que distingue os três grupos de trabalhadores, excluindo aqueles que migram mais de uma vez durante os primeiros quinze anos de experiência.

Num segundo exercício, reforço a interpretação causal ao explorar uma fonte mais exógena de variação: o encerramento de estabelecimentos, que leva à realocação de trabalhadores para ou de Lisboa dentro da mesma empresa. A lógica subjacente é que trabalhadores relocados de forma involuntária são comparáveis a trabalhadores que nunca migram, uma vez que não houve autoseleção para a mudança.

Para implementar este exercício, identifico os estabelecimentos encerrados em empresas que possuem outros estabelecimentos em funcionamento no mesmo ano. Em seguida, identifico os trabalhadores que, devido ao encerramento, se transferem entre esses estabelecimentos, mudando-se involuntariamente para dentro ou fora de Lisboa. Este processo resulta na identificação de 3.288 movimentos involuntários, correspondendo a mais de 38.000 observações. Amplio novamente a Equação 1, incluindo interações entre os efeitos dinâmicos e uma variável indicadora para “migrantes involuntários”, de forma a testar a robustez da interpretação causal.

---

## 4. Resultados

---

### 4.1. Efeitos estáticos e dinâmicos

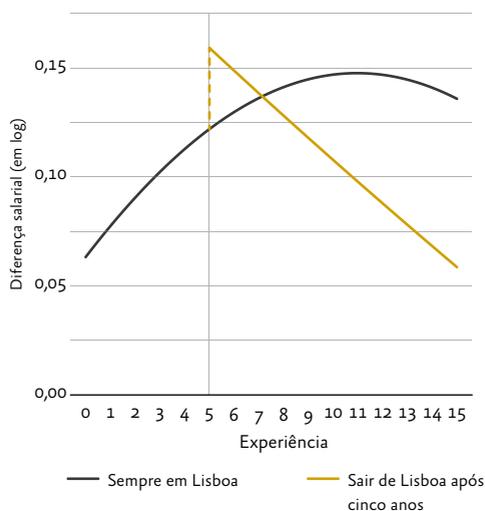
Conforme apontado pela literatura, os salários horários em logaritmo são côncavos em relação à experiência e aumentam com a antiguidade. A diferença salarial entre dois trabalhadores com a mesma experiência, antiguidade e nível de educação, no mesmo setor e ocupação, é superior a 11 % em Lisboa, mesmo após ajustar para o custo de vida. O prémio estático da cidade reduz-se significativamente para 4,6 % ao incluir efeitos fixos do trabalhador, sugerindo que a autoseleção geográfica é um importante preditor salarial.

A versão completa da Equação 1, que permite retornos diferenciais à experiência em Lisboa e noutras regiões, mostra uma redução do prémio estático em quase 50 % (de 11,2 % para 5,2 %). Cada ano adicional de experiência em Lisboa aumenta a diferença salarial, mas de forma decrescente à medida que o trabalhador ganha mais experiência. Quando se permite que o retorno da experiência adquirida em Lisboa varie conforme a localização atual, verifica-se que essa experiência é altamente transferível, com um prémio

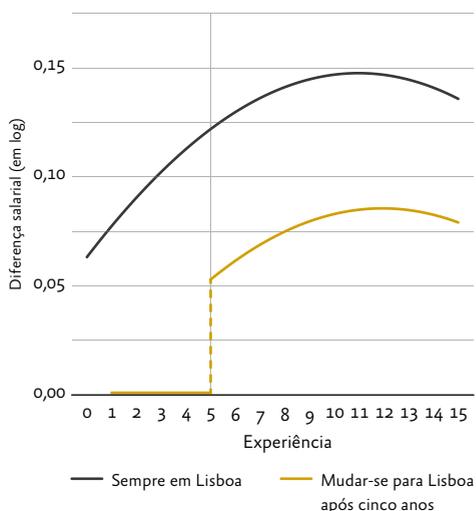
maior quando o trabalhador se muda para fora de Lisboa. No entanto, o valor dessa experiência deprecia rapidamente após a mudança.

Para facilitar a interpretação, as Figuras 1a e 1b ilustram a evolução da diferença salarial entre Lisboa e o resto do país nos primeiros 15 anos de experiência laboral. A linha azul mostra que um trabalhador que inicia a carreira em Lisboa recebe, em média, um salário inicial 6 % superior ao de um trabalhador noutra região, no mesmo tipo de emprego, setor e com o mesmo efeito fixo. Essa diferença aumenta com a experiência, mas reduz-se após 10 anos.

**Figura 1A** Sair de Lisboa após 5 anos



**Figura 1B** Mudar-se para Lisboa após 5 anos



As linhas vermelhas ilustram a portabilidade dos benefícios dinâmicos. Na Figura 1a, apresenta-se a trajetória de um trabalhador que se muda de Lisboa após 5 anos. A experiência adquirida em Lisboa é altamente transferível, traduzindo-se num salto imediato no salário após a mudança, mas sofre rápida depreciação, levando à convergência salarial com trabalhadores que nunca trabalharam em Lisboa. Já na Figura 1b, a linha vermelha mostra o percurso de um trabalhador que se muda para Lisboa após 5 anos. Embora beneficie do salto salarial estático, a trajetória salarial apresenta uma inclinação menos acentuada do que a de um trabalhador que sempre esteve em Lisboa, indicando que os benefícios dinâmicos diminuem quanto mais tarde forem adquiridos, impedindo o encerramento completo da diferença salarial.

## 4.2. Efeitos da Migração

Quando permito que os ganhos de trabalhar em Lisboa difiram entre residentes permanentes e migrantes, os resultados mostram que os migrantes beneficiam mais da experiência geral. No entanto, não beneficiam de forma diferente da experiência adquirida em Lisboa, que é o termo cuja identificação depende da migração. Isso garante que os efeitos dinâmicos previamente estimados da cidade não estão enviesados devido à autoseleção na migração.

Para reforçar este argumento, estudo um evento específico que provoca migração involuntária: a migração de trabalhadores causada pela realocação entre estabelecimentos da mesma empresa após o encerramento de um estabelecimento. Os resultados confirmam que, ao incluir efeitos fixos do trabalhador, os retornos à experiência em Lisboa não diferem significativamente para trabalhadores que se mudam involuntariamente (em comparação com aqueles que o fazem voluntariamente).

---

## 5. Empresas

---

### 5.1. Estratégica empírica

Para quantificar a importância do tamanho das empresas e do tipo de estabelecimento onde um trabalhador está empregado para as trajetórias salariais, amplio o meu modelo principal com estas duas novas dimensões: trabalhar numa empresa com múltiplos estabelecimentos e trabalhar na sede de uma empresa (apenas para empresas com múltiplos estabelecimentos).

### 5.2. Resultados

Mantendo constantes todas as variáveis, um trabalhador numa empresa 10 % maior ganha, em média, 0,4 % mais, já considerando efeitos fixos individuais. Comparado aos resultados base, o prémio estático associado a trabalhar em Lisboa reduz-se de 6,1 % para 3,9 %, sugerindo que parte do aumento salarial ao mudar para a cidade se deve à maior probabilidade de trabalhar numa empresa maior. Os efeitos dinâmicos em Lisboa também diminuem ligeiramente (de 3,5 % para 2,9 %), mas continuam elevados, indicando que o tamanho

da empresa é um fator-chave nos salários mais altos nas grandes cidades em Portugal, sobretudo nos efeitos estáticos.

Quando controlamos pelo tipo de estabelecimento, o prémio estático associado a Lisboa cai para menos da metade, revelando que mais de 50 % do aumento salarial pode ser atribuído ao tamanho da empresa e ao tipo de estabelecimento. Trabalhar numa empresa com múltiplos estabelecimentos aumenta os salários, mas apenas quando o trabalhador está na sede. Curiosamente, para efeitos estáticos, é mais vantajoso trabalhar numa empresa local (com um só estabelecimento) do que numa filial de uma empresa com vários estabelecimentos. Este efeito da sede é especialmente forte fora de Lisboa.

---

## 6. Conclusão

---

Os resultados mostram que os trabalhadores empregados em Lisboa possuem uma grande vantagem estática e que a diferença salarial aumenta à medida que acumulam experiência. Estas conclusões mantêm-se robustas mesmo ao considerar trabalhadores que se mudam para ou de Lisboa involuntariamente. Adicionalmente, verifica-se que a heterogeneidade no tamanho das empresas e no tipo de estabelecimento é um mecanismo importante para o prémio associado a trabalhar em Lisboa.

A análise apresentada nesta tese complementa a vasta literatura em economia urbana que mede a distribuição espacial de salários dentro de países e destaca o papel incontornável da heterogeneidade empresarial. Estes resultados têm importantes implicações para o desenho eficaz de políticas destinadas a reduzir disparidades regionais: estas devem considerar incentivos às empresas para a promoção de empregos mais competitivos fora das grandes cidades.

---

### Para saber mais

---

DE LA ROCA, J., OTTAVIANO, G. I., e PUGA, D. «City of dreams», *Journal of the European Economic Association*, vol. 21, n.º 2, 2023, pp. 690-726.

ROCA, J. D. L. e Puga, D., «Learning by working in big cities», *The Review of Economic Studies*, vol. 84, n.º 1, 2017, pp. 106-142.



# A penalização salarial da maternidade em Portugal

Beatriz Amorim

Neste estudo procuramos compreender o efeito da maternidade nas dinâmicas salariais e explorar alguns dos mecanismos por detrás da penalização da maternidade. Para o efeito, utilizando duas bases de dados longitudinais: Microdados do Sistema de Informação da Segurança Social e Quadros de Pessoal, estimamos a diferença salarial entre mulheres mães e não-mães concluindo que esta diferença aumenta à medida que os anos após o nascimento do primeiro filho passam.

De seguida, exploramos o papel da heterogeneidade do trabalhador e da empresa neste fenómeno, concluindo que as mães têm características invariantes no tempo associadas a salários mais baixos e estão também mais concentradas em empresas com políticas salariais menos generosas.

Ao analisar a penalização da maternidade ao longo da distribuição salarial verificamos que mães com salários mais altos sofrem, proporcionalmente, penalizações mais elevadas.

---

## 1. Introdução

---

Ao longo das últimas décadas, observou-se um aumento da taxa de participação feminina no mercado de trabalho, acompanhada do acesso generalizado por parte das mulheres à educação. Para tal contribuíram diversos fatores como aumentos salariais, melhoria das condições de trabalho e generalização do acesso a equipamentos domésticos a preços acessíveis tornando as tarefas domésticas menos morosas.

Apesar de todas estas melhorias, que permitiram às mulheres, especialmente casadas e com filhos, conciliar a vida profissional com as responsabilidades domésticas, ainda existem desigualdades salariais quer associadas ao género, quer associadas à maternidade. O objetivo deste estudo é explorar as

desigualdades salariais associadas à maternidade, fenómeno comumente designado de *penalização da maternidade*, através de uma análise longitudinal dos salários de mulheres mães e não-mães.

---

## 2. Contexto institucional português

---

Antes de analisar os resultados do estudo, importa refletir sobre o contexto institucional português. Em Portugal, a taxa de participação feminina é bastante elevada. De facto, de entre os países da OCDE, Portugal apresenta a segunda taxa de emprego materna mais alta, com 4,4 % das mães a trabalharem a tempo parcial e 79,2 % a trabalharem a tempo integral (OECD 2023).

No que diz respeito às licenças parentais, em Portugal está instituído o direito à licença parental inicial de 120 dias consecutivos, pagos a 100 % da remuneração de referência, de 150 dias consecutivos, pagos a 80 % da remuneração de referência, ou de 180 dias consecutivos, pagos a 83 % da remuneração de referência, que podem ser partilhados pela mãe e pelo pai trabalhadores após o parto, sem prejuízo dos direitos da mãe.

Depois do período de licença, os pais podem recorrer a serviços de cuidados infantis, maioritariamente prestados por amas ou creches. No entanto, em 2020, a taxa de cobertura deste tipo de serviço era de apenas 48,8 % (GEP 2021).

---

## 3. Dados

---

Neste estudo foram usadas duas bases de microdados longitudinais: Microdados do Sistema de Informação da Segurança Social e Quadros de Pessoal.

### 3.1. Microdados do Sistema de Informação da Segurança Social

A base de dados da Segurança Social contém dados mensais sobre uma amostra representativa de 1 % dos contribuintes da Segurança Social desde janeiro de 2005 até março de 2012. Mais especificamente, esta base de dados inclui informações demográficas dos indivíduos, como o respetivo género, data

de nascimento, nacionalidade e distrito de residência, além de dados sobre rendimentos mensais, incluindo a remuneração base, subsídios regulares e prestações irregulares.

Adicionalmente, contém informação sobre os meses em que cada mulher usufruiu da licença de maternidade. Com base nesta informação, foi possível identificar o número de filhos que cada mulher teve. Uma vez que esta informação só está disponível entre janeiro de 2005 e março de 2012, foi necessário restringir a amostra para reduzir o viés resultante da identificação incompleta de mulheres mães. Desta forma, a análise incidiu apenas sobre mulheres que tinham, no máximo, 25 anos na primeira vez que foram registadas na base de dados.

### **3.2. Quadros de Pessoal**

Os Quadros de Pessoal (QP) são uma base de dados longitudinal que resulta de um inquérito anual ao emprego e inclui todos os estabelecimentos do setor privado em Portugal com, pelo menos, um trabalhador assalariado. Neste estudo usamos dados dos Quadros de Pessoal entre 2010 e 2021.

Os QP contêm informações demográficas e sobre rendimentos mensais, incluindo a remuneração base, subsídios regulares, prestações irregulares e pagamentos de horas extraordinárias. Essas informações referem-se sempre ao mês de outubro de cada ano.

Além disso, contém informação sobre os motivos de ausência dos trabalhadores que implicaram uma redução salarial, incluindo a licença parental. Com esta informação, foi possível identificar parcialmente o número de filhos de cada mulher. No entanto, como a licença de maternidade padrão em Portugal é de quatro meses, não foi possível identificar todas as mães. Desta forma, os resultados baseados nos QP devem ser interpretados como um limite inferior da penalização da maternidade.

Por fim, aplicámos a mesma restrição utilizada anteriormente, ou seja, as mulheres incluídas no estudo tinham de ter, no máximo, 25 anos, na primeira vez que foram registadas na base de dados.

---

#### 4. Estratégia empírica

---

Para estimar as diferenças salariais entre mulheres mães e não-mães começamos por estimar a seguinte regressão base:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \gamma_t + \sum_{j=1}^{10} \delta_{0j} \cdot 1[j = c] + \varepsilon_{it}$$

onde  $i$  representa os indivíduos e  $t$  o tempo. O resultado de interesse é o logaritmo natural do salário total mensal real ( $\ln Y_{it}$ ). Foram adicionados controlos para a experiência, representada por  $X_{1it}$  e efeitos fixos temporais ( $\lambda_t$ ). A penalização “bruta” associada à maternidade é expressa por  $\delta_{0j}$ , onde  $j$  varia entre 1 e 10, representando a estimativa da diferença salarial para cada ano após o nascimento do primeiro filho.

Na segunda regressão decidimos controlar também para heterogeneidade individual e das empresas:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \gamma_t + \sum_{j=1}^{10} \delta_{1j} \cdot 1[j = c] + \alpha_i + \lambda_{F_{it}} + \varepsilon_{it}$$

onde  $\alpha_i$  representa os efeitos fixos individuais (abrangendo todas as características dos trabalhadores que não variam no tempo) e  $\lambda_{F_{it}}$  representa os efeitos fixos das empresas (permitindo controlar para a alocação heterogénea de mães e não-mães entre empresas). Neste modelo,  $\delta_{1j}$  representa a penalização da maternidade que fica por explicar. Este coeficiente inclui fatores que não conseguimos controlar devido a limitações de dados e discriminação.

De modo a considerar a possível heterocedasticidade no termo de erro utilizamos erros-padrão robustos à heterocedasticidade.

Por fim, consideramos que seria interessante analisar a contribuição da heterogeneidade individual e da empresa para a penalização da maternidade, contribuindo para a literatura sobre os mecanismos por detrás desta penalização. Para o efeito, aplicamos a decomposição de *Gelbach*.

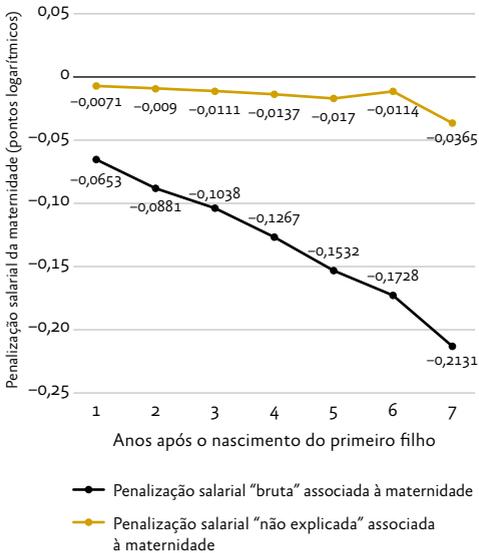
## 5. Resultados

### 5.1. Estimativa da penalização da maternidade

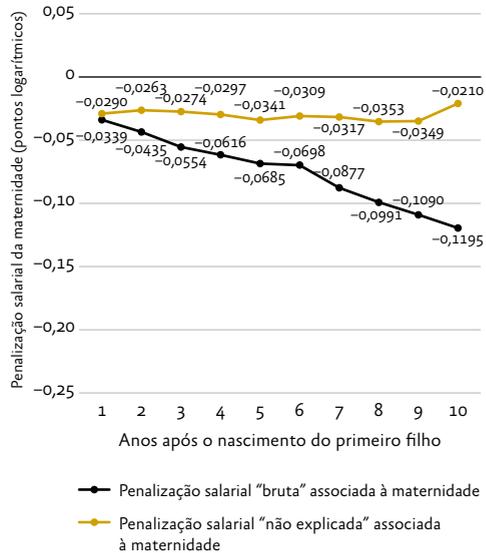
Começando pela análise da estimativa da penalização da maternidade, presente nas Figuras 1 e 2, podemos concluir que a penalização “bruta” associada à maternidade aumenta à medida que os anos após o nascimento do primeiro filho passam (linha sólida dos gráficos). Este resultado é consistente com a hipótese de que a progressão na carreira das mulheres abranda após o nascimento do primeiro filho, possivelmente devido às responsabilidades associadas à criação dos filhos (Blau e Kahn 2017).

Além disso, controlar para a heterogeneidade individual e da empresa reduz significativamente as estimativas (linhas a tracejado). Este resultado indica que a heterogeneidade individual e a heterogeneidade da empresa explicam parcialmente a penalização “bruta” associada à maternidade.

**Figura 1** Penalização salarial da maternidade usando dados da Segurança Social



**Figura 2** Penalização salarial da maternidade usando dados dos Quadros de Pessoal



## 5.2. Decomposição do papel da heterogeneidade individual e da empresa

Depois de estimarmos a penalização da maternidade, decomposemos o efeito da heterogeneidade individual e da heterogeneidade da empresa na variação da penalização da maternidade, da primeira para a segunda regressão ( $\hat{\delta}_0 - \hat{\delta}_1$ ), apresentando os resultados na Tabela 1.

Começando pela análise do efeito da heterogeneidade individual, coluna (2), os resultados de ambas as bases de dados apresentam evidência de que as mães têm características invariantes no tempo associadas a salários mais baixos. Uma das razões que pode justificar esse fenômeno é a possibilidade de as mães terem preferência por atividades não mercantis, o que as faz investir menos na sua carreira. Estas preferências são, em parte, moldadas por normas sociais de gênero que determinam que as mães sejam as principais cuidadoras e responsáveis pela educação dos filhos.

Olhando para o efeito da heterogeneidade da empresa, coluna (3), podemos concluir que as mulheres mães estão, em média, mais concentradas em empresas associadas a políticas salariais menos generosas. Por detrás desta distribuição das mulheres mães e não-mães pode estar a hipótese de as mães optarem por empresas que possibilitam horários mais flexíveis e uma melhor conciliação da vida profissional com a vida pessoal, embora associadas a salários mais baixos (Goldin 2014).

**Tabela 1** Decomposição da penalização da maternidade

Variáveis	$\hat{\delta}_0 - \hat{\delta}_1$	Decomposição	
		Efeito fixo individual	Efeito fixo da empresa
	(1)	(2)	(3)
<b>Segurança Social</b>			
Após o nascimento do primeiro filho	-0,0784	-0,0394*** (0,0058)	-0,0390*** (0,0048)
R-quadrado		0,0377	0,0114
<b>Quadros de Pessoal</b>			
Após o nascimento do primeiro filho	-0,0307	-0,0229*** (0,0017)	-0,0079*** (0,0012)
R-quadrado		0,3401	0,0078

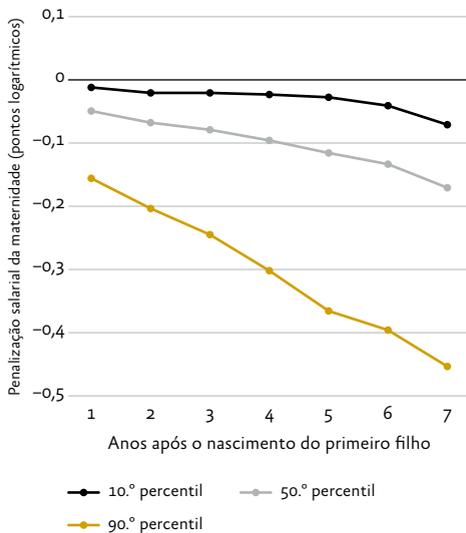
Nota: os resultados presentes na tabela agregam o efeito nos sete anos após o nascimento do primeiro filho, no caso dos dados da Segurança Social, e nos dez anos após o nascimento do primeiro filho, no caso dos dados dos Quadros de Pessoal.

\*\*\*p<0,01 \*\*p<0,05 \*p<0,1

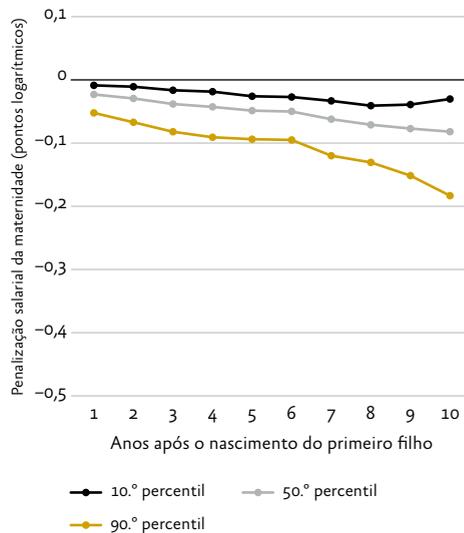
### 5.3. Penalização da maternidade ao longo da distribuição salarial

Analisando a penalização “bruta” da maternidade ao longo da distribuição salarial (Figuras 3 e 4), podemos concluir que mães com salários mais elevados sofrem proporcionalmente penalizações mais elevadas. Este resultado leva-nos a inferir que existe, possivelmente, um teto de vidro associado à maternidade. Existem várias hipóteses que justificam este resultado. Uma das possíveis explicações tem que ver com as pausas na carreira associadas à maternidade, que levam à depreciação do capital humano. Esta depreciação de capital humano torna-se mais crítica quanto mais especializado for o emprego e, como sabemos, empregos mais especializados estão associados a salários mais altos. Outra explicação tem que ver com o facto de as mães frequentemente reduzirem as horas trabalhadas devido a responsabilidades associadas à criação dos filhos, tornando a progressão na carreira mais lenta.

**Figura 3** Penalização “bruta” da maternidade ao longo da distribuição salarial usando dados da Segurança Social



**Figura 4** Penalização “bruta” da maternidade ao longo da distribuição salarial usando dados dos Quadros de Pessoal



---

## 6. Conclusão

---

Apesar da evolução observada ao longo das últimas décadas, ainda existe uma diferença salarial entre mulheres mães e não-mães. O recurso a duas bases de dados longitudinais: os Microdados do Sistema de Informação da Segurança Social e os Quadros de Pessoal, permitiu-nos estimar a penalização da maternidade e explorar alguns dos mecanismos subjacentes.

Começámos por estimar a penalização “bruta” da maternidade e concluímos que esta aumenta à medida que os anos após o nascimento do primeiro filho passam. De seguida, controlando para a heterogeneidade individual e da empresa observámos que uma redução significativa da penalização estimada.

Decidimos, então, decompor o efeito da heterogeneidade individual e da empresa na penalização da maternidade e concluímos que mulheres mães têm características invariantes no tempo, associadas a salários mais baixos, e estão mais concentradas em empresas com políticas salariais menos generosas — possivelmente empresas que facilitam a articulação entre a vida profissional e as responsabilidades associadas à criação de um filho.

Por fim, analisámos a penalização da maternidade ao longo da distribuição salarial e observámos que mulheres mães com salários mais elevados sofrem, proporcionalmente, penalizações mais elevadas.

---

### Para saber mais

---

BLAU, Francine D. e KAHN, Lawrence M., «The Gender Wage Gap: Extent, Trends, and Explanations», *Journal of Economic Literature*, Vol. 55, n.º 3, setembro, 2017, pp. 789-865.

GEP, Carta Social — Rede de Serviços e Equipamentos, 2021, disponível [\[aqui\]](#).

GOLDIN, Claudia, «A Grand Gender Convergence: Its Last Chapter», *American Economic Review*, Vol. 104, n.º 4, abril, 2014, pp. 1091-1119.

OCDE, «OECD Family Database», s.d., consultado a 28 de novembro de 2022, disponível [\[aqui\]](#).

# Efeitos dinâmicos de pares no local de trabalho

Daniel Castelo

---

## 1. Introdução

---

As interações sociais desempenham um papel fundamental na formação do comportamento humano. A influência destas sobre os indivíduos estende-se muito além da mera coexistência num mesmo espaço, tempo ou ambiente. Mais precisamente, estas interações representam oportunidades para a propagação de ideias, comportamentos ou normas sociais entre círculos de pares. Círculos esses que podem ser definidos a partir das diferentes dimensões e situações nas quais interações sociais podem ocorrer, tais como salas de aula, bairros, ou locais de trabalho. Neste estudo focar-nos-emos no último.

Apesar de teorizados pela primeira vez no século XIX (Marshall, 1890), estudos empíricos sobre efeitos de pares no local de trabalho são relativamente recentes. Embora haja uma certa discordância quanto à magnitude deste efeito, a maior parte da literatura empírica obtém evidência para a existência de efeitos positivos de pares. Significando isto que os pares têm um efeito positivo na produtividade (ou salário) dos trabalhadores. No entanto a natureza destes estudos varia bastante, o que pode explicar a variabilidade nos resultados, que vão de estudos mais experimentais (Falk e Ichino, 2006; Guryan, Kroft e Notowidigdo, 2009) a estudos mais observacionais (Mas e Moretti, 2009; Cornelissen, Dustmann e Schönberg, 2017).

---

## 2. Enquadramento teórico

---

A literatura económica, geralmente, identifica dois mecanismos através dos quais os efeitos de pares se podem materializar. De um lado temos *spillovers* do capital humano e do outro pressão pelos pares (*peer pressure*). Enquanto o primeiro mecanismo (*spillovers* do capital humano) pode ser compreendido

como a difusão de conhecimento que ocorre durante as interações sociais que têm lugar no local de trabalho, o segundo (pressão pelos pares) define-se como a adoção de certos comportamentos em resposta à observação do comportamento do grupo de forma a evitar sentimentos de culpa ou vergonha. Importa também referir que neste estudo definimos grupos de pares como trabalhadores empregados que num mesmo ano partilham a mesma categoria profissional, sob o mesmo acordo coletivo e trabalham no mesmo estabelecimento de uma dada empresa.

---

### 3. Metodologia

---

#### 3.1. Desafios à identificação

Quando desenvolvemos a estratégia de identificação para este problema, tivemos em consideração três grandes fontes de endogeneidade. Em primeiro lugar, o *sorting* e a homofilia. Enquanto *sorting* se refere à distribuição não aleatória de trabalhadores por empresas, empregos ou círculos de pares, homofilia refere-se aos *outcomes* similares de pares devido a características ou enquadramentos institucionais similares, que não estão relacionados com a exposição a pares *per se*. Em segundo lugar, considerámos a possibilidade de existirem choques específicos a grupos de pares, não observáveis e variáveis no tempo. De forma a evitar estas possíveis fontes de preocupação, baseamos-nos no modelo AKM (Abowd, Kramarz e Margolis, 1999) e incluímos efeitos fixos do trabalhador e efeitos fixos do grupo de pares-ano. Isto impõe um conjunto de efeitos fixos de elevada dimensionalidade que controla para estas fontes de endogeneidade. Por fim, a terceira fonte de preocupação é o problema de reflexão, que advém da natureza problemática de modelos *outcome-on-outcome*. Nestes modelos, os efeitos de pares são identificados regredindo *outcomes* individuais no *outcome* médio do grupo de referência (e.g., a regressão do salário dos trabalhadores na média dos salários dos seus colegas de trabalho). Quanto à solução para este problema, a literatura não é consensual. Alguns autores acreditam que adicionar variáveis de controlo ou trabalhar com médias que excluem o indivíduo (*leave-out means*) resolve o problema (Manski, 1993), enquanto outros autores não acreditam que o

problema seja resolvido tão facilmente (Angrist, 2014). De forma a contornar isto, regredimos os salários dos trabalhadores na média dos efeitos fixos individuais dos seus colegas de trabalho (excluindo o efeito fixo do próprio trabalhador). Esta solução cria um problema de dimensionalidade para a nossa estimação, que resolvemos através da implementação do processo iterativo proposto por Arcidiacono et al. (2012).

### 3.2. Especificação base

Começamos por implementar a especificação seguinte, que estimamos individualmente para cada horizonte temporal,  $h$ :

$$Y_{i,t+h} = \alpha_i + X_{i,t} \beta + \gamma_h \bar{\alpha}_{\sim i,t} + \delta_{n,t} + \varepsilon_{i,t+h}$$

$$\bar{\alpha}_{\sim i,t} = \frac{\sum_{j \in \mathbb{M}_{n,t}} (\alpha_j) - \alpha_i}{|\mathbb{M}_{n,t}| - 1}$$

para  $i \in \mathbb{M}_{n,t}$

Onde  $i$  indexa trabalhadores,  $t$  período temporal, e  $n$  grupos de pares.  $Y_{i,t+h}$  é o logaritmo natural do salário real por hora ( $h$  anos no futuro),  $X_{i,t}$  é um vetor de covariáveis,<sup>1</sup>  $\alpha_i$  é o efeito fixo individual e  $\delta_{n,t}$  é o efeito fixo do grupo de pares-ano. Finalmente,  $\bar{\alpha}_{\sim i,t}$  é a média dos efeitos fixos individuais dos colegas de trabalho do trabalhador  $i$  (excluindo o efeito fixo individual do próprio trabalhador) no período  $t$ . Este componente constitui um *proxy* da qualidade média dos pares, sendo, portanto,  $\gamma_h$  o nosso coeficiente de interesse — o efeito de alterações na qualidade dos pares nos salários futuros.

### 3.3. Efeitos heterogéneos

A especificação base assenta no pressuposto de que todos os trabalhadores respondem e influenciam pares de forma similar. Este pressuposto é bastante restritivo e não é particularmente interessante para compreender as dinâmicas que têm lugar. Como tal, relaxamos esta premissa e permitimos a existência de efeitos heterogéneos. Em particular, permitimos resposta heterogénea a pares, influência heterogénea de pares e resposta heterogénea à influência heterogénea de pares. Para este exercício consideramos dois subgrupos dentro

1 Mais precisamente, idade, antiguidade e escolaridade (e respetivos quadrados).

de cada grupo de pares: um de pares de alta capacidade e outro de pares de baixa capacidade. Esta divisão é feita utilizando os coeficientes de efeitos fixos individuais obtidos na estimação da especificação base.

---

## 4. Dados

---

Neste estudo são utilizados dados dos Quadros de Pessoal, uma base de dados longitudinal que cruza empresas e trabalhadores em Portugal. Os dados são recolhidos anualmente pelo Ministério do Trabalho através de um inquérito obrigatório a todas as empresas que tenham, pelo menos, um trabalhador assalariado. Funcionários públicos e trabalhadores por conta própria não estão incluídos na base de dados. Neste estudo focamo-nos no período entre 2002 e 2021.

---

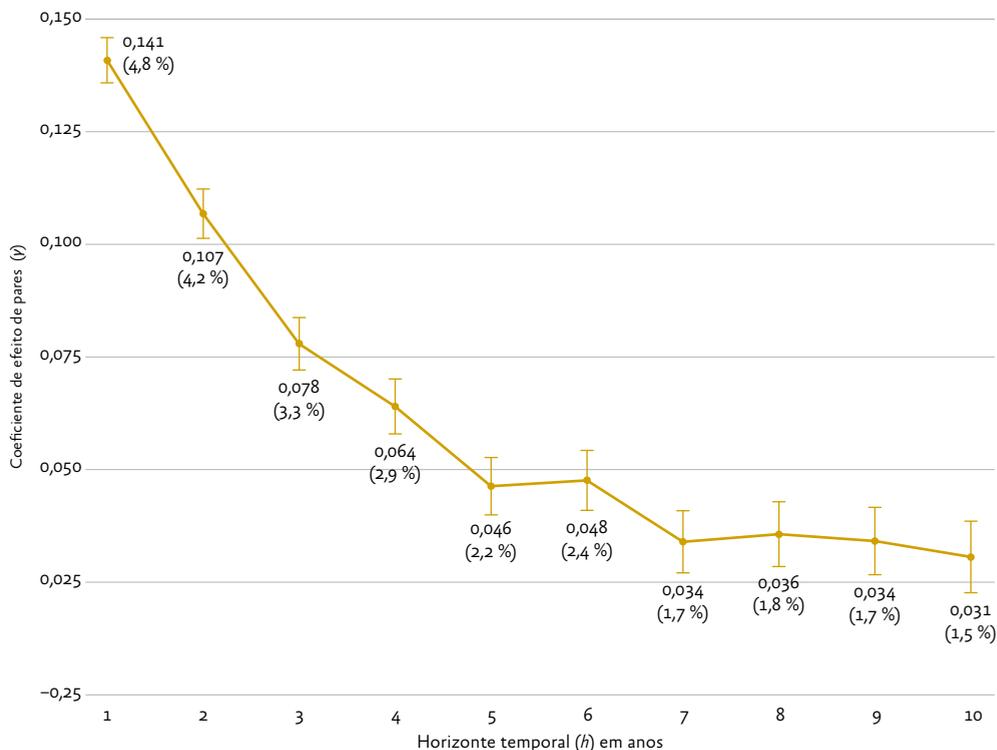
## 5. Resultados

---

### 5.1. Especificação base

Obtemos evidência clara que apoia a hipótese de que a qualidade dos pares tem um impacto positivo significativo nos salários futuros dos trabalhadores. Em concreto, obtemos que um aumento da qualidade média dos pares de um desvio-padrão aumenta o salário do trabalhador 4,8 % um ano após a exposição (aos pares de melhor qualidade). Observamos também uma tendência decrescente no efeito de pares à medida que o horizonte temporal aumenta, isto é, a cada ano que passa os efeitos de pares são cada vez menores. Apesar disso, este efeito continua a ser estatisticamente significativo mesmo após dez anos, o que pode sugerir que o efeito de aumentar a qualidade dos colegas de trabalho tem uma componente permanente.

**Figura 1** Efeitos de pares nos salários futuros



Notas: em parenteses, representamos o efeito do aumento de um desvio padrão na qualidade média do grupo de pares ( $[e^{\beta} - 1] \times \sigma_{\beta}$ ).  
 Fonte: Quadros de Pessoal, 2002-2021.

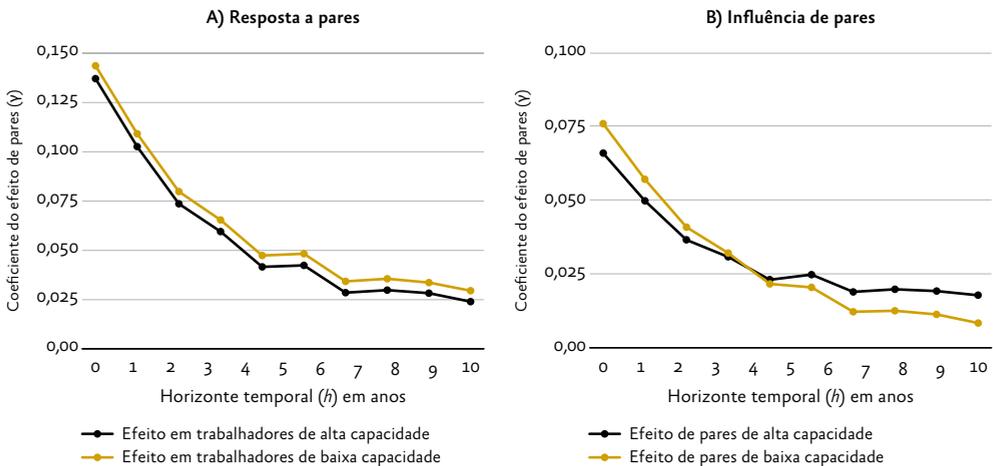
## 5.2. Desagregação de mecanismos

Como referimos anteriormente, a literatura contempla dois mecanismos através dos quais os efeitos de pares se podem materializar: *spillovers* do capital humano e pressão pelos pares. Como o primeiro considera a transmissão de conhecimento entre pares, que é eventualmente internalizada pela produtividade intrínseca dos trabalhadores, este é um processo persistente ao longo do tempo. Já no segundo, um trabalhador pode apenas ser sujeito à pressão por pares atuais, o que significa que este mecanismo apenas se materializa contemporaneamente. Em última análise, os resultados que obtemos de efeitos de pares persistentes no tempo apoiam claramente a tese de *spillovers* do capital humano. Quanto à pressão pelos pares, os resultados não são tão claros.

### 5.3. Efeitos heterogêneos

Quando olhamos para heterogeneidade na resposta a pares (Figura 2A), não existe uma diferença significativa nas respostas dos dois subgrupos. Isto é, trabalhadores de alta capacidade e de baixa capacidade respondem a aumentos na qualidade média do grupo de pares de forma muito similar. Já quando olhamos para a influência heterogênea de pares (Figura 2B), vemos que para horizontes temporais mais curtos aumentar a qualidade média dos pares de baixa capacidade tem um retorno maior nos salários dos trabalhadores. Ao mesmo tempo, quando olhamos para horizontes temporais mais longos, aumentar a qualidade média dos pares de alta capacidade aparenta ter maior retorno. Este fenómeno pode ser explicado pelas diferentes persistências de cada efeito.

Figura 2 Heterogeneidade nos efeitos de pares

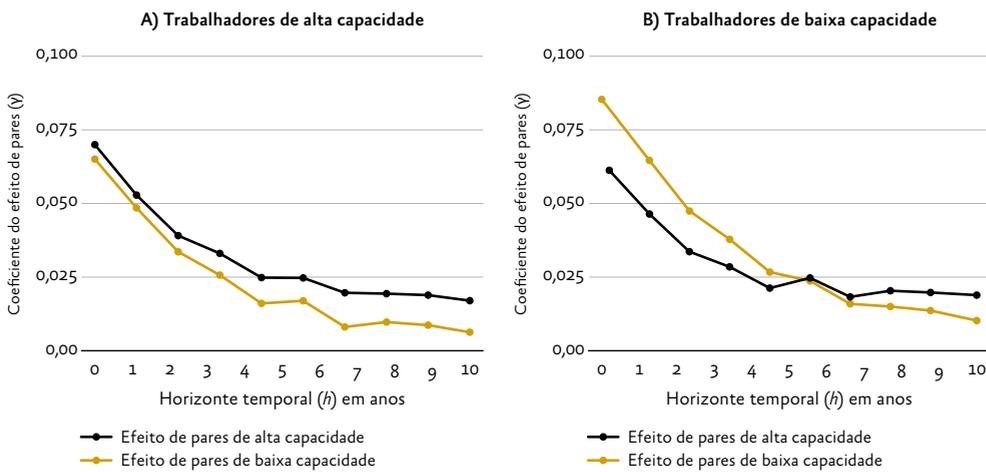


Notas: resultados baseados nos coeficientes de efeitos fixos obtidos a partir da estimação da especificação base.  
Fonte: Quadros de Pessoal, 2002-2021.

Por fim, quando consideramos a resposta heterogênea à influência heterogênea de pares (Figura 3), vemos que os trabalhadores tendem a ser mais responsivos a aumentos na qualidade média de pares similares. Para trabalhadores de alta capacidade, aumentar a qualidade média dos pares de alta capacidade tem um maior retorno do que aumentar a qualidade de pares da baixa capacidade. Observa-se o mesmo com trabalhadores de baixa capacidade, embora as persistências diferentes dos dois efeitos levem, eventualmente, a uma

inversão desta situação. Estas respostas diferentes podem sugerir um certo nível de segregação relacionada com a capacidade dentro dos grupos de pares. Trabalhadores de alta capacidade tendem a responder e a influenciar mais intensamente colegas de alta capacidade. De forma semelhante, trabalhadores de baixa capacidade tendem também a responder e a influenciar mais intensamente colegas de baixa capacidade.

**Figura 3** Respostas específicas à capacidade face à influência heterogénea de pares



Notas: resultados baseados nos coeficientes de efeitos fixos obtidos a partir da estimação da especificação base.  
Fonte: Quadros de Pessoal, 2002-2021.

#### 5.4. Exercícios de robustez

Para avaliar a fiabilidade dos nossos resultados, realizámos dois exercícios de robustez. No primeiro, permitimos especificações alternativas (menos restritivas) de efeitos fixos. Aqui, observamos que quando relaxamos a nossa especificação de efeitos fixos, os coeficientes para o efeito de pares tendem a disparar. Observamos ainda que, em todas as especificações, o perfil decrescente de efeitos de pares se mantém. No segundo exercício, analisamos separadamente as respostas ao efeito de pares por *movers* e *stayers*, de modo a avaliar se a persistência de efeitos de pares é robusta a separações de emprego. Para isto, definimos como *mover* qualquer trabalhador que mude de empresa entre  $t$  e  $t + h$ , e como *stayer* qualquer trabalhador que se tenha mantido na mesma empresa durante esse período. Este exercício confirmou que os efeitos de

pares nos salários futuros são robustos à permanência ou não-permanência do trabalhador na mesma empresa.

---

## 6. Conclusão

---

Neste estudo, utilizamos uma estratégia de identificação bastante restritiva para avaliar o efeito da qualidade dos pares nos salários futuros dos trabalhadores. Com isto, descobrimos que um aumento de um desvio padrão na qualidade média dos pares aumenta os salários do ano seguinte em 4,8 %, *ceteris paribus*. Descobrimos também que este efeito é persistente e que se mantém estatisticamente significativo mesmo após dez anos, um resultado em linha com o mecanismo de *spillovers* do capital humano. Quando relaxamos o modelo, para acomodar efeitos heterogêneos, os resultados sugerem que o efeito de pares de alta capacidade é mais persistente do que o efeito de pares de baixa capacidade. Por fim, os nossos resultados sugerem também que os trabalhadores tendem a influenciar e a responder mais intensamente a pares de capacidade semelhante, um resultado que reforça a ideia de homofilia nas relações humanas.

---

### Para saber mais

---

- ABOWD, John M., KRAMARZ, Francis e MARGOLIS, David N., «High Wage Workers and High Wage Firms», *Econometrica*, Vol. 67, n.º 2, 1999, pp. 251-333.
- ANGRIST, Joshua D., «The perils of peer effects», *Labour Economics*, Vol. 30, 2014, pp. 98-108.
- ARCIDIACONO, Peter, FOSTER, Gigi, GOODPASTER, Natalie e KINSLER, Josh, «Estimating Spillovers Using Panel Data, with an Application to the Classroom», *Quantitative Economics*, Vol. 3, n.º 3, 2012, pp. 421-470.
- CORNELISSEN, Thomas, DUSTMANN, Christian e SCHÖNBERG, Uta, «Peer Effects in the Workplace», *American Economic Review*, Vol. 107, n.º 2, 2017, pp. 425-456.
- FALK, Armin e ICHINO, Andrea, «Clean Evidence on Peer Effects», *Journal of Labor Economics*, Vol. 24, n.º 1, 2006, pp. 39-57.

- GURYAN, Jonathan, KROFT, Kory e NOTOWIDIGDO, Matthew J., «Peer Effects in the Workplace: Evidence from Random Groupings in Professional Golf Tournaments», *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 1, n.° 4, 2009, pp. 34-68.
- MANSKI, Charles F., «Identification of Endogenous Social Effects: The Reflection Problem», *The Review of Economic Studies*, Vol. 60, n.° 3, 1993, pp. 531-542.
- MARSHALL, Alfred, *Principles of Economics*, London, Macmillan, 1890.
- MAS, Alexandre e MORETTI, Enrico, «Peers at Work», *American Economic Review*, Vol. 99, n.° 1, 2009, pp. 112-145.



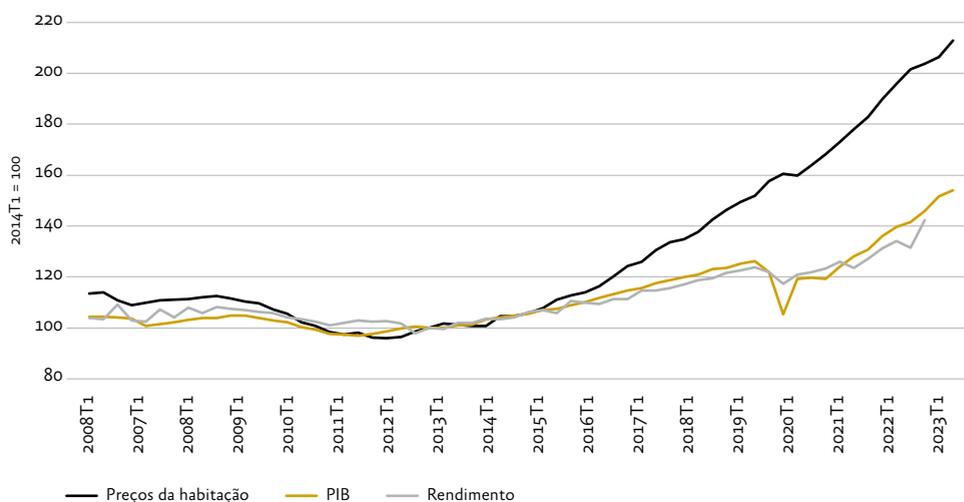
# O aumento de oferta é a solução para a crise da habitação em Portugal?<sup>2</sup>

Diogo Pereira Ribeiro

## 1. Introdução

Os preços da habitação têm aumentado de modo muito significativo em vários países desenvolvidos na última década. Portugal é um caso notável desta tendência, tendo enfrentado um dos aumentos mais rápidos e expressivos. Os preços cresceram 108 % entre 2015 e 2023, com os efeitos a sentirem-se em especial nas áreas metropolitanas do Porto e de Lisboa, bem como na região do Algarve. A Figura 1 mostra como o rendimento das famílias não tem conseguido acompanhar esta evolução, despoletando a atual crise de acessibilidade à habitação no país.

**Figura 1** Preço da habitação, rendimento e PIB em Portugal, 2008-2023 (nominal)<sup>3</sup>



- 2 Síntese da dissertação “Can More Housing Supply Improve Affordability? Insight from Europe’s Fastest Appreciating Housing Market”, Faculdade de Economia da Universidade do Porto, disponível [\[aqui\]](#).
- 3 INE (2023), *Índice de preços da habitação*, Rendimento disponível bruto das famílias por habitante e Produto interno bruto por habitante a preços correntes, disponível [\[aqui\]](#). Cálculos do autor.

As culpas têm sido dirigidas, principalmente, a um défice de oferta de habitação — entre 2011 e 2021 foram construídos pouco mais de cem mil novos fogos em Portugal; entre 2001 e 2011 foram mais de meio milhão<sup>4</sup>. O novo Governo, que assumiu funções em 2024, tendo concordado com este diagnóstico, traçou como objetivo de política de habitação a expansão da oferta no país.

Mas o debate persiste, tanto em Portugal como noutros países, quanto à eficácia deste tipo de política. Aumentar a oferta de habitação deveria reduzir preços e melhorar a acessibilidade, assumindo que os princípios basilares da oferta e procura se aplicam ao mercado da habitação. Mas há céticos que questionam precisamente esta assunção, argumentando que este mercado opera de modo totalmente diferente de outros e advogando, em vez disso, restrições à procura, apontando mira em especial aos crescentes fluxos de investimento imobiliário estrangeiro e à expansão do alojamento local turístico nos centros urbanos.

De facto, apesar de se desenvolver cada vez mais investigação, não há consenso académico neste tema e persistem lacunas na compreensão do impacto da oferta de habitação nos preços. Esta dissertação tenta contribuir neste sentido, oferecendo evidência empírica a partir de um modelo de preços de habitação ao nível local em Portugal. O modelo produz uma estimativa quantificável da relação entre oferta e preços, bem como de outras variáveis que moldam a procura e oferta de habitação no país. A partir daí, permite simular cenários em que essas variáveis sofrem alterações e, assim, prever os efeitos nos preços decorrentes da aplicação de políticas como expansões de oferta ou restrições de procura.

---

## 2. Metodologia

---

O município é tomado como a unidade de análise, onde, a cada momento  $t$ , um preço  $P_{i,t}$  estabelece um equilíbrio entre a oferta e procura de habitação. São especificadas equações para os dois lados do mercado que, igualando e simplificando, resultam num modelo econométrico espacial onde o preço surge explicado por um conjunto de variáveis:

$$\ln P_{i,t} = \beta_0 + p \ln W_{i,t} + \beta_1 \ln Y_{i,t} + \beta_2 \ln H_{i,t} + \beta_3 \ln F_{i,t} + \beta_4 \ln D_{i,t} + \beta_5 \ln T_{i,t} + \beta_6 \ln B_{i,t} + \tau_t + \varepsilon_{i,t}$$

4 INE (2023), Alojamentos familiares clássicos, disponível [\[aqui\]](#).

A especificação econométrica combina fatores comuns neste tipo de análise — o *stock* de habitação ( $H_{i,t}$ ), o rendimento dos agregados residentes ( $Y_{i,t}$ ) e a densidade de emprego ( $D_{i,t}$ ) — com variáveis que poderão estar a ter especial impacto em Portugal — o número de residentes estrangeiros ( $F_{i,t}$ ), o nível de turismo ( $T_{i,t}$ ) e estabelecimentos de alojamento local ( $B_{i,t}$ ). A estrutura de erros compreende um efeito de tempo,  $\tau_t$ , e um termo idiossincrático,  $\varepsilon_{i,t}$ .

O modelo é aplicado a um painel de dados anuais dos municípios de Portugal Continental no período 2019-2021. Os dados estão disponíveis publicamente, sendo a maior parte proveniente do Instituto Nacional de Estatística.

### 3. Resultados

A coluna Modelo da Tabela 1 detalha os resultados da estimação dos coeficientes das principais variáveis do modelo. Os coeficientes têm significância estatística e estão de acordo com as expectativas: o preço é decrescente com o número de fogos de habitação e crescente com as outras variáveis.

**Tabela 1** Resultados da estimação do modelo de preços

Variável	Modelo	Impactos		
		Direto	Indireto	Total
Rendimento	0,269** (0,070)	0,276** (0,072)	0,172** (0,047)	0,448** (0,115)
<i>Stock</i> de habitação	-0,326** (0,074)	-0,334** (0,076)	-0,209** (0,050)	-0,543** (0,120)
Estrangeiros	0,088** (0,016)	0,090** (0,017)	0,056** (0,011)	0,146** (0,026)
Densidade emprego	0,042** (0,015)	0,044** (0,015)	0,027** (0,010)	0,071** (0,024)
Turismo	0,020* (0,008)	0,020* (0,008)	0,013* (0,006)	0,033* (0,014)
Alojamentos locais	0,081** (0,014)	0,083** (0,014)	0,052** (0,010)	0,135** (0,022)

Observações: 762; R2 = 0,843.

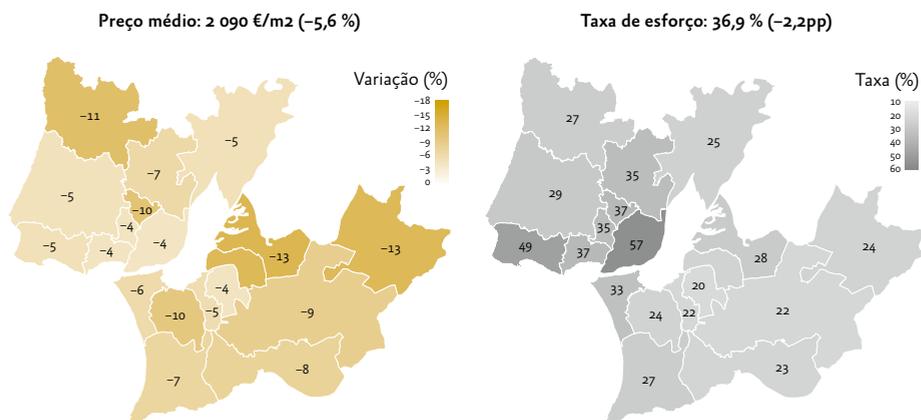
Nota: \*\* significância a 1 %, \* a 5 %.

As restantes colunas são estimativas de impacto, que podem ser interpretadas como os efeitos marginais percentuais de cada uma das variáveis no preço. Assim, é estimado que um aumento de 1 % no *stock* de habitação num município resulte, em média, numa diminuição de 0,334 % no preço desse município e de 0,209 % nos preços dos municípios circundantes. O impacto total, 0,543 % é a soma de ambos. Visto de outra forma, um aumento de 1 % no número de fogos de habitação em todo o país faria o preço médio nacional diminuir em 0,543 %. Também notável nesta tabela são as estimativas que sugerem impactos consideráveis nos preços decorrentes da procura de estrangeiros e da existência de alojamentos locais.

Quão significativo é este resultado de 0,543 %? Para ter uma ideia mais concreta, podemos simular como seriam os preços em 2021 se, em vez dos 120 mil fogos construídos na década de 2011-2021, a oferta tivesse mantido o ritmo da década anterior e produzido igual número de fogos — 521 433. Assume-se que as restantes variáveis se mantêm constantes. O resultado seria um preço médio nacional por m<sup>2</sup> apenas 3 % inferior, passando de 1 379 € para 1 334 €. Num cenário mais ambicioso, se o ritmo de construção tivesse duplicado, produzindo cerca de um milhão de novos fogos numa década, os resultados da simulação indicam preços, ainda assim, apenas 7 % inferiores aos verificados em 2021.

Focando-se neste segundo cenário mais expansivo, a Figura 2 detalha os efeitos nos preços a nível municipal na área metropolitana de Lisboa. No município de Lisboa, o epicentro da atual crise, este grande aumento de oferta gera uma diminuição de preços não superior a 4 %. Do lado direito, é calculado um indicador de acessibilidade à habitação — a taxa de esforço — definida, neste caso, como a porção do rendimento anual que um agregado médio precisaria de gastar para poder pagar uma habitação média em cada município ao longo de 40 anos.

**Figura 2** Cenário 2 — AM Lisboa — variação nos preços (%); taxa de esforço



O resultado decepcionante das políticas do lado da oferta motiva a consideração de políticas do lado da procura. Tendo detetado na estimação do modelo a importância da procura de estrangeiros e do alojamento local, como seriam os preços da habitação se o crescimento galopante nestes segmentos não tivesse acontecido? Note-se que entre 2015 e 2021, o número de residentes estrangeiros em Portugal quase duplicou e a oferta de alojamentos locais quadruplicou. Simulamos então, agora, como seriam os preços em 2021 se estas duas variáveis se tivessem mantido nos níveis de 2015, tudo o resto constante.

A previsão é de uma diminuição no preço médio de 8 %, com a restrição no número de estrangeiros, e de 17 % no alojamento local. Restringir ambas em simultâneo valeria uma diminuição nos preços de 24 %. Importa frisar o carácter ilustrativo destas simulações, que não pretendem ser sugestões de políticas drásticas. De qualquer modo, a dimensão destes efeitos é sugestiva da valia que as restrições à procura podem ter em Portugal.

Assim sendo, é simulado um último cenário onde é proposto um *mix* de políticas razoável, combinando uma expansão da oferta com algumas restrições moderadas na procura. Primeiro, é mantido o ritmo de construção da década anterior, tal como no primeiro cenário. Segundo, é assumido que, ao refrear esquemas como os *Golden Visa* e os benefícios fiscais aos reformados estrangeiros, seria possível reduzir em 10 % o número de residentes estrangeiros. Terceiro, são impostas restrições ao alojamento local onde quer que

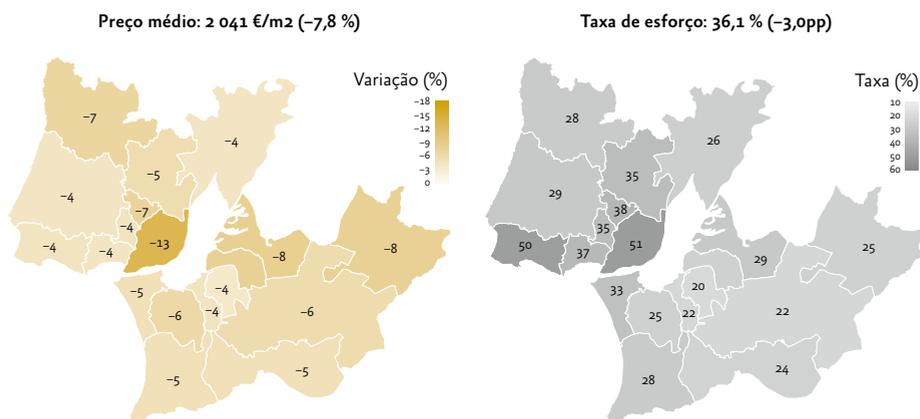
estes estabelecimentos já representem mais de 10 % dos edifícios em cada município, o que implicaria atuar em doze municípios, incluindo Lisboa. O resultado deste *mix* de políticas seria uma redução de 7 % do preço médio nacional no cenário da grande expansão de oferta. A Tabela 2 compara os resultados de todos os cenários simulados.

**Tabela 2** Comparação dos cenários simulados

Cenário	Preço (€/m <sup>2</sup> )		Taxa de esforço	
Base: 2021	1 379		26,8 %	
1: Manter o ritmo construção	1 334	-3,3 %	25,9 %	-0,9pp
2: Duplicar o ritmo construção	1 282	-7,0 %	24,9 %	-1,9pp
3: Estrangeiros @ 2015	1 263	-8,4 %	24,5 %	-2,3pp
4: ALs @ 2015	1 145	-17,0 %	22,2 %	-4,6pp
5: Estrangeiros e ALs @ 2015	1 048	-24,0 %	20,4 %	-6,4pp
6: <i>Mix de políticas</i>	1 279	-7,2 %	24,9 %	-1,9pp

Ainda que no cômputo geral não seja um resultado extraordinário, o grande benefício deste conjunto de políticas é o de atuar com maior precisão nos locais onde os problemas são mais graves, fruto das restrições de procura. Como exemplo, na Figura 3, os resultados deste último cenário na Área Metropolitana de Lisboa mostram que a maior redução é, precisamente, onde os preços são mais elevados — no município de Lisboa, 13 %.

**Figura 3** Cenário 6 — AM Lisboa — variação nos preços (%); taxa de esforço



---

## 4. Conclusão

---

Um conjunto de políticas abrangente, atuando tanto do lado da oferta como do lado da procura, parece ser o caminho adequado para a atenuação da crise da habitação em Portugal. Uma expansão de oferta é parte indispensável da solução e, nesse sentido, a estratégia do atual Governo é sensata. Porém, o peso que a procura externa e o alojamento local exercem no mercado de habitação em alguns locais críticos exige a consideração de restrições a estes segmentos para que se consiga um alívio de preços mais substancial. A importância do turismo para a economia portuguesa torna a situação num dilema político, com repercussões complexas, qualquer que seja a decisão tomada.

---

### Para saber mais

---

- ANENBERG, E. e KUNG, E., «Can more housing supply solve the affordability crisis? Evidence from a neighborhood choice model», *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 80, 2020, Artigo 103363.
- BEEN, V., ELLEN, I. G. e O'REGAN, K., «Supply Skepticism: Housing Supply and Affordability», *Housing Policy Debate*, Vol. 29, n.º 1, 2019, pp. 25-40.
- FINGLETON, B., FUERST, F. e SZUMILO, N., «Housing affordability: Is new local supply the key?» *Environment and Planning A: Economy and Space*, Vol. 51, n.º 1, 2019, pp. 25-50.
- RODRIGUES, P. M. M., LOURENÇO, R. F. e VILARES, H. de A., «A Crise da Habitação nas Grandes Cidades», *Policy Paper*, 2023, Fundação Francisco Manuel dos Santos.



# Explicando o crescimento do poder de mercado em Portugal: capital intangível *versus* barreiras à concorrência

Laura Prata Antunes

---

## 1. Introdução

---

A concorrência desempenha um papel fundamental na promoção da eficiência económica e do bem-estar dos consumidores, assegurando que os preços refletem os custos. Um conjunto crescente de estudos revela diminuição do dinamismo empresarial, maior concentração industrial, aumento do *markup* e estagnação no crescimento da produtividade, na maioria das economias desenvolvidas, ao longo dos últimos 20 anos. Apesar do acordo sobre estas tendências observadas, continua a não existir consenso relativamente à sua causa. Alguns autores atribuem-nas a uma “boa” concentração (impulsionada pelo aprofundamento do capital intangível e pela procura sem fricções), enquanto outros autores as atribuem a uma “má” concentração (impulsionada por barreiras à concorrência).

Examinamos fatores determinantes do poder de mercado com foco no capital intangível (refletindo um “bom” poder de mercado) e nas barreiras à concorrência (implicando “mau” poder de mercado). Estes aspetos representam uma lacuna significativa na investigação e constituem o ponto central do nosso estudo. Defendemos que um maior investimento em intangíveis permite estabelecer *markups* superiores, compensando os custos irreversíveis associados a tais investimentos. De igual modo, prevemos que empresas em indústrias menos turbulentas (menores taxas de entrada e saída) e em indústrias com forte presença de restrições financeiras podem fixar *markups* mais elevados, uma vez que incumbentes estabelecidas, nestes contextos, beneficiam de proteção à concorrência.

---

## 2. Dinâmica empresarial e concentração de mercado: o papel dos intangíveis e das restrições financeiras

---

Em linha com as evidências globais de aumento do poder de mercado e da concentração industrial (Bajgar et al., 2019; De Loecker et al., 2020), em Portugal, Nieto-Carrillo et al. (2023) identificaram um aumento sustentado da concentração industrial desde 2000, acompanhado por um aumento na probabilidade de manutenção de posição dominante e estabilização de quotas de mercado. Alves e Figueira (2019) identificaram níveis de preços persistentes acima dos custos marginais nos sectores portugueses da eletricidade, gás, água, transportes e comunicações, atribuindo este fenómeno à intensidade de capital e economias de escala características dos sectores em questão.

O papel do capital intangível (ativos não físicos como patentes, software e I&D) é cada vez mais central para o crescimento e competitividade das empresas. De acordo com Nunes e Almeida (2009) e Aghion et al. (2019), os ativos intangíveis potenciam a inovação e permitem às empresas diversificar as suas atividades produtivas e obter vantagens de eficiência nos processos produtivos, conduzindo a picos temporários no crescimento da produtividade agregada. Ademais, o aumento dos investimentos em ativos intangíveis tem sido associado a uma diminuição em investimentos em capital físico, a um crescimento da concentração desde 2000 e a uma maior persistência das posições de liderança (Grouzet e Eberly, 2019). Uma vez que os intangíveis beneficiam tipicamente empresas de maior dimensão, é importante considerar a forma como as restrições financeiras afetam esta dinâmica. As restrições financeiras funcionam como barreiras à mobilidade, desencorajando a entrada e o crescimento de empresas produtivas, afetando especialmente as pequenas e as novas empresas (Aghion et al., 2007; Carreira e Silva, 2010; Nunes e Almeida, 2009). Se o racionamento de crédito dificultar aos concorrentes a implementação de estratégias de *catching-up*, a concorrência pode enfraquecer, permitindo que as empresas líderes preservem ou aumentem o seu *markup* sem necessidade de esforços significativos em inovação.

---

### 3. Base de dados e variáveis-chave

---

O conjunto de dados utilizado para analisar o poder de mercado na economia portuguesa foi obtido a partir do Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), resultante de um processo anual de integração da informação estatística sobre empresas, baseado em dados administrativos. Este conjunto de dados longitudinais fornece informação sobre a estrutura das empresas, atividades, *inputs*, *outputs* e outros fatores relevantes para o cálculo do *markup*. A amostra utilizada centra-se nos sectores da indústria transformadora e dos serviços não financeiros, de 2010 a 2019<sup>5</sup>, e compreende um painel não equilibrado de 481 818 empresas, totalizando 2 627 475 observações ano-empresa.

A estimação microeconómica do *markup* é realizada com base na metodologia de Eberle Loecker e Warzynski (2012), baseada num processo de minimização de custos com restrições tecnológicas. O *markup* é dado pelo produto entre a quota (inversa) da receita de um fator de produção variável e a elasticidade de produção desse mesmo fator de produção. Estimamos uma função de produção Cobb-Douglas log-linear de forma a obter este último termo, controlando todos os problemas de endogeneidade associados ao procedimento<sup>6</sup>. Esta abordagem produz a seguinte expressão:

$$\mu_{i,t} = \theta_{i,t}^V \frac{P_{i,t} Q_{i,t}}{P_{i,t}^V X_{i,t}^V}$$

$\theta_{i,t}^V$  representa a elasticidade da produção dos fatores de produção variáveis;  $X_{i,t}^V$  representa o fator de produção variável (por exemplo, mão de obra, fatores de produção intermédios) e  $P_{i,t}^V$  o seu preço;  $P_{i,t} Q_{i,t}$  é a receita da empresa. Os subscritos  $i$  e  $t$  indicam a empresa e o ano. É de ressaltar que um *markup* superior à unidade nem sempre reflete poder de mercado ineficiente, uma vez que este pode ser o resultado de baixos custos marginais, de maior procura ou de alterações na estrutura do mercado. A questão que se coloca é se

5 O SCIE apenas disponibiliza informação relativa aos ativos intangíveis das empresas portuguesas a partir de 2010.

6 Aplicamos o método semi-paramétrico proposto por Levinsohn e Petrin (2003) e controlamos a saída endógena (Rovigatti e Mollisi, 2018).

um *markup* elevado está correlacionado com investimentos produtivos, ou não. Por exemplo, as empresas tecnológicas, incorrendo em investimentos significativos conseguem gerar *markups* elevados devido a custos marginais baixos, mas necessitam dessa margem para cobrir os seus custos fixos. No entanto, as barreiras à entrada e as restrições financeiras limitam a pressão concorrencial imposta por pequenas e jovens empresas, permitindo que as empresas estabelecidas mantenham *markups* mais elevados que não refletem necessariamente investimentos produtivos.

Crass e Peters (2014) demonstram que os valores de investimentos em ativos intangíveis se aproximam estreitamente do *stock* de capital de uma empresa para esses intangíveis. O SCIE inclui dados sobre o aumento anual de ativos intangíveis através de aquisições em primeira mão, outras aquisições ou trabalhos para a própria entidade, abrangendo propriedade industrial, *software* e I&D, o que representa a nossa variável base de capital intangível. Assim, criamos também uma medida alternativa para os intangíveis, incorporando formação, publicidade e *royalties*. Utilizamos o método de inventário permanente para obter o *stock* de capital intangível e criamos duas variáveis para a intensidade de capital intangível (rácio entre o capital intangível das empresas e a sua produção).

A turbulência industrial é calculada como a soma das taxas de entrada e de saída. A entrada é o primeiro ano em que uma empresa regista emprego, excluindo reaberturas. A saída é o último ano em que uma empresa regista emprego, excluindo encerramentos temporários. A taxa de entrada (saída) é calculada como o rácio de empresas novas (saídas) em relação ao total de empresas em  $t$  ( $t-1$ ).

Definimos restrições financeiras, de acordo com Silva e Carreira (2012), como a incapacidade de uma empresa em obter crédito externo para financiar investimento e crescimento. O nosso foco é o seu impacto ao nível da indústria e o subsequente efeito no panorama competitivo. Para avaliar as restrições financeiras ao nível da indústria, utilizamos dois indicadores: a covariância entre o EBIT das empresas (uma medida de *cash-flow*) e o crescimento da dívida, e a covariância entre o EBIT e o crescimento do *output*. Covariâncias elevadas indicam uma maior dependência em fundos internos para assumir dívida adicional e para aumentar a produção, sinalizando uma maior presença de restrições financeiras na indústria.

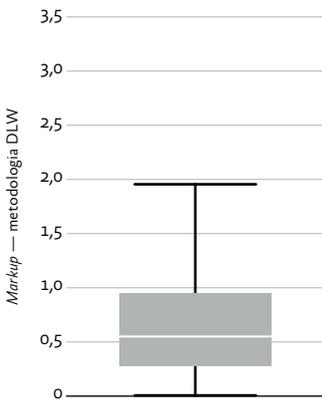
---

## 4. Análise estatística

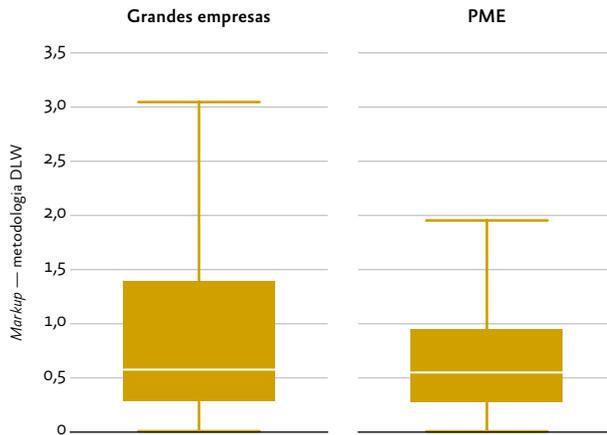
---

A análise estatística começa por examinar a distribuição do *markup* das empresas portuguesas. De seguida, as empresas são categorizadas em quatro grupos: alto *markup* (acima do percentil 90), médio-alto *markup* (percentis 50-90), médio-baixo *markup* (percentis 10-50) e baixo *markup* (abaixo do percentil 10). A Figura 1 mostra uma distribuição do *markup* significativamente enviesada para a direita entre as empresas portuguesas, alinhando-se com De Loecker et al. (2020). A Figura 2 compara PME com grandes empresas, revelando que as empresas de elevado *markup* pertencem maioritariamente ao segundo grupo, com maior dispersão e enviesamento.

**Figura 1** Distribuição do Markup



**Figura 2** Distribuição do Markup, PME versus Grandes Empresas



A Tabela 1 revela que as empresas de alto *markup* tendem a ser mais antigas (o que pode indicar um maior enraizamento na indústria), maiores, mais produtivas, com maior intensidade de capital intangível (sugerindo uma maior propensão a realizar investimentos produtivos) e menos endividadas do que as suas contrapartes de baixo *markup*.

**Tabela 1** Média das variáveis principais por classe de *Markup*

Variáveis	Alto <i>markup</i>	Médio-alto <i>markup</i>	Médio-baixo <i>markup</i>	Baixo <i>markup</i>
Idade	14,455	14,315	11,913	9,857
(ln) TFP	1,496	1,195	1,125	1,092
Intensidade Cap. Intangível	0,217	0,055	0,036	0,049
Intensidade Cap. Intangível (com publicidade, formação, <i>royalties</i> )	0,302	0,082	0,07	0,091
<i>Leverage</i>	1,245	1,038	1,886	9,44

## 5. Metodologia e análise econométrica

A nossa abordagem econométrica divide-se em duas etapas. Em ambos os casos, modelamos os *markups* como uma função linear de variáveis empresariais e industriais, variáveis ao longo do tempo, controlando fatores exógenos regionais, sectoriais e económicos. Em primeiro lugar, avaliamos o papel das barreiras à concorrência através da medida de turbulência industrial, aplicando o seguinte modelo empírico:

$$\mu_{it} = \beta_0 + \beta_1 TRB_{jt} + \beta_2 INT_{it} + \mathbf{X}'\boldsymbol{\theta} + \delta_s + \delta_r + \delta_t + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

os subscritos  $i$ ,  $j$ , e  $t$  indicam empresa, indústria e ano (respetivamente); a variável dependente  $\mu_{it}$  representa o *markup*;  $TRB_{jt}$  representa a turbulência industrial.  $INT_{it}$  capta a intensidade de capital intangível, utilizando as duas medidas explanadas anteriormente, ou seja, com e sem publicidade, formação e *royalties*. Quando a medida “sem” é aplicada, as intensidades de investimento em publicidade e formação (rácios em relação à produção) são adicionadas como variáveis de controlo. A matriz  $\mathbf{X}$  contém variáveis de controlo: logaritmo da dimensão do emprego, idade das empresas, remuneração dos gestores e uma *dummy* de empresas exportadoras.  $\delta_s$ ,  $\delta_r$  e  $\delta_t$  são variáveis *dummy* de sector (2 dígitos), região (nível NUTS II) e ano.  $\alpha_i$  reflete as características idiossincráticas e invariantes no tempo específicas a cada empresa.

A ligação entre o poder de mercado e a turbulência é bastante ampla, uma vez que a concorrência robusta pode persistir quando a baixa entrada nos mercados é acompanhada por uma elevada produtividade. Na segunda etapa, centramo-nos em restrições financeiras na análise das barreiras à entrada e ao crescimento. Esta abordagem proporciona uma aproximação mais precisa de um dos principais fatores capazes de dificultar a contestabilidade do mercado. Como sugere a literatura, uma maior dependência em liquidez em detrimento da produtividade para o acesso ao crédito pode limitar as estratégias de expansão e *catching-up* das empresas seguidoras. Para o efeito, modificamos a equação (2):

$$\mu_{it} = \beta_0 + \beta_1 FC_{jt} + \beta_2 INT_{it} + \mathbf{X}'\boldsymbol{\theta} + \delta_t + \delta_s + \delta_r + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

$FC_{jt}$  denota restrições financeiras e representa tanto a medida de covariância intraindustrial (a 2 dígitos) entre o EBIT e o crescimento da dívida das empresas, como a covariância entre o EBIT e o crescimento do *output*.

A Tabela 2, especificações (1) e (2), apresenta as nossas estimativas sobre a equação inicial relativa à turbulência industrial. A turbulência apresenta um efeito negativo e estatisticamente significativo sobre o *markup*, indicando que uma entrada e saída nas indústrias mais facilitadas aumenta a concorrência e, conseqüentemente, reduz os *markups*. Ambas as medidas de intensidade de capital intangível revelam coeficientes positivos e significativos, corroborando a nossa hipótese de que uma maior ênfase nos intangíveis permite às empresas obterem margens mais elevadas. As especificações seguintes apresentam os resultados do modelo que tem em conta as restrições financeiras. A nossa medida de concorrência apresenta, agora, coeficientes positivos e significativos, corroborando o papel das restrições financeiras na viabilização do poder de mercado, ao promover uma concorrência reduzida e a fixação de preços acima dos custos marginais, em linha com a nossa hipótese central. As conclusões sobre o capital intangível mantêm-se.

**Tabela 2** Regressões de efeitos fixos sobre os determinantes do *markup*

Variáveis	<i>Markup</i> — metodologia DLW					
	Modelo com Turbulência Industrial		Modelo com COV(EBIT; crescimento dívida)		Modelo com COV(EBIT; crescimento output)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Intensidade Cap. Intangível	0,0024 ***	—	0,0021 ***	—	0,0021 ***	—
(variável SCIE)	(0,0006)		(0,0006)		(0,0006)	
Intensidade Cap. Intangível	—	0,0034 ***	—	0,0033 ***	—	0,0033 ***
(com publicidade, formação, <i>royalties</i> )		(0,0007)		(0,0007)		(0,0007)
Turbulência Industrial	-1,2337 ***	-1,2329 ***	—	—	—	—
	(0,0846)	(0,0846)				
Restrições Financeiras (indústria)	—	—	6,61 <sup>-11</sup> **	6,34 <sup>-11</sup> **	—	—
(Cov(EBIT; crescimento dívida))			(2,67 <sup>-11</sup> )	(2,61 <sup>-11</sup> )		
Restrições Financeiras (indústria)	—	—	—	—	9,16 <sup>-12</sup> *	8,05e <sup>-12</sup> *
(Cov(EBIT; crescimento <i>output</i> ))					(4,79 <sup>-12</sup> )	(4,79 <sup>-12</sup> )
Intensidade Formação	0,0279	—	0,0314	—	0,0311	—
	(0,0883)		(0,0849)		(0,0849)	
Intensidade Publicidade	-0,0008	—	-1,5419 ***	—	-1,5422 ***	—
	(0,0155)		(0,0373)		(0,0373)	
Observações	1 897 267	1 897 267	1 920 191	1 920 191	1 920 191	1 920 191
Número de Empresas	387 182	387 182	387 355	387 355	387 355	387 355

Notas: erros padrão robustos entre parênteses. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Todas as variáveis foram *winsorizadas* nos percentis 1 e 99. O modelo inclui adicionalmente, como variáveis de controlo: logaritmo da dimensão do emprego, idade das empresas, remuneração dos gestores, *dummy* para empresas exportadoras, e *dummies* correspondentes ao sector (2 dígitos), à região (nível NUTS II) e ao ano. O teste de Breusch e Pagan (Lagrangian Multiplier) e o teste de Hausman foram realizados, concluindo que o modelo de efeitos fixos seria o mais adequado.

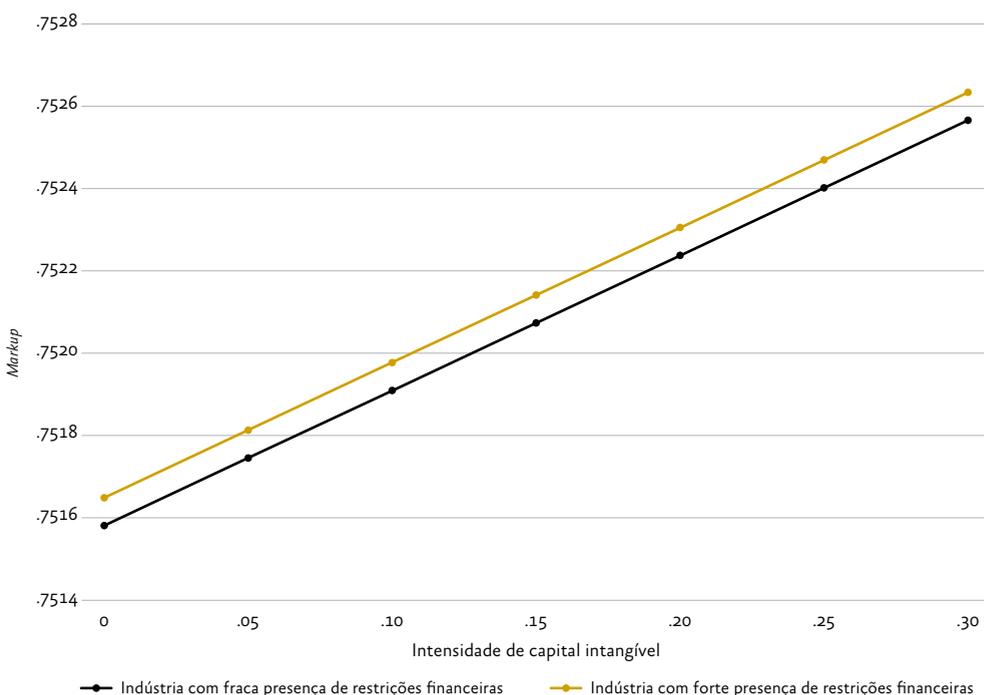
## 6. Análise pós-estimação

Para aprofundar a discussão entre os efeitos dos intangíveis e das restrições financeiras, prevemos o *markup* com base na intensidade do capital intangível, diferenciando as indústrias com fraca presença de restrições financeiras das

indústrias com forte presença de restrições financeiras. A Figura 3 apresenta os resultados pós-estimação da especificação (4) (Tabela 2) do modelo, indicando que uma maior intangibilidade aumenta os *markups*, em ambos os grupos. No entanto, as empresas em indústrias onde existe uma forte presença de restrições financeiras apresentam, de forma persistente e para qualquer valor de intensidade de intangíveis, *markups* mais elevados do que as empresas em indústrias onde existe uma fraca presença de restrições. Isto sugere a existência de diferenças no valor de base do *markup* entre os níveis de restrições das indústrias.

A presença de restrições financeiras amplifica, assim, o efeito do capital intangível nos *markups*. A transição de uma indústria financeiramente menos restrita para uma indústria altamente restrita tem um impacto no *markup* previsto equivalente a reduzir o nível de capital intangível. Isto sugere que as empresas que operam em indústrias com uma forte presença de restrições financeiras podem depender menos de investimentos inovadores e produtivos para ganhar e preservar poder de mercado.

**Figura 3** Markup estimado, capital intangível versus restrições financeiras



---

## 7. Conclusões

---

Este estudo analisa a distribuição do *markup* e seus determinantes nas empresas portuguesas, entre 2010 a 2019, centrando-se no papel do capital intangível e das barreiras à concorrência na formação do poder de mercado. Os resultados revelam que as empresas de elevado *markup* tendem a ser mais velhas, maiores, mais produtivas e mais intensivas em capital intangível do que as empresas de baixo *markup*. A análise econométrica demonstra que a intensidade do capital intangível aumenta o *markup*, enquanto a turbulência industrial reduz o poder de mercado. Através da análise pós-estimação, no entanto, as restrições financeiras parecem promover valores de *markup* mais elevados, a níveis semelhantes de capital intangível, sugerindo um cenário em que as empresas em indústrias com forte presença de restrições financeiras podem alcançar poder de mercado sem recorrer a inovação. Este estudo destaca a importância do incentivo a investimentos intangíveis e de uma abordagem à prevalência de barreiras financeiras que preserve a concorrência no mercado. Sugerem-se, igualmente, direções para futuras investigações, tais como explorar o diferente impacto dos intangíveis e das barreiras à concorrência no *markup*, ao longo da sua distribuição.

---

### Para saber mais

---

- AGHION, P., BERGEAUD, A., BOPPART, T., KLENOW, P. J., e LI, H., «A Theory of Falling Growth and Rising Rents», Working Paper n.º 26448, NBER, 2019.
- ALVES, R. P. e FIGUEIRA, C., «O que nos diz a margem preço-custo e o poder negocial dos trabalhadores sobre os mercados em Portugal?» em *O Crescimento Económico Português: Uma Visão sobre questões estruturais, bloqueios e reformas*, Banco de Portugal, Departamento de estudos económicos, 2019, pp. 185-193.
- BAJGAR, M., BERLINGIERI, G., CALLIGARIS, S., CRISCUOLO, C. e TIMMIS, J., «Industry Concentration in Europe and North America», OECD Publishing, Productivity Working Papers, n.º 18, 2019.
- CARREIRA, C. e SILVA, F., «No deep pockets: some stylized empirical results on firms' financial constraints: firms' financial constraints», *Journal of Economic Surveys*, Vol. 24, n.º 4, 2010, pp. 731-753.

- CROUZET, N. e EBERLY, J., «Understanding Weak Capital Investment: The Role of Market Concentration and Intangibles», Working Paper n.º 25869, National Bureau of Economic Research, 2019a.
- DE LOECKER, J. e BECKHOUT, J., «Global Market Power», Working Paper n.º 24768, NBER, 2018
- DE LOECKER, J. e SYVERSON, C., «An Industrial Organization Perspective on Productivity», *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 4, n.º 1, 2021, pp.141-223.
- DE LOECKER, J. e WARZYNSKI, F. M. P., «Markups and Firm-Level Export Status», *American Economic Review*, Vol. 102, n.º 6, 2012, pp. 2437-2471.
- NIETO-CARRILLO, E., CARREIRA, C. e TEIXEIRA, P., «The Paradox of the Schumpeterian Competition: ICT Revolution and Competition Regime in Portugal (1990-2018)», *SSRN Electronic Journal*, (em linha), 2023, disponível [\[aqui\]](#).
- NUNES, P. M. e ALMEIDA, A. «The quadratic relationship between intangible assets and growth in Portuguese SMEs», *Amfiteatru Economic Journal*, ISSN 2247-9104, The Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Vol. 11, n.º 25, 2009, pp. 151-158.



---

# GESTÃO

---



# Empresas estrangeiras pagam mais impostos que as suas congêneres domésticas? Evidência do caso português

Ana Helena Cardoso Seco

---

## 1. Introdução

---

É notória a importância do Investimento Direto Estrangeiro (IDE) bem como das Empresas Multinacionais (MNE) na economia internacional das últimas décadas. Isto tem levado os governos de diversos países a adotar políticas públicas direcionadas à atração de MNE, nomeadamente através da concessão de benefícios fiscais ou incentivos ao investimento.

A atratividade deste tipo de empresas está intimamente relacionada com as expectativas de potenciais impactos económicos positivos associados às suas *Vantagens de Propriedade*, i.e., recursos únicos que lhes garantem uma vantagem competitiva única *vis-à-vis* empresas domésticas (DO), e que lhes permitem ultrapassar os “custos de serem estrangeiras” (Hymer, 1976). A natureza destas vantagens permite que sejam transferidas, com relativa facilidade, para empresas subsidiárias (i.e., empresas estrangeiras no país de acolhimento) que passam a ter benefícios similares. Dessarte, não é surpreendente que diversos estudos económicos corroborem esta teoria, indicando que ao comparar empresas estrangeiras com empresas domésticas as primeiras tendem a ser maiores, mais produtivas e mais lucrativas, a pagar salários mais altos e a empregar trabalhadores mais qualificados (Bellak, 2004). No entanto, é interessante notar que estas diferenças tendem a ser muito menores quando se comparam empresas estrangeiras com empresas domésticas multinacionais (DO MNE), realçando as suas semelhanças e indicando o potencial papel da *multinacionalidade*.

Em teoria, a fiscalidade deve assumir um papel importante nas estratégias de internacionalização das empresas, sendo considerada uma *Vantagem de Localização*. No entanto, na prática, os estudos existentes apresentam resultados heterogêneos quanto à significância da fiscalidade como determinante do IDE, tanto ao nível dos benefícios fiscais como dos incentivos ao investimento

(Feld e Heckemeyer, 2011). Da mesma forma, uma das expectativas dos governos é a de que o IDE tenha um impacto positivo no aumento da receita fiscal, uma vez que existe um aumento do stock de capital. No entanto, em termos econométricos, este impacto positivo não é claramente visível, com apenas alguns estudos a indicarem este resultado (Balıkcıoğlu et al., 2016). O principal motivo é que, em termos líquidos, este impacto depende, entre outros fatores, do sistema fiscal do país de origem e destino do IDE, das características das próprias multinacionais, de políticas públicas e do nível de *profit-shifting* das empresas. Este último, está em linha com um dos temas atualmente mais debatidos no domínio fiscal: as evidências de que as empresas estrangeiras tiram partido das suas subsidiárias para minimizarem a carga fiscal a nível global, utilizando técnicas de *profit-shifting*. Ou seja, transferindo os lucros de localizações com cargas fiscais mais altas para localizações com cargas fiscais mais baixas, através dos preços de transferência e do endividamento intra-grupo. Este tipo de vantagem, decorrente da internacionalização, não é experienciado pelas empresas domésticas, pelo que vários estudos (Hansson et al., 2018) têm indicado que estas pagam relativamente mais impostos que as suas congéneres MNE.

Esta dissertação aborda o tema das diferenças entre os impostos pagos por empresas estrangeiras vs. DO, e DO MNE vs. DO não-MNE, contribuindo para a ainda escassa literatura através da extensão desta análise ao caso português. A maioria dos estudos existentes indicam que as subsidiárias estrangeiras e as empresas DO MNE tendem a ter cargas fiscais mais baixas ou a pagar menos impostos que as restantes empresas. Apesar de existir alguma heterogeneidade nos resultados, o facto de a presente análise se focar em Portugal, que é considerado um país com uma carga fiscal elevada, e por isso o cenário ideal para o uso de estratégias de transferência internacional de lucros, levou à suposição de que as empresas estrangeiras pagam menos impostos do que as DO, e que as DO MNE pagam menos impostos do que as não-MNE. Desta forma, as hipóteses testadas foram as seguintes:

H1: Há uma relação negativa entre os impostos pagos e a propriedade estrangeira.

H: Há uma relação negativa entre os impostos pagos e o facto de a empresa ser DO MNE.

---

## 2. Metodologia e resultados

---

De forma a responder à questão de investigação: *Será que as empresas estrangeiras pagam mais impostos que as suas congéneres domésticas?* e testar as hipóteses anteriormente apresentadas, recorreu-se à base de dados SABI para recolher informações financeiras e contabilísticas de empresas portuguesas

Com base na informação disponível foram aplicados critérios de limpeza e seleção dos dados de forma a manter apenas os mais relevantes para os objetivos da análise (e.g., desconsiderando sectores da administração pública ou demonstrações financeiras consolidadas). Obteve-se uma amostra de dados em painel constituída por 47 956 empresas, para o período de 2010 a 2022, das quais 3865 (8,1 %) eram estrangeiras e 44 091 (91,9 %) eram domésticas. Dentro da categoria das empresas domésticas, 1292 (2,9 %) eram também multinacionais e 42 799 (97,1 %) não eram.

Construiu-se o modelo de regressão (1) apresentado abaixo, estimado usando o método dos mínimos quadrados e erros padrão robustos para corrigir potenciais problemas de heterocedasticidade e correlações entre as observações da mesma empresa.

$$\log(IMP)_{it} = \alpha + \beta_1 EST_{it} + \beta_2 DO\_MNE_{it} + \beta_3 EXP_{it} + \beta_4 \log(IDADE_{it}) + \beta_5 \log(EMP_{it}) + \beta_6 \log(ALAV_{it}) + \beta_7 SET_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

( $i = 1, 2, \dots, n$ ;  $t = 1, 2, \dots, 18$ )

A variável dependente *Imposto* (IMP) refere-se ao total de impostos pagos pela empresa num dado período contabilístico, sendo a métrica de imposto encontrada a que mais se adequava ao estudo em causa. De forma a testar a hipótese H1 foi incluída a variável binária independente *Estrangeira* (EST), que assume o valor de 1 quando a empresa é detida em, pelo menos, 10 % por acionistas estrangeiros, e o caso contrário. Da mesma forma, para testar a hipótese H2, incluiu-se a variável binária *Doméstica MNE* (DO\_MNE), que indica se a empresa doméstica tem uma filial estrangeira ou não. Para completar a análise incluíram-se ainda as variáveis *Estatuto de Exportadora* (EXP), *Idade* (IDADE), *Total de Empregados* (EMP), *Alavancagem Financeira* (ALAV) e *Sector de Atividade* (SET).

Começou-se por analisar potenciais problemas de correlação, que não foram identificados devido aos baixos valores encontrados para a maioria das variáveis. De seguida, estimou-se a equação (1) usando o Stata 18.0, tal como apresentado na Tabela 1, abaixo.

Na regressão base (0) foram utilizadas todas as variáveis exceto EST e DO\_MNE de forma a observar mais claramente o efeito da sua introdução no modelo. Ao introduzir a variável EST na regressão (1) o valor de R-quadrado aumentou de 0,38 para 0,39, indicado o seu ajuste. O coeficiente da variável independente principal é positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1 %, indicando que as empresas estrangeiras pagam mais impostos do que as suas congéneres domésticas. O mesmo acontece ao analisar o coeficiente da variável DO\_MNE na regressão (2). Para a estimação da totalidade da equação, aprestada na última coluna da Tabela 1, podemos observar que nenhuma das hipóteses H1 e H2 é suportada. As empresas estrangeiras pagam 0,98 % mais impostos do que as empresas domésticas, o que, apesar de inesperado, está em conformidade com o facto de a amostra estudada (representativa do panorama empresarial português) ser predominantemente composta por empresas DO sem subsidiárias estrangeiras, sendo que muitas delas não são exportadoras. Conforme mencionado anteriormente, estas empresas são menos produtivas e lucrativas, o que explica a relação positiva entre a propriedade estrangeira e os impostos pagos. Isto não significa que as empresas estrangeiras localizadas em Portugal não tenham capacidade de minimizar a sua carga fiscal global através da transferência internacional de lucros. Esta suposição pode ser válida, no entanto, para comprová-la seria necessário realizar outro tipo de análise fora do objetivo da presente dissertação.

**Tabela 1** Resultados da estimação da Equação (1) usando o Método dos Mínimos Quadrados

IMP	(0)	(1)	(2)	(3)
EST		0,9235128*		0,9761663*
DO_MNE			0,8224895*	0,9419965*
log(IDADE)	0,2474314*	0,2573011*	0,2460518*	0,2562253*
log(EMP)	0,742722*	0,7228449*	0,735892*	0,7136345*
log(ALAV)	-0,1707382*	-0,1686823*	-0,1710638*	-0,1689352*
EXP	0,6395007*	0,56154*	0,6038873*	0,5164056*
PRIM	-0,0506597	-0,034853	-0,0385813	-0,0201547
MANUF	-0,5911632*	-0,5539137*	-0,5836958*	-0,5431853*
UTIL	1,061093*	1,057015*	1,071926*	1,069355*
CONSTR	-0,2105054*	-0,1677723*	-0,2154005*	-0,1710298*
const	0,1138153*	0,0944492*	0,1283982*	0,1109017*
R-quadrado	0,3781	0,3909	0,3828	0,3976
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Elaboração própria usando Stata 18.0.

Nota: \*\*\* estatisticamente significativo ao nível de 10 %; \*\* nível de 5 %; \* nível de 1 %.

Ser uma DO MNE traduz-se num aumento de 0,94 % no montante de imposto pago, possivelmente pelos mesmos motivos mencionados anteriormente. Isso ocorre porque, como vimos, as DO MNE são mais semelhantes às estrangeiras do que às DO não-MNE, uma vez que a sua internacionalização compreende vantagens específicas que as tornam mais lucrativas e produtivas. Ao analisar as restantes variáveis na regressão (3), vemos que o nível de alavancagem financeira (ALAV) tem um impacto negativo nos impostos pagos, indicando que empresas com níveis mais elevados de endividamento pagam menos 0,2 % de impostos. Este resultado está conforme o esperado, uma vez que estes custos são fiscalmente dedutíveis. O coeficiente da variável EXP também é positivo e estatisticamente significativo, sugerindo que as empresas exportadoras tendem a pagar mais 0,5 % de impostos, possivelmente porque a exportação também exige um certo tipo de *Vantagens de Propriedade*. Quanto ao impacto sectorial, todos os coeficientes são estatisticamente significativos e negativos, exceto para o setor de UTIL, em que são positivos.

---

### 3. Conclusões

---

Após a estimação do modelo, anteriormente apresentada, foram realizados testes de robustez através da transformação das especificações do modelo, nomeadamente adicionado e alterando variáveis ou utilizando uma subamostra, para garantir a precisão das conclusões. Ainda assim, as conclusões mantiveram-se. Assim, esta dissertação demonstra o contributo das empresas estrangeiras e DO MNE, que pagam mais impostos, têm maiores lucros, detêm mais ativos e empregam mais pessoas, para a economia portuguesa. Isto ilustra a importância da internacionalização para o crescimento económico e competitividade empresarial.

---

#### Para saber mais

---

- BALIKÇIOĞLU, E., DALGIÇ, B. e FAZLIOĞLU, B. «Does foreign capital increase tax revenue: the Turkish case», *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 6, n.º 2, 2016, pp. 776-781.
- BELLAK, C., «How domestic and foreign firms differ and why does it matter?», *Journal of Economic Surveys (em linha)*, Vol. 18, n.º 4, 2004, pp. 483-514, disponível [\[aqui\]](#).
- FELD, L. e Heckemeyer, J., «FDI and taxation: A meta-study», *Journal of Economic Surveys*, Vol. 25, n.º 2, 2011, pp. 233-272.
- HANSSON, Å., OLOFSDOTTER, K. e THEDE, S., «Do Swedish multinationals pay less in taxes than domestic firms?», *The World Economy (em linha)*, Vol. 41, n.º 2, 2018, pp. 393-413, disponível [\[aqui\]](#).
- HYMER, S., *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*, 2.<sup>a</sup> ed., The MIT Press, 1976.

# Determinantes do preço das criptomoedas

António Borges Barbosa

---

## 1. Introdução

---

Ao longo dos últimos anos surgiu um vasto leque de criptomoedas, sendo a mais proeminente a Bitcoin, tanto ao nível do desenvolvimento do preço como da respetiva volatilidade.

Concomitantemente com o crescimento do mercado associado às criptomoedas, em geral, altamente consumidoras de energia, tem-se assistido a um agravamento das preocupações associadas às alterações climáticas, um dos problemas mais sérios enfrentados pela humanidade. Neste sentido, diversos investidores procuram dar prioridade às criptomoedas verdes em detrimento das convencionais (Ren e Lucey, 2022).

As diferenças verificadas entre as duas tipologias de criptomoedas analisadas, bem como os fatores específicos associados às mesmas, sugerem a existência de determinantes específicos na formação do seu preço e diferenças entre estas e as moedas em geral.

Neste sentido, o objetivo primordial deste trabalho passa pela identificação dos principais determinantes do preço das criptomoedas e possíveis diferenças entre as *dirty* e as *clean*, analisando, para tal, os casos da Bitcoin e da Cardano.

De modo a prosseguir com o referido estudo, analisou-se a influência de quatro tipologias de hipóteses diferenciadas, designadamente: forças de mercado da oferta e da procura (H1), atratividade do investimento na criptomoeda (H2), desenvolvimentos macroeconómicos e financeiros globais (H3) e desenvolvimento dos ativos financeiros sustentáveis (H4). De referir ainda que este trabalho testou, de forma pioneira, o impacto dos quatro fatores referidos nas duas moedas estudadas. Deste modo, foi possível analisar a influência de cada fator no preço das criptomoedas, considerando, em simultâneo, a presença dos restantes fatores e ultrapassando possíveis enviesamentos devido a uma análise isolada.

---

## 2. Método e dados

---

Com base no modelo de Barro (1979) desenvolveu-se um modelo econométrico aplicado às criptomoedas, considerando as quatro hipóteses enunciadas.

O modelo reformulado é apresentado na Equação (1).

$$p_t^c = \beta_0 + \beta_1 p_t + \beta_2 g_t + \beta_3 v_t + \beta_4 b_t + \beta_5 a_t + \beta_6 m_t + \beta_7 s_t + \epsilon_t \quad (1)$$

Onde  $p_t$  representa o nível geral de preços dos bens e serviços;  $g_t$  o tamanho da economia;  $v_t$  a velocidade de circulação da criptomoeda,  $b_t$  o stock total de criptomoedas;  $a_t$  a atratividade do investimento;  $m_t$  os indicadores financeiros e macroeconômicos;  $s_t$  os ativos financeiros sustentáveis e  $\epsilon_t$  representa os erros da regressão.

No seguimento das hipóteses testadas recorreu-se a métodos de análise de séries temporais para analisar o impacto de diversas variáveis no preço das criptomoedas consideradas, a curto e a longo prazo. Para o efeito, consideraram-se dados entre julho de 2018 e junho de 2023. O espaço temporal considerado é repartido em três períodos distintos, considerando as diferenças detetadas na formação dos preços, representadas nas Figuras 1 e 2, abaixo.

**Figura 1** Evolução do preço da Bitcoin



**Figura 2** Evolução do preço da Cardano



As hipóteses explicativas derivadas apresentam, concomitantemente, variáveis independentes, designadamente o preço da Bitcoin e da Cardano e respectivas variáveis explicativas.

Para evitar resultados enviesados é necessário testar as propriedades das séries temporais. Para o efeito, foram aplicados testes de raiz unitária, incluindo ADF, DF-GLS, Zivot Andrews (ZA) e Clemente Montañés e Reyes (CMR).

Dependendo da ordem de integração das variáveis, foram aplicados diferentes modelos econométricos:

- VAR (Modelo do vetor autorregressivo): utilizado quando se trata de variáveis estacionárias.
- VEC (Modelo do vetor de correção dos erros): aplicado a variáveis co-integradas, indicando equilíbrios de longo prazo.
- ARDL (Modelo Método do vetor de correção dos erros): adequado para modelos com variáveis com ordens de integração distintas.

Foi utilizado o teste de cointegração de Johansen para examinar relações de equilíbrio de longo prazo entre os preços.

---

### 3. Resultados

---

Os resultados obtidos permitem confirmar alguns pressupostos perspetivados, bem como verificar diferentes conclusões entre as moedas analisadas. No que respeita às forças de mercado da oferta e procura das criptomoedas, não se verificou um impacto significativo do lado da oferta na Bitcoin, ainda que o lado da procura exerça algum impacto no preço da criptomoeda, principalmente a curto prazo. No caso da Cardano, regista-se uma maior influência destas variáveis no preço da criptomoeda, principalmente nos dois primeiros períodos. Contrariamente à Bitcoin, a dimensão da economia da Cardano tem um forte impacto no seu preço. Esta situação pode resultar do facto de a oferta de moeda ser exógena, pelo que à medida que a criptomoeda se vai estabelecendo no mercado, esta variável acaba por apresentar um menor impacto no preço.

No que respeita ao segundo fator considerado, os resultados obtidos apontam para uma forte influência, a curto prazo, da informação referente às criptomoedas disponibilizada online, seja ela de carácter generalista ou referente a atualizações diárias. De referir ainda que o impacto gerado por estas informações pode resultar do papel informativo e instigador da procura por estas moedas, podendo ainda contribuir para a especulação em torno das criptomoedas.

A longo prazo, nos dois primeiros períodos observados, não se verificou um impacto das variáveis representativas da atratividade do investimento no preço da Bitcoin. Apenas se voltou a registar um impacto das referidas variáveis no preço da criptomoeda no terceiro período, onde se observou o decréscimo do valor das criptomoedas. Por sua vez, no caso da Cardano, registou-se maioritariamente o impacto das novas publicações no preço da criptomoeda. Em ambas as criptomoedas, foram encontradas evidências da influência das informações de carácter geral no preço das mesmas, a longo prazo, no terceiro período observado. Os resultados obtidos podem evidenciar um menor impacto da atratividade do investimento em criptomoedas, em momentos de expansão e solidificação da sua presença no mercado, como se verificou nos dois primeiros períodos, em especial no caso da Bitcoin.

Relativamente aos desenvolvimentos macroeconómicos e financeiros globais, os resultados obtidos não permitem consolidar o impacto deste fator no preço das criptomoedas conforme relatado em estudos presentes na literatura, todavia atestam as mais recentes evidências, especificamente, para o caso da Bitcoin. Importa referir que, a curto prazo, se encontram evidências do impacto, tanto do índice Dow Jones quanto do preço do petróleo, no preço de ambas as criptomoedas. No entanto, a longo prazo não existem evidências estatisticamente significativas do impacto no preço da Bitcoin, conforme observado por Ciaian, Rajcaniova e Kancs (2016). Não obstante, no que respeita à Cardano, foram detetadas evidências do impacto a longo prazo do desenvolvimento macroeconómico e financeiro global no preço da criptomoeda, nos primeiros dois períodos analisados. Os resultados obtidos podem indicar uma maior influência do desenvolvimento macroeconómico e financeiro global no preço das criptomoedas enquanto estas ainda se estão a consolidar no mercado como uma novidade.

Por último, no que se refere à última hipótese considerada, relativa à influência dos ativos sustentáveis no preço, os resultados obtidos não permitem confirmar a influência detetada em estudos anteriores. A curto prazo, verificaram-se impactos estatisticamente significativos do referido fator, medido pelo índice Dow Jones Sustainability, no preço de ambas as criptomoedas em análise. Em particular, nos dois primeiros períodos analisados, verificou-se um impacto positivo deste fator no preço das duas criptomoedas. Todavia, no terceiro período a criptomoeda *clean* foi afetada positivamente, enquanto a criptomoeda *dirty* foi impactada negativamente.

De facto, as evidências verificadas no terceiro período contrariam as conclusões presentes na literatura, podendo indicar uma mudança no comportamento dos investidores que apresentaram uma maior preocupação a nível ambiental. Não obstante, apenas se verificou um impacto deste fator a curto prazo, não sendo observáveis os impactos a longo prazo para nenhuma das criptomoedas consideradas, em nenhum dos períodos temporais. Por conseguinte, os resultados da presente análise sublinham a importância de analisar simultaneamente os diferentes fatores que influenciam o preço da criptomoedas, uma vez que os resultados podem ser tendenciosos quando se analisa um fator de cada vez.

---

## 4. Conclusão

---

Na última década, o mercado das criptomoedas cresceu significativamente, o que suscitou questões sobre o que impulsiona os preços das criptomoedas. O presente estudo foca-se em compreender estes determinantes, contrastando a Bitcoin e a Cardano, que representam criptomoedas *sujas e limpas* devido às suas características de consumo de energia.

Analisaram-se quatro categorias de determinantes principais com base no modelo econométrico de Barro (1979) e incorporando perceções de estudos anteriores.

Os resultados revelaram diferenças notáveis entre a Bitcoin e a Cardano. Enquanto o preço da Bitcoin parece não ser afetado pela sua oferta, mas é influenciado pela procura, o preço de Cardano é significativamente afetado por ambos os fatores, especialmente nos períodos iniciais.

No que diz respeito à atratividade do investimento, os efeitos a curto prazo da informação *online* sobre criptomoedas foram evidentes, potencialmente impulsionando a especulação. No entanto, a longo prazo, este impacto pareceu diminuir durante os períodos de expansão e consolidação do mercado.

A evolução macroeconómica e financeira mundial produziu resultados mistos. Embora tenham sido observados impactos a curto prazo para ambas as criptomoedas, a Cardano mostrou ligações mais fortes a longo prazo, particularmente nas suas fases iniciais.

Ao contrário de estudos anteriores, os ativos financeiros sustentáveis apresentaram efeitos a curto prazo, mas não tiveram impactos significativos a longo prazo nos preços das criptomoedas.

Em termos prospetivos, a investigação futura poderá alargar a análise de modo a incluir mais criptomoedas e explorar abordagens analíticas alternativas para aumentar a precisão da previsão dos preços. Esta compreensão mais profunda pode beneficiar os investidores, os reguladores e as partes interessadas que navegam no dinâmico mercado das criptomoedas.

---

### Para saber mais

---

- BARRO, R. J., «Money and the Price Level Under the Gold Standard», *The Economic Journal*, Vol. 89, n.º 353, 1979, pp. 13-33, disponível [\[aqui\]](#).
- CIAIAN, P., RAJCANIOVA, M. e KANCS, D., «The economics of BitCoin price formation», *Applied Economics*, Vol. 48, n.º 49, 2016, pp. 1799-1815, disponível [\[aqui\]](#).
- REN, B. e LUCEY, B., «A clean, green haven? — Examining the relationship between clean energy, clean and dirty cryptocurrencies», *Energy Economics*, Vol. 09, 2022, disponível [\[aqui\]](#).



# Impactos negativos do *greenwashing* nas intenções comportamentais dos consumidores: papel mediador da confiança e da reputação da marca

Bruna Filipa Rebelo Ferreira

---

## 1. Introdução

---

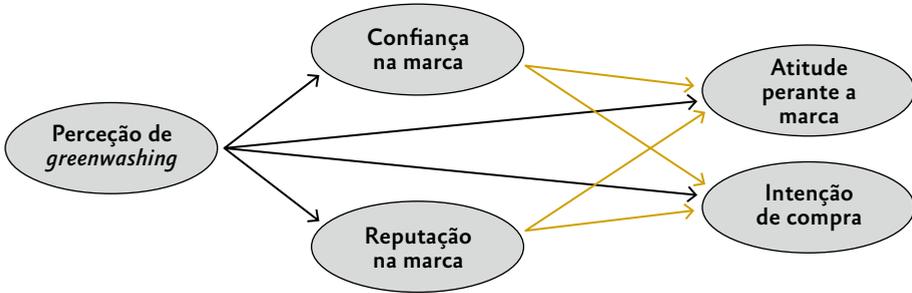
A crescente preocupação com as alterações climáticas e a necessidade de práticas empresariais mais sustentáveis têm levado os consumidores a exigir uma maior transparência por parte das organizações, impulsionando-as a adotar práticas mais responsáveis. No entanto, esta pressão por uma maior responsabilidade ambiental também abriu espaço para estratégias de marketing enganosas, como o *greenwashing* (Ahmad et al., 2024), que é uma prática através da qual as empresas fazem alegações falsas ou exageradas relativamente ao seu compromisso ambiental (Choudhury et al., 2023). O presente estudo tem como objetivo compreender de que forma a perceção de *greenwashing* por parte dos consumidores afeta as suas escolhas e, consequentemente, impacta as empresas. Neste contexto, estabeleceram-se três objetivos: em primeiro lugar, investigar a perceção dos consumidores relativamente às alegações e práticas sustentáveis das empresas; depois, avaliar o impacto do *greenwashing* nas intenções comportamentais dos consumidores; e, por fim, avaliar o papel mediador da confiança e da reputação da marca na relação entre a perceção de *greenwashing* e as referidas intenções.

---

## 2. Modelo conceptual

---

Figura 1 Modelo conceptual proposto e hipóteses de investigação



---

## 3. Metodologia

---

Para atingir os objetivos desta investigação, foi desenvolvido um desenho de pesquisa quantitativo com base num experimento unifatorial entre sujeitos com duas condições, em que a variável manipulada foi a percepção de *greenwashing* (presença vs. ausência). Esta abordagem permitiu comparar as percepções entre os participantes expostos ao cenário com *greenwashing* e os expostos ao cenário sem *greenwashing*, e perceber o seu impacto nas variáveis em estudo. Os dados foram recolhidos através de um questionário *online*, tendo-se obtido uma amostra de 748 indivíduos (420 — cenário com *greenwashing*; 328 — cenário sem *greenwashing*).

---

## 4. Resultados

---

### 4.1. Análise descritiva e inferencial

Numa primeira instância, a análise concentrou-se na comparação das médias entre os dois grupos experimentais, avaliando a significância das respetivas diferenças (teste *t-Student*) e sua magnitude (*d* de Cohen). Os resultados (Tabela 1) revelam que os participantes expostos ao cenário sem *greenwashing*

avaliaram a marca de forma significativamente mais positiva em todos os construtos (atitude, intenção de compra, confiança e reputação), em comparação com o cenário com *greenwashing*. As diferenças entre os dois grupos são estatisticamente significativas e substanciais.

**Tabela 1** Análise dos construtos

	Cenário 1		Cenário 2	
	Média	DP	Média	DP
<b>Percepção de <i>Greenwashing</i></b> ( $t(588,042)=20,192$ ; $p<0,001$ ; d de Cohen=1,290)	5,76	1,113	3,77	1,487
<b>Atitude perante a marca</b> ( $t(657,249)=-18,360$ ; $p<0,001$ ; d de Cohen=1,361)	3,20	1,285	5,07	1,453
<b>Intenção de compra</b> ( $t(746)=-18,003$ ; $p<0,001$ ; d de Cohen=1,335)	2,89	1,278	4,66	1,405
<b>Confiança na marca</b> ( $t(662,522)=-19,184$ ; $p<0,001$ ; d de Cohen=1,089)	2,97	1,035	4,53	1,154
<b>Reputação da marca</b> ( $t(659,521)=-19,936$ ; $p<0,001$ ; d de Cohen=1,221)	2,60	1,156	4,41	1,299

Nota: Cenário 1 — cenário com presença de *greenwashing*; Cenário 2 — cenário com ausência de *greenwashing*; DP — desvio padrão.

#### 4.2. Análise de equações estruturais

A análise de equações estruturais através da abordagem PLS-SEM (*Partial Least Squares Structural Equation Modeling*) permitiu testar as hipóteses propostas, avaliando os coeficientes de caminho (*path coefficients*) e os níveis de significância (Tabela 2).

**Tabela 2** Relações diretas (*Path Coefficients*)

Hipóteses	Relação entre os construtos	B	T	p	IC 95 %		Hipóteses suportadas
<b>Cenário 1</b>							
H1	GW > AM	-0,135	2,243	0,012	-0,241	-0,042	SIM
H2	GW > IC	-0,036	0,765	0,222	-0,117	0,038	NÃO
H3a	GW > CM	-0,560	15,300	<0,001	-0,617	-0,497	SIM
H3b	CM > AM	0,357	5,588	<0,001	0,248	0,458	SIM
H3c	CM > IC	0,418	7,201	<0,001	0,318	0,510	SIM
H4a	GW > RM	-0,630	18,272	<0,001	-0,682	-0,566	SIM
H4b	RM > AM	0,263	4,202	<0,001	0,157	0,364	SIM
H4c	RM > IC	0,316	5,033	<0,001	0,214	0,422	SIM
<b>Cenário 2</b>							
H1	GW > AM	-0,144	2,507	0,006	-0,238	-0,052	SIM
H2	GW > IC	-0,104	2,038	0,021	-0,190	-0,023	SIM
H3a	GW > CM	-0,624	15,621	<0,001	-0,685	-0,554	SIM
H3b	CM > AM	0,359	5,260	<0,001	0,242	0,464	SIM
H3c	CM > IC	0,395	5,532	<0,001	0,280	0,514	SIM
H4a	GW > RM	-0,637	16,093	<0,001	-0,696	-0,564	SIM
H4b	RM > AM	0,314	4,375	<0,001	0,196	0,433	SIM
H4c	RM > IC	0,341	4,898	<0,001	0,224	0,452	SIM

Nota: Cenário 1 — presença de *greenwashing*; Cenário 2 — ausência de *greenwashing*; GW — Percepção de *greenwashing*; AM — atitude perante a marca; IC — Intenção de compra; CM — confiança na marca; RM — reputação da marca;  $\beta$  — pesos fatoriais estandarizados;  $t$  — estatística  $t$ ;  $p$  — *valor-p*; IC 95 % — intervalo de confiança com enviesamento corrigido.

Conforme podemos observar na Tabela 2, a única hipótese não suportada foi a hipótese 2 no cenário 1 (H2\_C1), o que pode significar que, embora os consumidores reconheçam práticas de *greenwashing*, este reconhecimento não tem um impacto suficientemente forte para alterar significativamente as suas intenções de compra, uma vez que estas dependem de uma complexa combinação de fatores cognitivos, individuais e sociais (Zhuang et al., 2021). Em contraste, este impacto foi significativo no cenário sem *greenwashing* (H2\_C2). As restantes hipóteses foram suportadas em ambos os cenários, o que revela que a percepção de *greenwashing* tem um impacto negativo na atitude (H1), confiança (H3a) e reputação da marca (H4a), enquanto a confiança e a reputação da marca influenciam positivamente a atitude (H3b e H4b) e a intenção de compra (H3c e H4c).

### 4.3. Análise de mediação

A mediação ocorre quando um construto tem alguma influência na relação entre dois outros construtos do modelo, ou seja, uma alteração no construto exógeno afeta o construto mediador que, por sua vez, afeta o construto endógeno (Hair Jr. et al., 2021). A análise de mediação testou o papel da confiança e da reputação da marca na relação entre a percepção de *greenwashing* e atitude perante a marca (H5a e H6a) e a intenção de compra (H5b e H6b).

**Tabela 3** Análise de mediação — efeitos indiretos específicos

Hipóteses	Relação entre os construtos	B	T	p	IC 95 %		Hipóteses suportadas
<b>Cenário 1</b>							
H5a	GW > CM > AM	-0,200	5,079	0,000	-0,265	-0,134	SIM
H5b	GW > CM > IC	-0,234	6,284	0,000	-0,296	-0,174	SIM
H6a	GW > RM > AM	-0,166	3,970	0,000	-0,235	-0,097	SIM
H6b	GW > RM > IC	-0,199	4,651	0,000	-0,272	-0,132	SIM
<b>Cenário 2</b>							
H5a	GW > CM > AM	-0,224	4,878	0,000	-0,300	-0,150	SIM
H5b	GW > CM > IC	-0,247	5,011	0,000	-0,330	-0,168	SIM
H6a	GW > RM > AM	-0,200	4,229	0,000	-0,282	-0,126	SIM
H6b	GW > RM > IC	-0,217	4,945	0,000	-0,289	-0,145	SIM

Nota: Cenário 1 — presença de *greenwashing*; Cenário 2 — ausência de *greenwashing*; GW — percepção de *greenwashing*; AM — atitude perante a marca; IC — intenção de compra; CM — confiança na marca; RM — reputação da marca;  $\beta$  — pesos fatoriais estandarizados;  $t$  — estatística  $t$ ;  $p$  — *valor-p*; IC 95 % — intervalo de confiança com enviesamento corrigido.

**Tabela 4** Análise de mediação — efeitos indiretos totais

Hipóteses	Relação entre os construtos	B	T	p	IC 95 %		Hipóteses suportadas
<b>Cenário 1</b>							
H1	GW > AM	-0,365	7,965	0,000	-0,439	-0,289	SIM
H2	GW > IC	-0,433	11,345	0,000	-0,496	-0,373	SIM
<b>Cenário 2</b>							
H1	GW > AM	-0,424	9,393	0,000	-0,494	-0,347	SIM
H2	GW > IC	-0,464	11,950	0,000	-0,529	-0,401	SIM

Nota: Cenário 1 — presença de *greenwashing*; Cenário 2 — ausência de *greenwashing*; GW — percepção de *greenwashing*; AM — atitude perante a marca; IC — intenção de compra; CM — confiança na marca; RM — reputação da marca;  $\beta$  — pesos fatoriais estandarizados;  $t$  — estatística  $t$ ;  $p$  — *valor-p*; IC 95 % — intervalo de confiança com enviesamento corrigido.

**Tabela 5** Análise de mediação — efeitos diretos (Path Coefficients)\*

Relação entre os construtos	B	T	P	Tipo de mediação
<b>Cenário 1</b>				
GW > AM	-0,135	2,243	0,012	Mediação parcial
GW > IC	-0,036	0,765	0,222	Mediação total
<b>Cenário 2</b>				
GW > AM	-0,144	2,507	0,006	Mediação parcial
GW > IC	-0,104	2,038	0,021	Mediação parcial

Nota: \*Efeitos diretos na presença da variável mediadora; Cenário 1 — presença de *greenwashing*; Cenário 2 — ausência de *greenwashing*; GW — percepção de *greenwashing*; AM — atitude perante a marca; IC — intenção de compra;  $\beta$  — pesos fatoriais estandardizados;  $t$  — estatística  $t$ ;  $p$  — valor- $p$ .

Os resultados demonstrados nas tabelas 3, 4 e 5 permitem constatar que todas as hipóteses foram suportadas, evidenciando o papel mediador da confiança na marca e da reputação nas relações estudadas. Além disso, os efeitos indiretos totais (Tabela 4) revelaram que, no Cenário 1, a relação entre a percepção de *greenwashing* e a intenção de compra se tornou estatisticamente significativa, ao contrário do que se observou na análise das relações diretas (Tabela 2). Assim, a confiança e a reputação não só influenciam diretamente as percepções e intenções dos consumidores, como também mediam as relações, destacando a sua relevância na mitigação dos impactos do *greenwashing* sobre a percepção e as intenções comportamentais dos consumidores.

---

## 5. Conclusão

---

O presente estudo concluiu que a percepção de *greenwashing* afeta negativamente as intenções comportamentais dos consumidores e que a confiança e a reputação da marca as influenciam positivamente, atuando como mediadoras na relação entre a percepção de *greenwashing* e as intenções comportamentais. Assim, sublinha-se a importância de uma comunicação honesta e transparente por parte das empresas de forma a manter a credibilidade e a reforçar a confiança e reputação da marca, promovendo atitudes e intenções de compra mais favoráveis por parte dos consumidores. Deste modo, é fundamental que as organizações reconheçam que alegações ecológicas falsas ou exageradas

podem acarretar repercussões negativas significativas, prejudicando a sua relação com os consumidores.

---

### Para saber mais

---

AHMAD, F., Guzmán, F. e Al-Emran, M., «Brand activism and the consequence of woke washing», *Journal of Business Research*, Vol. 170, n.º 114362, 2024, pp. 1-16.

CHOUDHURY, R. R., ISLAM, A. F. e SUJAUDDIN, M., «More than just a business ploy? Greenwashing as a barrier to circular economy and sustainable development: A case study-based critical review», *Circular Economy and Sustainability*, Vol. 4, 2023, pp. 233-266.

HAIR Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P. e Ray, S., «Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A Workbook», *Springer*, 2021.

ZHUANG, W., Luo, X. e Riaz, M. U., «On the factors influencing green purchase intention: A meta-analysis approach», *Frontiers in Psychology*, Vol. 12, n.º 644020, 2021.



# Previsão do tempo de internamento para pacientes ortopédicos usando técnicas de *Machine Learning*

Guilherme Paulino

---

## 1. Introdução

---

Os sistemas de saúde modernos enfrentam desafios cada vez mais complexos, impulsionados por fatores como o envelhecimento da população, o aumento das doenças crônicas e os elevados custos associados à prestação de cuidados médicos. Estes desafios têm pressionado os gestores hospitalares a encontrar soluções inovadoras que otimizem a eficiência dos serviços sem comprometer a qualidade dos cuidados prestados. Neste contexto, o Tempo de Internamento (LOS — Length of Stay) surge como uma métrica essencial. O LOS mede a duração entre a admissão e a alta de um paciente, refletindo não apenas a eficiência operacional do hospital, mas também o impacto nos custos e na alocação de recursos.

O LOS é particularmente relevante nos procedimentos ortopédicos devido à complexidade destas intervenções e à variabilidade na recuperação dos pacientes. Cirurgias como reparações articulares exigem uma gestão cuidadosa, dado que a recuperação pode ser influenciada por fatores como a idade, comorbilidades e características específicas do procedimento. Assim, prever o LOS com precisão pode ajudar os hospitais a anteciparem necessidades, reduzirem custos e melhorarem os resultados clínicos. Este estudo tem como objetivo explorar a utilização de técnicas de *Machine Learning* (ML) para prever o LOS em pacientes ortopédicos, identificando os fatores determinantes e avaliando o desempenho de diferentes modelos preditivos.

---

## 2. Metodologia

---

Para alcançar os objetivos delineados, este estudo baseou-se num conjunto de dados robusto recolhido de uma unidade hospitalar em Portugal. O conjunto de dados incluiu mais de 40 000 registos anonimizados, abrangendo informações sobre as características demográficas dos pacientes, diagnósticos clínicos e detalhes dos procedimentos cirúrgicos realizados. Foram analisados sete procedimentos ortopédicos específicos, incluindo *Repair of Shoulder Joint*, *Excision of Metatarsal Bone*, *Release of Median Nerve*, *Division of Foot Tendon*, *Repair of Knee Joint*, *Excision of Knee Joint*, *Release of Hand Tendon*. Estes procedimentos foram escolhidos devido à sua elevada prevalência e ao impacto significativo nos recursos hospitalares.

A qualidade dos dados foi assegurada através de um rigoroso processo de pré-processamento, que incluiu a identificação e tratamento de *outliers* e a transformação de variáveis categóricas em formatos numéricos apropriados. Além disso, foram criadas variáveis-chave, como idade, género, duração da cirurgia, presença de comorbilidades e distância geográfica do domicílio ao hospital, consideradas altamente relevantes para a previsão do LOS.

Cinco modelos de *Machine Learning* foram implementados: Logistic Regression, Decision Trees, Random Forests, Neural Networks e XGBoost (Extreme Gradient Boosted Trees). Cada modelo foi avaliado com base em métricas de desempenho, incluindo precisão, *recall* e *F1-score*. O método de *cross-validation* foi utilizado para assegurar a robustez dos resultados, enquanto técnicas de otimização, como *grid search*, permitiram ajustar os hiperparâmetros dos modelos. Entre os modelos testados, o Random Forest destacou-se pelo seu desempenho consistente e pela capacidade de lidar com interações complexas entre variáveis.

---

## 3. Resultados

---

Os resultados do estudo sublinharam os fatores determinantes do LOS e demonstraram o impacto dos modelos preditivos na gestão hospitalar. O Random Forest emergiu como o modelo mais robusto, superando os outros

em termos de precisão e capacidade preditiva. A análise revelou que a duração da cirurgia foi o fator mais significativo para o LOS, com procedimentos mais longos associados a tempos de recuperação mais extensos. Por exemplo, cirurgias de reparação da articulação do joelho (*Repair of Knee Joint*) envolveram frequentemente reconstruções complexas que prolongaram o tempo de internamento.

Procedimentos Ortopédicos	Precisão do Melhor Modelo (%)
<i>Repair of Shoulder Joint</i>	98,44 %
<i>Excision of Metatarsal Bone</i>	85,88 %
<i>Release of Median Nerve</i>	78,79 %
<i>Division of Foot Tendon</i>	85,17 %
<i>Repair of Knee Joint</i>	77,74 %
<i>Excision of Knee Joint</i>	79,37 %
<i>Release of Hand Tendon</i>	78,92 %

Além disso, a idade dos pacientes revelou-se um fator crucial. Pacientes mais idosos apresentaram tempos de recuperação mais prolongados devido à sua menor resiliência física e maior suscetibilidade a complicações pós-operatórias. Este padrão foi particularmente evidente em procedimentos como reparação da articulação do ombro (*Repair of Shoulder Joint*). As comorbidades, como hipertensão, diabetes e hiperlipidemia, também tiveram um impacto significativo no LOS, pois estas condições frequentemente complexificam os processos de recuperação e exigem monitorização adicional. Outro fator importante identificado foi a distância geográfica entre o hospital e o domicílio do paciente. Pacientes que residiam a uma distância maior do hospital, frequentemente permaneciam internados por períodos mais longos. Este padrão pode ser explicado por uma combinação de razões clínicas, logísticas e sociais. Uma das principais preocupações dos profissionais de saúde é garantir que os pacientes estão suficientemente estáveis antes de receberem alta, especialmente quando a distância ao hospital dificulta o acesso imediato a cuidados em caso de complicações. Assim, pacientes que residem longe do hospital permanecem frequentemente internados por mais tempo para permitir uma recuperação inicial mais avançada e minimizar os riscos de readmissão.

Fatores	Frequência
Duração da Cirurgia	7
Idade	7
Distancia ao domicílio	7
Género	7
Hipertensão	6
Hiperlipidimia	5
Tipo de Anestesia	4

---

#### 4. Implicações para a gestão

---

As previsões baseadas em ML oferecem uma oportunidade para transformar a gestão hospitalar, permitindo uma alocação de recursos mais eficiente e um planeamento mais preciso. A capacidade de prever com exatidão o LOS permite que os hospitais planeiem a ocupação de camas, ajustem horários de pessoal e otimizem o uso das salas de cirurgia. Estes ajustamentos não só melhoram o fluxo de pacientes como também reduzem os tempos de espera e maximizam a utilização dos recursos disponíveis. Adicionalmente, a identificação de pacientes de alto risco possibilita o desenvolvimento de estratégias de cuidados personalizados, como programas de reabilitação precoce ou monitorização intensiva, melhorando os resultados clínicos e promovendo uma recuperação mais rápida.

A gestão eficiente do LOS também resulta em economias financeiras significativas. Estas poupanças podem ser reinvestidas na expansão da infraestrutura hospitalar, na aquisição de tecnologias avançadas e na formação contínua de profissionais de saúde. Além disso, os dados preditivos gerados pelos modelos de ML podem informar decisões estratégicas a longo prazo, como a expansão de serviços ou a adaptação a picos sazonais de procura.

---

## 5. Considerações éticas

---

Embora os benefícios do *Machine Learning* sejam evidentes, a sua implementação em ambientes clínicos exige uma abordagem ética rigorosa. A proteção da privacidade dos pacientes é essencial, dado que os registos médicos contêm informações sensíveis que devem ser tratadas com o máximo cuidado. A conformidade com regulamentações como o RGPD, é indispensável para garantir que os dados são utilizados de forma responsável e segura. Além disso, é fundamental que os modelos preditivos sejam transparentes e compreensíveis, permitindo que os profissionais de saúde confiem nos resultados e integrem estas ferramentas na sua prática clínica. Os algoritmos devem também ser avaliados quanto a possíveis vieses para garantir que as previsões são justas e equitativas, promovendo um acesso igualitário aos benefícios da tecnologia.

---

## 6. Conclusão

---

Este estudo demonstrou como a integração de técnicas de *Machine Learning* na gestão hospitalar pode melhorar significativamente a previsão do LOS, particularmente em procedimentos ortopédicos. Ao identificar fatores críticos, como duração da cirurgia, idade e comorbilidades, este trabalho fornece informações valiosas para otimizar recursos, reduzir custos e melhorar os resultados clínicos. Contudo, a implementação destas tecnologias requer um equilíbrio entre inovação e responsabilidade ética, assegurando que os benefícios são alcançados de forma justa e transparente.

Este estudo estabelece uma base sólida para futuras investigações e práticas, destacando o papel transformador do ML na saúde moderna.

---

## Para saber mais

---

- ABBAS, A., MOSSERI, J., LEX, J. R., TOOR, J., RAVI, B., KHALIL, E. B. e WHYNE, C., «Machine learning using preoperative patient factors can predict duration of surgery and length of stay for total knee arthroplasty», *International Journal of Medical Informatics*, Vol. 158, n.º 1, 2022.
- ALSINGLAWI, B., ALNAJJAR, F., MUBIN, O., NOVOA, M., ALORJANI, M., KARAJEH, O. e Darwish, O, «Predicting length of stay for cardiovascular hospitalizations in the intensive care unit: Machine learning approach», 42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC), 20205442-5445, 2020.
- CHAR, D., SHAH, N. H. e MAGNUS, D, «Implementing machine learning in health care — ADDRESSING ethical challenges», *The New England Journal of Medicine*, Vol. 378, n.º 11, 2018, pp. 981-983.
- DAGHISTANI, T. A., ELSHAWI, R., SAKR, S., AHMED, A. M., AL-THWAYEE, A. e AL-MALLAH, M. H, «Predictors of in-hospital length of stay among cardiac patients: A machine learning approach», *International Journal of Cardiology*, Vol. 288, 2019, pp. 140-147.
- GHOLSON, J. J., NOISEUX, N. O., OTERO, J. E., GAO, Y. e SHAH, A. S, «Patient factors systematically influence hospital length of stay in common orthopaedic procedures», *The Iowa Orthopaedic Journal*, Vol. 37, 2017, pp. 233-237.

# Que critérios para a avaliação e seleção de fornecedores? Uma abordagem de análise por decisão multicritério (MCDA)

Marco Pires

---

## 1. Introdução

---

### 1.1. Enquadramento e objetivos

A seleção e avaliação de fornecedores (ASF) foi reconhecida como um problema complexo e crítico para as organizações se manterem competitivas (Rouyendegh, et al., 2020). A ASF é um processo complexo que depende de vários fatores quantitativos e qualitativos (Kumar e Kumar, 2014; Bai e Sarkis, 2010). Segundo Carter et al. (1998). É necessária uma abordagem holística para enquadrar o processo de ASF.

A abordagem tradicional do critério único, o preço mais baixo, não suporta nem tem a robustez necessária na gestão contemporânea de fornecedores (Ho, et al., 2010). A abordagem tradicional, baseada no preço, não consegue garantir que o fornecedor selecionado tenha a melhor avaliação global, uma vez que os critérios orientados para o cliente (qualidade, entrega, flexibilidade, entre outros constantes na literatura) não são considerados na tomada de decisões.

É neste sentido que se pretende criar um modelo que assente em critérios e subcritérios de avaliação e seleção de fornecedores, e respetivas ponderações, utilizando a Metodologia de Análise de Decisão Multicritério (MCDA) — Processo Analítico de Hierarquização (AHP).

## 2. Revisão da literatura

### 2.1. Classificação dos bens e serviços na matriz KPM

O processo de seleção de fornecedores deve ser específico para os diferentes tipos de bens e serviços (Gelderman e Van Weele, 2003). De acordo com Business (1983) e Montgomery, et al., (2018), o processo de classificação consiste na identificação de quatro classes, e baseia-se em duas dimensões: complexidade e importância da compra, conforme se pode observar na Figura 1.

**Figura 1** Classificação dos bens e serviços, segundo a matriz (Kraljic Portfolio Matrix–KPM). Tipo de parceria e Matriz de poder



Fonte: Business, 1983; Montgomery et al., (2018). Adaptado pelo autor.

A matriz KPM tem sido amplamente utilizada (Gitman et al. 2015; Montgomery, et al. 2018) em diversas áreas. Esta categorização, permite que os bens e serviços sejam classificados de uma forma que minimize o fornecimento e maximize o desempenho das compras, adicionando valor à organização (Padhi, et al. 2012). Por outro lado, Ye (2021) aplica a matriz KPM ao tipo de serviço e ao valor da compra, diferenciando-se dos outros estudos que se baseiam no tipo de artigo e no valor da compra. De acordo com Cox (2001), podemos interligar a matriz KPM com o conceito de matriz de poder, o que permite analisar as diferenças de poder entre o comprador e o vendedor de acordo com a classificação dos bens e serviços — Domínio do comprador, Independência ou Domínio do vendedor — conforme podemos observar na matriz.

## **2.2. Problema na seleção de fornecedores**

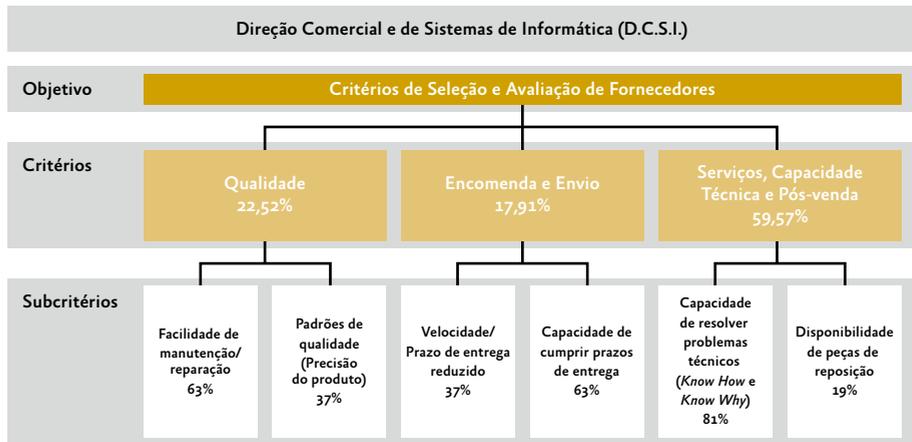
No entender de Hartman e Goltz, (2001), Gomes e Lins (2002), Çebi e Bayraktar (2003) e Thiruchelvam e Tookey (2011), o problema de SF envolve vários critérios conflitantes entre si, o que torna a tomada de decisão mais complexa devido à diversidade de critérios, tanto quantitativos como qualitativos. A literatura já propôs várias técnicas de tomada de decisão para solucionar este problema.

Nos estudos sobre critérios de seleção realizados por Weber et al. (1991) e Wilson (1994), os autores indicam que os critérios de seleção variam segundo o cenário onde são aplicados e que os decisores devem adaptar esses critérios baseando-se nas especificações do OS MCDA e no método AHP.

Quando nos deparamos com um problema complexo, a aplicação do método AHP permite explorar dados qualitativos e transformá-los em dados quantificáveis passíveis de análise e interpretação (Saaty, 1987). A decomposição no método AHP consiste em identificar o objetivo e decompô-lo numa hierarquia, o que torna mais fácil a sua análise e comparação. (Kumar e Kumar, 2014; Chan, et al. 2010)

Os autores De Boer e Wegen (2003) salientam que não existe um sistema que evidencie que um determinado fator deva ter mais peso em relação a outro. De acordo com Agarwal, et al. (2011), a seleção de fornecedores tem critérios de seleção holísticos e pertence à classe de problemas de resolução com MCDA.

**Figura 2** Exemplo de decomposição hierárquica

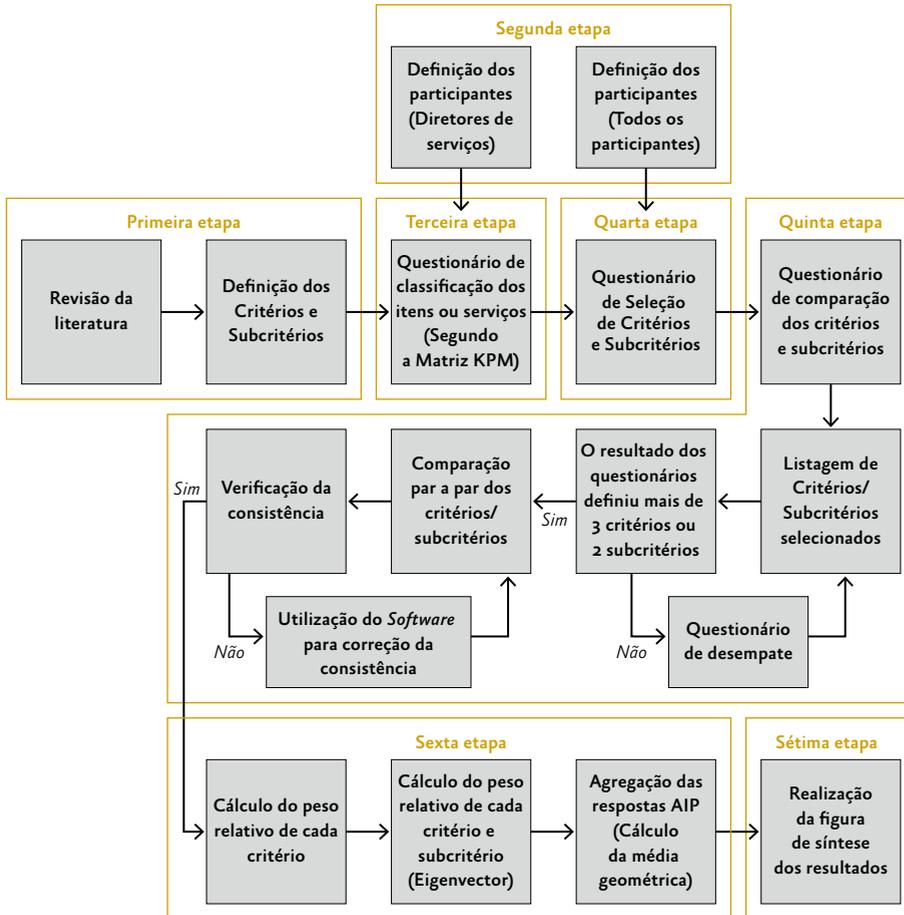


Fonte: Saaty, R. W. (1987). Adaptado pelo autor.

### 3. Aplicação e metodologia

Para resolver este problema, definiu-se uma metodologia seguindo um protocolo de etapas e tarefas ilustrado na Figura 3.

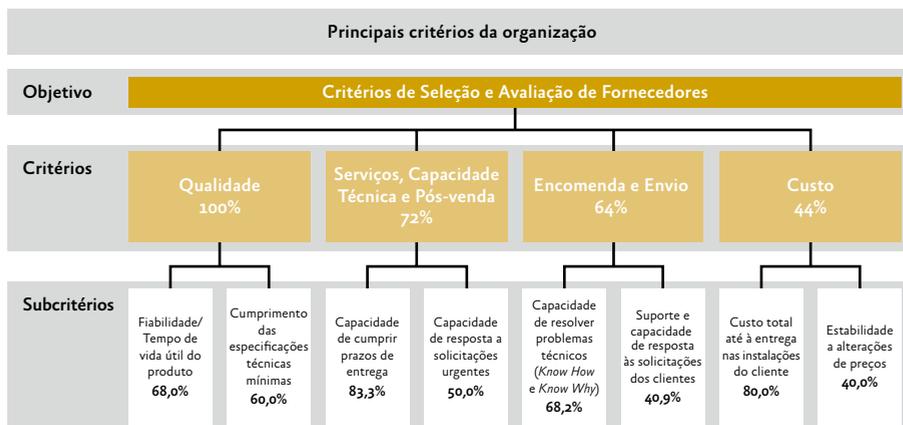
Figura 3 Algoritmo de aplicação da metodologia



Fonte: elaborado pelo autor.



**Figura 5** Critérios e subcritérios mais votados pelos participantes



Fonte: elaborado pelo autor.

Destaca-se a unanimidade de escolha do critério Qualidade, que obteve 100 % das respostas, sendo o critério mais valorizado por todos os participantes. No que se refere aos subcritérios, existe algum equilíbrio na escolha entre o subcritério Fiabilidade/Tempo de vida útil do produto, que obteve 68 % das respostas, e Cumprimentos das especificações técnicas mínimas, com 60 % das respostas.

O segundo critério mais escolhido foi o Serviço, Capacidade técnica e Pós-venda, com 72 % das respostas. Relativamente aos subcritérios, destaca-se a Capacidade de cumprir prazos de entrega, com 83,3 % das respostas, seguido da Capacidade de resposta a solicitações urgentes, com 50 % das respostas.

O terceiro critério mais escolhido foi a Encomenda e Envio, com 64 % das respostas. Quanto aos subcritérios, destaca-se a Capacidade de resolver problemas técnicos (*Know How* e *Know Why*), que obteve 68,2 % das respostas, seguida do Suporte e Capacidade de Resposta às solicitações urgentes, com 40,9 % das respostas.

Em quarto lugar, com 44 % das respostas, ficou o critério Custo. Relativamente aos subcritérios verifica-se uma grande diferença entre os 80 % obtidos pelo subcritério Custo Total até à entrega nas instalações do Cliente e os 40 % obtidos pela Estabilidade a alterações de preços.

---

## 5. Conclusões

---

Claramente, verifica-se que, embora tenhamos bens e serviços em todos os quadrantes da matriz KPM, a maioria das transações situam-se nos quadrantes superiores, indiciando a necessidade de uma gestão das compras e de ASF mais estratégica e orientada para o mercado. Sendo que a compra tem uma importância elevada e crítica para operação, o processo de ASF terá de ser gerido com critérios claros para cada tipo de bens e serviços e indexado a uma ou a mais direções. É de notar também que, independentemente do quadrante, é a secção que determina que critérios serão os mais indicados, verificando-se numa situação que para o mesmo quadrante temos critérios diferentes para a ASF. Verifica-se assim que a D.S.O. e a D.C.S.I. se posicionam como consumidoras de produtos do quadrante 4, têm em comum os critérios Qualidade e Serviços, Capacidade técnica e Pós-venda, mas divergem no critério Encomenda e Envio, selecionado pela D.C.S.I, e no critério Custo, selecionado pela D.S.O., evidenciando claramente que cada departamento tem as suas especificidades e preferências para um mesmo tipo de bem e serviço.

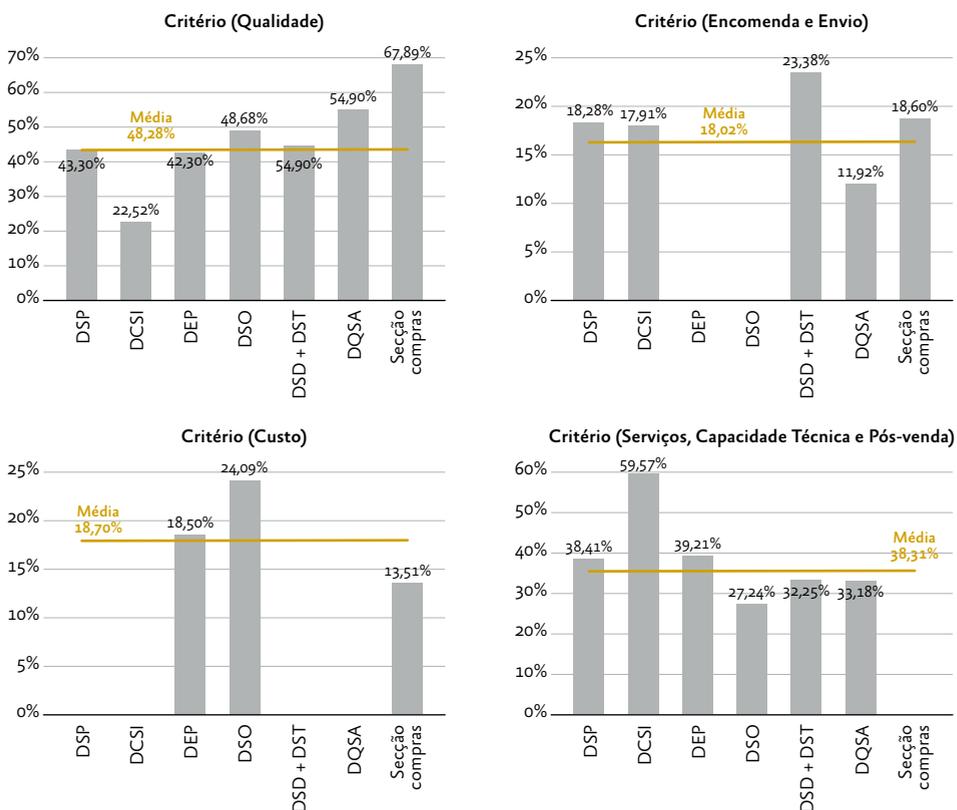
Numa análise global, tendo em conta os valores médios (Figura 6), verifica-se que o critério Qualidade é transversal a todas as direções. Segue-se o critério Serviços, Capacidade Técnica e Pós-venda, que poderá estar relacionado com as dificuldades sentidas pelas empresas localizadas nas regiões ultraperiféricas, por terem dificuldades acrescidas em encontrar técnicos capacitados para a resolução de problemas. Observa-se, ainda, que todas as direções selecionaram este critério exceto a Secção de compras. Este facto pode estar relacionado com a falta de sensibilidade dos colaboradores da Secção de compras, que difere da sensibilidade dos operacionais, cuja principal preocupação é manter a organização a funcionar e a progredir, tendo como prioridade a resolução de problemas. Em terceiro lugar surge o critério Encomenda e Envio, diretamente relacionado com a necessidade de obter os bens ou serviços nos prazos acordados ou obter os bens ou serviços num curto espaço de tempo em situações de necessidade urgente. Em quarto lugar surge o critério Preço, o que facilmente se compreende, uma vez que os serviços essenciais à população não podem estar dependentes do preço. Além disso, enquanto os outros critérios tiverem uma elevada relevância, o preço não poderá ser o critério mais importante. Esta situação poderá inverter-se

através da implementação de medidas que permitam diminuir a importância dos outros critérios. O critério Preço apenas ganhará importância dessa forma, contribuindo para uma melhor gestão financeira da secção das compras.

Verifica-se que as direções operacionais têm como critérios comuns a Qualidade e os Serviços, Capacidade técnica e Pós-venda. O Critério Encomenda e Envio é também comum às direções operacionais, acrescido da Secção de compras que, enquanto responsável pelo fornecimento dos materiais, tem de assumir o critério Encomenda e Envio como prioritário.

Relativamente ao critério Custo, verifica-se que é relevante para a Secção de compras, o D.E.P e o D.S.O., pelo facto de efetuarem uma gestão orientada para os custos, usando como suporte o preço, o que, conforme verificado na revisão da literatura, não tem a robustez necessária para uma boa gestão de fornecedores.

**Figura 6** Gráfico comparativo do peso dos critérios de seleção e respetivo peso médio



Fonte: elaborado pelo autor.

Constata-se que o critério **Qualidade** é unânime, e que a sua média está muito próxima aos pesos atribuídos pelas diversas direções. Relativamente ao critério **Encomenda e Envio**, observa-se que apenas foi excluído pela D.S.O e que tem um elevado peso no D.E.P, apresentando um peso próximo da média nas restantes direções. O critério **Custo** é o menos consensual e o menos selecionado pelas diversas direções, estando a sua média próxima ao peso atribuído pelas direções que o selecionaram. No que diz respeito ao critério **Serviços, Capacidade técnica e Pós-venda** verifica-se que apenas foi excluído pela D.E.P e que tem um elevado peso dentro do D.C.S.I., nas restantes direções apresenta um peso próximo da média.

---

### Para saber mais

---

- AGARWAL, P., SAHAI, M., MISHRA, V., BAG, M. e SINGH, V., «A review of multi-criteria decision making techniques for supplier evaluation and selection», *International Journal of Industrial Engineering Computations*, Vol. 2, n.º 4, 2011, pp. 801-810.
- KRALJIC, Peter, «Purchasing Must Become Supply Management», *Harvard Business Review*, 1983, disponível [\[aqui\]](#).
- GELDERMAN, C. J. e VAN WEELE, A. J., «Handling measurement issues and strategic directions in Kraljic's purchasing portfolio model», *Journal of purchasing and supply management*, Vol. 9, n.º 5-6, 2003, pp. 207-216.
- GITMAN, L. J., JUCHAU, R. e FLANAGAN, J., *Principles of Managerial Finance*, Pearson Higher Education AU, 2015.
- HO, W., XU, X. e DEY, P. K., «Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review», *European Journal of Operational Research*, Vol. 202, n.º 1, 2010, pp. 16-24.
- KUMAR Kar, A. e KUMAR PANI, A., «How can a group of procurement experts select suppliers? An approach for group decision support», *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 27, n.º 4, 2014, pp. 337-357.
- MONTGOMERY, R. T., OGDEN, J. A. e BOEHMKE, B. C., «A quantified Kraljic Portfolio Matrix: Using decision analysis for strategic purchasing», *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 24, n.º 3, 2018, pp. 192-203.
- PADHI, S. S., WAGNER, S. M. e AGGARWAL, V., «Positioning of commodities using the Kraljic Portfolio Matrix», *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 18, n.º 1, 2012, pp. 1-8.

ROUYENDEGH, B. D., YILDIZBASİ, A. e ÜSTÜNYER, P., «Intuitionistic fuzzy TOPSIS method for green supplier selection problema», *Soft Computing*, Vol. 24, 2020, pp. 2215-2228.

YE, Y., «Empirical investigation of kraljic portfolio matrix», *Journal of Supply Chain and Operations Management*, Vol. 19, n.º 2, 2021, pp. 153-177.



# O ativismo de marca: a percepção da autenticidade pelo consumidor e as suas intenções comportamentais

Margarida Moitas Silva

---

## 1. Introdução

---

O relacionamento das marcas com o consumidor tem sofrido transformações significativas, impulsionadas pela crescente consciencialização social, ambiental e política. O ativismo prendeu o interesse do consumidor e não parece abrandar, influenciando as emoções e as decisões de consumo. Em resposta, são cada vez mais as marcas determinadas a aderir à tendência e a posicionar-se publicamente em defesa de causas sociopolíticas.

O ativismo de marca é encarado como uma estratégia diferenciadora entre as marcas. Neste fenómeno em ascensão, nem todas as empresas assumem um compromisso transparente e genuíno, o que aumenta a desconfiança e o ceticismo por parte dos consumidores. No entanto, a autenticidade ajuda a transmitir sinceridade e a construir reputação no mercado, revelando-se um pilar estratégico do ativismo. Assim sendo, coloca-se a questão de saber até que ponto as ações e o discurso comunicados são autênticos, congruentes com o propósito e os valores da marca e não um mero aproveitamento para alavancar resultados económicos e lucrar com a exposição mediática.

Para os consumidores, a autenticidade é um fator-chave para a avaliação de experiências, produtos e serviços. Já para os gestores, o comportamento do consumidor, desde a forma como age, à forma como escolhe e compra, é determinante para a criação de planos estratégicos eficazes. Deste modo, o problema e objetivos desta investigação surgem do desafio de monitorizar o comportamento do consumidor e as tendências de mercado, especificamente em matéria de ativismo.

---

## 2. Metodologia

---

O estudo tem como objetivo avaliar a percepção do consumidor sobre a autenticidade do ativismo de marca e respectivo impacto nas intenções comportamentais (intenção de compra, disposição para perdoar erros e boicote), investigando também o papel mediador das emoções e da identificação com a marca. Deste modo, definiu-se como problema de pesquisa: *Como é que o consumidor interpreta o ativismo de marca; até que ponto o considera autêntico; e de que forma estas avaliações impactam nas suas emoções e intenções comportamentais?*

Para testar o modelo conceptual, o instrumento de pesquisa utilizado foi um experimento unifatorial com duas condições (autenticidade autêntica vs. autenticidade não autêntica), do tipo entre sujeitos (*between-subject*), com a utilização de vinhetas e implementado através de um questionário estruturado *online*. Na construção dos dois cenários, utilizou-se uma marca fictícia e elaboraram-se duas vinhetas idênticas, diferenciadas apenas pela variável manipulada (autenticidade do ativismo de marca). Após a implementação, recolha e depuração dos dados, a amostra final apresentou 147 respostas válidas, com 76 participantes do cenário 1 (não autêntico) e 71 participantes do cenário 2 (autêntico).

De modo a conduzir a análise de dados utilizou-se, inicialmente, o *software* IBM SPSS Statistic 29 e, numa fase mais avançada, para auxílio da análise das equações estruturais, o *software* SmartPls 4. Em primeiro lugar, procedeu-se a uma análise descritiva e inferencial dos dados, procurando caracterizar o perfil da amostra e avaliar a similaridade entre a amostra do cenário 1 (marca fictícia não autêntica) e a amostra do cenário 2 (marca fictícia autêntica). Paralelamente, foram analisados e descritos os resultados da avaliação dos construtos em função do cenário, assim como verificado o sucesso da manipulação das condições (variável autenticidade).

Finda essa análise, na avaliação do modelo conceptual, seguiu-se uma abordagem de duas etapas: uma avaliação do submodelo de medida seguida de um teste do submodelo estrutural e do teste das hipóteses. Na primeira etapa, considerou-se cada uma das dimensões do conceito de autenticidade (continuidade, credibilidade, integridade e simbologia) como dimensões de primeira ordem e, na etapa seguinte, consideraram-se as quatro dimensões enquanto indicadores do construto de autenticidade.

### 3. Análise de dados

Uma análise às médias e às diferenças observadas em cada construto, sintetizadas na Tabela 1, revela que os participantes que responderam com base no Cenário 2 têm uma atitude mais positiva em relação à Immer (marca fictícia) do que os participantes a quem foi atribuído o Cenário 1. Sobre os testes realizados, verificam-se diferenças estatísticas significativas (teste t de *student*) entre os cenários, assim como diferenças de magnitude elevada ou muito elevada (d de Cohen).

**Tabela 1** Síntese dos resultados dos construtos

Construto	Cenário	M	Diferença	Teste t de <i>student</i>			d de Cohen
				t	df	Sig	
Autenticidade	1	3,26	1,75	7,846	137,469	p<,001	-1,282
	2	5,01					
Emoções positivas	1	3,13	2,14	-7,395	145	p<,001	-1,221
	2	5,27					
Emoções negativas	1	4,25	1,78	6,624	145	p<,001	1,093
	2	2,47					
Identificação do consumidor com a marca	1	2,65	2,21	-8,534	144,673	p<,001	-1,403
	2	4,86					
Intenção de compra	1	3,64	1,82	-7,094	140,172	p<,001	-1,161
	2	5,46					
Disposição para perdoar erros	1	3,40	1,62	-6,812	145	p<,001	-1,124
	2	5,02					
Boicote	1	4,34	1,61	5,317	145	p<,001	0,878
	2	2,73					

Notas: Cenário 1: não autêntico; Cenário 2: autêntico. M: Média; df: Graus de Liberdade; Sig: two-sided p (teste bilateral); Nt (amostra): 76 Cenário 1, 71 Cenário 2. Todos os itens foram avaliados através de uma escala de Likert de 7 pontos (1= Discordo totalmente, 4 = Indiferente e 7= Concordo totalmente).

De modo a testar o modelo e as hipóteses, analisaram-se os coeficientes de caminho padronizados, que mostram as relações hipotéticas entre os construtos. Os resultados são apresentados na Tabela 2 e na Tabela 3, organizados por cenário.

**Tabela 2** Teste de hipótese — relação direta (cenário não autêntico)

Cenário 1 (não autêntico)		Efeito do coeficiente de caminho					Resultado
Hipótese	Relação	$\beta$	t	p	95 % IC		
H1a	AUT -> IC	0,489	3,501	$\leq 0,001$	0,271	0,734	Suportada
H1b	AUT -> DPE	0,263	1,904	0,057	0,053	0,505	Suportada
H1c	AUT -> BOI	-0,515	2,501	0,012	-0,872	-0,192	Suportada
H2a	AUT -> EMP	0,781	17,11	$\leq 0,001$	0,690	0,844	Suportada
H2b	AUT -> EMN	-0,659	11,15	$\leq 0,001$	-0,744	-0,545	Suportada
H3a	EMP -> IC	0,139	1,496	0,135	-0,007	0,297	Não Suportada
H3b	EMN -> IC	-0,088	1,099	0,272	-0,216	0,048	Não suportada
H3c	EMP -> DPR	0,289	2,351	0,019	0,097	0,503	Suportada
H3d	EMN -> DPR	-0,279	2,906	0,004	-0,434	-0,114	Suportada
H3e	EMP -> BOI	-0,092	0,483	0,629	-0,407	0,212	Não Suportada
H3f	EMN -> BOI	0,388	2,839	0,005	0,158	0,606	Suportada
H5	AUT -> ICM	0,884	30,821	$\leq 0,001$	0,826	0,922	Suportada
H6a	ICM -> IC	0,221	1,762	0,078	-0,016	0,401	Não Suportada
H6b	ICM -> DPE	0,086	0,675	0,500	-0,140	0,279	Não Suportada
H6c	ICM -> BOI	0,246	1,311	0,190	-0,045	0,574	Não Suportada

Nota: Cenário 1: cenário não autêntico; Cenário 2: cenário autêntico;  $\beta$ : Pesos fatoriais estandardizados; t: estatística t; 95 % IC: Intervalo de confiança (com correção de viés); AUT: Autenticidade; BOI: Boicote; DPE: Disposição para perdoar erros; EMN: Emoções negativas; EMP: Emoções positivas; IC: Intenção de compra; ICM: Identificação do consumidor com a marca. Os níveis de significância (valor p) baseiam-se em 5000 execuções de *bootstrapping*.

**Tabela 3** Teste de hipótese — relação direta (cenário autêntico)

Cenário 2 (autêntico)		Efeito do coeficiente de caminho					Resultado
Hipótese	Relação	$\beta$	t	p	95 % IC		
H1a	AUT -> IC	0,224	1,813	0,070	0,030	0,437	Suportada
H1b	AUT -> DPE	0,395	3,380	$\leq 0,001$	0,210	0,592	Suportada
H1c	AUT -> BOI	-0,433	2,701	0,007	-0,727	-0,195	Suportada
H2a	AUT -> EMP	0,718	10,519	$\leq 0,001$	0,578	0,808	Suportada
H2b	AUT -> EMN	-0,585	6,540	$\leq 0,001$	-0,712	-0,416	Suportada
H3a	EMP -> IC	0,141	1,262	0,207	-0,033	0,331	Não Suportada
H3b	EMN -> IC	0,031	0,307	0,759	-0,122	0,206	Não Suportada
H3c	EMP -> DPR	-0,022	0,170	0,865	-0,214	0,223	Não Suportada
H3d	EMN -> DPR	-0,331	2,509	0,012	-0,532	-0,101	Suportada
H3e	EMP -> BOI	-0,118	0,699	0,485	-0,404	0,153	Não Suportada
H3f	EMN -> BOI	0,460	3,646	$\leq 0,001$	0,233	0,648	Suportada
H5	AUT -> ICM	0,791	14,451	$\leq 0,001$	0,676	0,859	Suportada
H6a	ICM -> IC	0,552	4,211	$\leq 0,001$	0,316	0,745	Suportada
H6b	ICM -> DPE	0,238	1,648	0,099	-0,016	0,452	Não suportada
H6c	ICM -> BOI	0,262	1,822	0,069	0,014	0,479	Suportada

Nota: Cenário 1: cenário não autêntico; Cenário 2: cenário autêntico;  $\beta$ : Pesos fatoriais estandarizados; t: estatística t; 95 % IC: Intervalo de confiança (com correção de viés); AUT: Autenticidade; BOI: Boicote; DPE: Disposição para perdoar erros; EMN: Emoções negativas; EMP: Emoções positivas; IC: Intenção de compra; ICM: Identificação do consumidor com a marca. Os níveis de significância (valor p) baseiam-se em 5000 execuções de *bootstrapping*.

## 4. Resultados

Os resultados destacam algumas relações significativas e contradizem algumas ideias previamente exploradas na literatura. Os participantes expostos à autenticidade da marca têm uma atitude mais positiva em relação à marca apresentada. As respostas enquadram-se no atual perfil do consumidor que é exigente, promove a mudança social, valoriza a autenticidade e o ativismo de marca, e apoia cada vez mais marcas com valores semelhantes aos seus (Campagna et al., 2022; Mirzaei et al., 2022; Uysal e Okumus, 2022; Vredenburg et al., 2020; Wannow et al., 2023).

A relação e a influência da autenticidade encontrada corroboram os principais estudos literários, nomeadamente no que diz respeito ao efeito positivo na intenção de compra (Campagna et al., 2022; Fritz et al., 2017; Södergren, 2021)

na disposição para perdoar erros (Fritz et al., 2017) e na sua influência negativa na prática do boicote (Cammarota et al., 2023; Mukherjee e Althuizen, 2020).

O sucesso de um ativismo autêntico reside na proteção da percepção de autenticidade (Vredenburg et al., 2020), observando-se que as marcas autênticas oferecem maior valor (Uysal e Okumus, 2022). Assim, conforme destacado nesta investigação, o ativismo de marca proporciona benefícios, desencadeando consequências e atitudes positivas por parte dos consumidores para com as marcas, desde que a sua comunicação seja genuína, esteja em sintonia com as ações ativistas e seja percebida como autêntica por parte do consumidor.

Nesta pesquisa, a autenticidade aparenta ter um efeito redutor das emoções negativas do consumidor. Os resultados suportam a perspectiva de Garg e Saluja (2022), onde se evidencia que só o ativismo de marca autêntico consegue gerar respostas emocionais positivas. Ainda assim, as emoções exercem um papel significativo na determinação do comportamento do indivíduo, como comprovado pela sua influência na relação com a disposição para perdoar erros e na propensão ao boicote.

No que diz respeito ao boicote, verifica-se uma relação forte e positiva entre as emoções negativas e a intenção de boicotar. Considerando o âmbito ativista da investigação, a percepção de irresponsabilidade faz com que o consumidor esteja disposto a punir uma marca através do seu comportamento de compra.

A par da relação das emoções com as diferentes intenções comportamentais, também se evidencia uma forte relação entre a autenticidade do ativismo de marca e a identificação do consumidor com a marca. Esta relação destaca-se perante um cenário de inautenticidade, tendo sido demonstrado que a uma menor autenticidade está associada uma menor identificação. Como previsto, esta conclusão está alinhada com os fundamentos teóricos da identificação marca-consumidor (Haupt et al., 2023).

Dentro das intenções comportamentais favorecidas pela identificação do consumidor com a marca, o estudo estabelece uma relação parcial para a intenção de compra e para a prática do boicote. Todavia, não conclui um vínculo significativo com a disposição para perdoar erros, embora apenas se tenha medido uma vertente desse conceito complexo. Independentemente da identificação ou não identificação com a marca, grande parte da amostra não demonstrou intenção nem fortes convicções em boicotar a marca. Verifica-se também que de uma maior identificação do consumidor com a marca decorre

uma maior intenção de compra, o que torna a identificação num preditor da intenção de compra.

Ao nível da mediação, confirmaram-se algumas hipóteses. É de destacar que os efeitos demonstraram que a identificação do consumidor com a marca medeia a relação da autenticidade com a intenção de compra e o boicote. Sendo dois comportamentos opostos, as marcas devem ponderar a implementação de estratégias ativistas, já que os indicadores sugerem que a identificação intensifica as reações e os comportamentos do consumidor.

Com estes resultados, conclui-se que, apesar de gerar benefícios, a estratégia do ativismo acarreta riscos e comportamentos menos favoráveis para as empresas, que se agravam quando a autenticidade é questionada. Alguns efeitos contrariaram as expectativas teóricas e outros revelaram não ser tão evidentes ou significativos como reporta a literatura, como, por exemplo, a influência direta das emoções na intenção de compra do consumidor. Outro fator a salientar é a influência da identificação do consumidor com a marca e respetiva repercussão nas intenções comportamentais e construção da relação entre ambos.

---

### Para saber mais

---

- CAMMAROTA, A., D'ARCO, M., MARINO, V. e RESCINITI, R., «Brand Activism: A Literature Review and Future Research Agenda», *International Journal of Consumer Studies*, Vol. 47, n.º 5, 2023, pp. 1669-1691, disponível [\[aqui\]](#).
- CAMPAGNA, C. L., DONTU, N. e YOO, B., «Brand authenticity: Literature review, comprehensive definition, and an amalgamated scale», *Journal of Marketing Theory and Practic*, Vol. 31, n.º 2, 2022, pp.129-145, disponível [\[aqui\]](#).
- FRITZ, K., SCHOENMUELLER, V. e BRUHN, M., «Authenticity in branding — exploring antecedents and consequences of brand authenticity», *European Journal of Marketing*, Vol. 51, n.º 2, 2017, pp. 324-348, disponível [\[aqui\]](#).
- GARG, N. e SALUJA, G., «A Tale of Two 'Ideologies': Differences in Consumer Response to Brand Activism», *Journal of the Association for Consumer Research*, Vol. 7, n.º 3, 2022, pp. 325-339.
- HAUPT, M., WANNOW, S., MARQUARDT, L., GRAUBNER, J. S. e HAAS, A., «Who is more responsive to brand activism? The role of consumer-brand identification and political ideology in consumer responses to activist brand messages», *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 32, n.º 8, 2023, pp. 1248-1273, disponível [\[aqui\]](#).

- MIRZAEI, A., WILKIE, D. C. e SIUKI, H., «Woke brand activism authenticity or the lack of it», *Journal of Business Research*, Vol. 139, 2022, pp. 1-12, disponível [\[aqui\]](#).
- MUKHERJEE, S. e ALTHUIZEN, N., «Brand activism: Does courting controversy help or hurt a brand?», *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 37, n. °4, 2020, pp. 772-788, disponível [\[aqui\]](#).
- NUNES, J. C., ORDANINI, A. e GIAMBASTIANI, G., «The Concept of Authenticity: What It Means to Consumers», *Journal of Marketing*, Vol. 85, n. °4, 2021, pp. 1-20, disponível [\[aqui\]](#).
- SÖDERGREN, J., «Brand authenticity: 25 Years of research», *International Journal of Consumer Studies*, 2021, disponível [\[aqui\]](#).
- UYSAL, A. e OKUMUS, A., «The effect of consumer-based brand authenticity on customer satisfaction and brand loyalty», *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 34, n.° 8, 2022, pp. 1740-1760, disponível [\[aqui\]](#).
- VREDENBURG, J., KAPITAN, S., SPRY, A., e KEMPER, J. A., «Brands Taking a Stand: Authentic Brand Activism or Woke Washing?», *Journal of Public Policy and Marketing*, Vol. 39, n. °4, 2020, pp. 444-460, disponível [\[aqui\]](#).
- WANNOW, S., HAUPT, M. e OHLWEIN, M., «Is brand activism an emotional affair? The role of moral emotions in consumer responses to brand activism», *Journal of Brand Management*, 2023, disponível [\[aqui\]](#).

# Fatores que influenciam as fusões e as aquisições — o impacto do sistema fiscal português

Maria Leonor Martins

---

## 1. Introdução

---

As fusões e aquisições são uma força significativa para os negócios, uma vez que desempenham um papel importante no crescimento e competitividade das empresas. A maioria das transações de fusões e aquisições são negócios domésticos. No entanto, é de notar que o número de negócios internacionais tem aumentado a um ritmo forte nos últimos anos em muitos países emergentes.

A nível europeu, o euro, a globalização, a inovação tecnológica e a desregulação estimulam este aumento da atividade de fusões e aquisições transfronteiriças. Com a integração económica e social internacional, as empresas de todo o mundo tornam-se cada vez menos individuais e veem o mundo como uma oportunidade global de negócio.

As empresas-alvo são escolhidas de acordo com as suas características geográficas, culturais, macroeconómicas, políticas e fiscais. Dentro dos múltiplos fatores que influenciam a decisão de aquisição de empresas, os fatores fiscais destacam-se neste estudo. O estudo centra-se na identificação dos fatores fiscais que pesam na decisão das empresas de adquirirem ou de se fundirem com empresas de outro país.

---

## 2. Metodologia

---

O objetivo deste estudo descritivo e quantitativo é examinar o impacto dos fatores fiscais nos processos de Fusão e Aquisição (F&A) entre determinados países da União Europeia de 2011 a 2020. Para o efeito, foi utilizado um estudo do método de regressão linear numa amostra de 6118 operações em

dez países da União Europeia. A amostra foi extraída da base de dados Orbis para explorar a relação de quatro variáveis fiscais explicativas: a taxa média de imposto sobre o rendimento das empresas; a taxa média efetiva de imposto; a taxa de IVA e o Índice de Regras Fiscais, tendo em conta quatro variáveis de controlo económico (Taxa de crescimento do PIB, Capitalização bolsista, Índice de Doing Business e Ano). Assume-se como variável dependente deste estudo quantitativo as Operações de Fusão e Aquisição, procurando responder à seguinte questão:

*O regime fiscal português tem impacto no processo de fusão e aquisição de empresas?*

Para responder à questão de investigação, a dissertação procura estudar os seguintes objetivos específicos: (1) avaliar o impacto dos fatores fiscais, em geral, nas Fusões e Aquisições Transfronteiriças, ao longo dos anos (Hipótese 1); (2) avaliar o impacto dos fatores fiscais nas Fusões e Aquisições transfronteiriças junto das empresas-alvo portuguesas ao longo dos anos (Hipótese 2); (3) analisar a diferença entre os efeitos das variáveis fiscais quando o país-alvo é Portugal ou um dos seguintes: Áustria, Bélgica, França, Alemanha, Itália, Luxemburgo, Países Baixos, Espanha e Suécia.

---

### 3. Especificação do modelo

---

No caso do presente estudo, como o conjunto de dados em painel consiste num período de observação relativamente curto (dez anos) e num corte transversal maior (dez países), é comum empregar um método OLS.

#### 3.1. Modelo

Utilizamos o modelo de regressão linear OLS para examinar a relação entre as transações de F&A e as variáveis explicativas, com a seguinte especificação:

$$\text{M\&A}_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \text{CTR}_{(ij)t} + \beta_2 \text{ETR}_{(ij)t} + \beta_3 \text{VAT}_{(ij)t} + \beta_4 \text{FRIt} + \beta_5 \text{PIB}_{(ij)t} + \beta_6 \text{MC}_{(ij)t} + \\ + \beta_7 \text{DBIt} + \beta_8 \text{ANOt} + \text{et}$$

Onde M&A (ijt) representa o número total de Fusões e Aquisições; CTR a Taxa média de imposto sobre o rendimento das empresas; DBI o Índice Doing Business; ETR a Taxa média efetiva de imposto; FRI o Índice de regras fiscais FRI; PIB o produto interno bruto; MC a Capitalização bolsista; IVA o Imposto sobre o Valor Acrescentado; i o país adquirente; e j o país-alvo.

---

## 4. Análise de regressão multivariada dos resultados

---

### 4.1. Estatística univariada

**Tabela 1** Análise descritiva por variável

Variável	Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	Média
(PIB) i-j	6118	0,23	1,84	0,07	-10,53	10,53
(MC) i-j	6118	7,41	46,44	13,11	-137,40	137,40
(CTR) i-j	6118	0,34	9,90	0,00	-22,20	22,20
(ETR) i-j	6118	0,29	7,03	0,60	-19,00	19,00
(VAT) i-j	6118	-0,19	2,53	-1,00	-8,00	8,00

A Tabela resume as estatísticas descritivas das variáveis independentes utilizadas no modelo. É de salientar que se consideraram todas as variáveis normalizadas devido ao elevado número de observações.

No que diz respeito às variáveis fiscais independentes, a diferença média entre a taxa praticada no país adquirente (i) e a taxa média praticada no país-alvo (j) é de 0,34. A diferença média entre a taxa média efetiva no país adquirente (i) e a taxa média efetiva no país de destino (j) é de 0,29 e a diferença média entre a taxa de IVA no país adquirente (i) e a taxa de IVA no país de destino (j) tem o valor negativo de -0,19.

As estatísticas resumidas mostram que, em média, tanto a taxa média de IRC como a taxa média efetiva de IRC e as variáveis macroeconómicas são mais elevadas nos países adquirentes do que nos países-alvo. É possível verificar também que a diferença da Taxa Média sobre o Lucro das Pessoas Coletivas do país adquirente vs. adquirida. Isto pode significar que tanto o país de destino como o adquirente têm vantagens, deduções e benefícios

fiscais numericamente semelhantes, o que reduz a diferença média na taxa média efetiva de imposto.

Dos resultados acima apresentados, importa ainda salientar que algumas variáveis apresentam um desvio padrão muito elevado, nomeadamente a Taxa média efetiva de imposto (i-j) e a Taxa média de imposto sobre o rendimento das pessoas coletivas (i-j), o que é bastante representativo da elevada heterogeneidade entre os estados-membros da UE ao longo do tempo.

#### 4.2. Análise multivariada

Para analisar mais formalmente os padrões transversais entre os países adquirentes e os países-alvo, foi utilizada uma estrutura de regressão OLS multivariada para medir os fatores que afetam a propensão de uma dada empresa para adquirir empresas de outro país. Para tal, foram estimadas duas equações que explicam a variável dependente em função da diferença entre as características macroeconómicas e fiscais do país adquirente e do país-alvo.

**Tabela 2** Modelo 1, Resultados

Modelo	Coefficientes	t	SIG
(CTR) i-j	,015	,283	,777
(ETR) i-j	-,019	-,343	,732
(VAT) i-j	-,004	-,070	,944
FRI	-,124**	-3,116	,002
(PIB) i-j	,029	,667	,505
(MC) i-j	,102*	2,466	,014
DBI	,000	-,004	,997
Ano 1	-,005	-,104	,917
Ano 2	-,038	-,765	,445
Ano 3	-,026	-,514	,607
Ano 4	,013	,267	,789
Ano 5	,030	,595	,552
Ano 6	,022	,432	,666
Ano 7	,048	,959	,338
Ano 8	,056	1,138	,256
Ano 9	,028	,573	,567

N.º de observações: 731; N.º de parâmetros: 16; R quadrado: ,037; R quadrado ajustado: ,015.

\*\* Nível de significância 0,01. \* Nível de significância 0,05.

A Tabela 2 apresenta os resultados do modelo de regressão utilizado para testar a Hipótese I. O modelo 1 representa a regressão de base com o painel completo de Fusões e Aquisições internacionais, incluindo todas as variáveis de controlo e variáveis independentes.

Este primeiro modelo representa as Fusões e Aquisições em que o país-alvo é um dos seguintes: Áustria, Bélgica, Alemanha, França, Itália, Luxemburgo, Países Baixos, Portugal, Espanha e Suécia.

Através deste modelo verificou-se que o R-quadrado, que mostra a percentagem da variância na variável dependente (explicada pelas variáveis independentes) é de 0,037, o que indica que 3,7 % da variação ao nível do número de Fusões e Operações de aquisição é explicada por variáveis fiscais e macroeconómicas.

Ao analisar os resultados, a maior parte dos coeficientes das variáveis de controlo e independentes não apresentam os sinais esperados.

Observa-se que, na maioria das variáveis, o impacto não é suficientemente significativo para explicar o número de Fusões e Aquisições.

**Tabela 3** Resultados do Modelo 2

Modelo	Coefficientes	t	SIG
(CTR) i-j	-,258	-1,425	,161
(ETR) i-j	,765**	4,622	<,001
(VAT) i-j	,218	1,576	,122
FRI	-,152	-,986	,330
(PIB) i-j	-,495*	-2,570	,014
(MC) i-j	,399**	3,158	,003
DBI	,106	,691	,493
Ano 1	,386*	2,447	,018
Ano 2	,505**	2,884	,006
Ano 3	,495**	3,030	,004
Ano 4	,173	1,153	,255
Ano 5	,048	,340	,736
Ano 6	,203	1,354	,183
Ano 7	-,235	-1,425	,161
Ano 8	,000	,002	,999
Ano 9	-,158	-1,054	,298

N.º de observações: 61; N.º de parâmetros: 16; R quadrado: ,531; R quadrado ajustado: ,361.

\*\* Nível de significância 0,01. \* Nível de significância 0,05.

Por sua vez, a Tabela 3 apresenta os resultados do modelo de regressão OLS utilizado para testar a Hipótese II. Este segundo modelo representa as Fusões e Aquisições onde o país-alvo é Portugal.

Com este modelo, verificou-se que, utilizando o R-quadrado, 53,1 % da variação do número de operações de Fusões e Aquisições em Portugal é explicada por variáveis fiscais e macroeconómicas.

Verifica-se que o ano em que as transações ocorrem poderá estar associado ao número de operações, de maior ou menor intensidade, nomeadamente em 2011, 2012 e 2013. O que, economicamente, poderá estar associado à crise sentida em Portugal nesse período. De 2011 a 2013, o país perdeu aproximadamente 7 % do produto interno bruto e a taxa de desemprego anual aumentou 8,8 %. Foi também nesta altura que se fizeram sentir as taxas de imposto mais elevadas, sendo que as taxas de imposto sobre as empresas atingiram os 30 %.

A variável do crescimento do PIB *per capita* apresenta um coeficiente negativo, o que pode indicar que economias com taxas de crescimento muito superiores às de Portugal não procuram a economia nacional para investir neste tipo de Fusões e Aquisições. Assim sendo, pode concluir-se que os países com elevado crescimento do PIB tendem a ser alvos, enquanto as empresas de países com baixo crescimento económico tendem a ser adquiridas.

É interessante verificar que a significância estatística das variáveis fiscais aumenta quando o país-alvo é Portugal. Isto pode ser interpretado como um indício de que o regime fiscal português face à União Europeia tem um maior impacto na decisão sobre Fusões e Aquisições transfronteiriças.

O impacto da diferença absoluta entre a taxa média efetiva de imposto entre os países de origem e os países de destino parece ser significativamente positivo, com um nível de confiança de 99 %, o que pode indicar que quanto maior for a taxa média efetiva de imposto do país adquirente em comparação com a país-alvo (Portugal), maior será o número de operações. Esta análise estatística pode significar que, uma vez que Portugal tem taxas de IRC muito elevadas quando comparado com outros países da UE, os investidores não procuram taxas médias de imposto mais baixas quando aqui investem, mas sim possíveis benefícios e deduções fiscais que se traduzam numa redução da taxa efetiva.

---

## 5. Conclusão

---

As Fusões e Aquisições, enquanto processo de expansão estratégica das empresas a nível nacional e, principalmente, a nível internacional, permitem, entre outros, que as empresas cresçam mais rapidamente, entrem em novos mercados (efetuando vendas cruzadas com novas bases de clientes), expandam os seus negócios (através da aquisição de um conjunto de produtos complementares), reduzam os impostos (através de novas subsidiárias localizadas em países com benefícios fiscais), realizem sinergias de custos (eliminando o excesso de instalações e despesas gerais), reduzam a concorrência e melhorem o acesso ao capital.

A presente dissertação, analisou o impacto do regime fiscal no número de operações de Fusão e Aquisição, tendo como foco Portugal enquanto país-alvo.

Neste estudo, em concreto, pode concluir-se, com base nos coeficientes do modelo de regressão e no seu nível de significância, que o impacto só tem um efeito estatisticamente significativo no caso da taxa de imposto efetiva nas transações cujo país-alvo é Portugal — Hipótese 2. Além disso, este efeito manifesta-se num sentido positivo, ou seja, quanto maior for a diferença entre a taxa efetiva de imposto entre o país adquirente e o país-alvo (Portugal), maior será o número de operações de Fusão e Aquisição.

Conclui-se também que, assim sendo, neste processo, os países com taxas efetivas de imposto mais baixas tendem a ser os países-alvo, e os países com taxas efetivas mais elevadas os adquirentes.

Através da análise, conclui-se também que a primeira hipótese não se confirma. Ou seja, as operações de fusão e aquisição não são geralmente influenciadas por fatores fiscais. Deste modo, pela diferença de resultados, pode afirmar-se que os incentivos fiscais que reduzem a matéria coletável e distorcem a afetação de recursos em benefício das empresas estrangeiras em detrimento das nacionais, bem como outros benefícios que o regime fiscal português proporciona, revelam ter impacto no momento de decisão de fusão de empresas em Portugal.

Em conclusão, a análise da investigação mostra que a tributação do país de acolhimento e os incentivos internacionais desempenham, geralmente, um papel limitado na determinação do padrão de Fusões e Aquisições. Fatores como as características do mercado, os custos relativos de produção e

a disponibilidade de recursos podem explicar melhor a variação entre países nestas operações.

Um tratamento fiscal favorável ou reduzido pode aumentar a atratividade de um potencial país de acolhimento. Contudo, a experiência mostra que, em muitos casos, este tratamento será insuficiente para compensar os custos adicionais incorridos quando se investe noutro país.

---

### **Para saber mais**

---

ARULAMPALAM, W., DEVEREUX, M. P. e LIBERINI, F., «How do taxes affect cross-border acquisitions?», University of Warwick and Oxford University, 2011.

CIOBANU, R. e DOBRE, E., «Are mergers and acquisitions influenced by taxation?», Bucharest University of Economics Studies, Romania, 2015, disponível [\[aqui\]](#).



