

16 de abril de 2024

INOVAÇÃO E CONHECIMENTO

Inquérito Comunitário à Inovação – 2020-2022

## **NO PERÍODO 2020-2022, 44,7% DAS EMPRESAS ERAM INOVADORAS, 51,9% DAS QUAIS INTRODUZIU INOVAÇÕES COM BENEFÍCIOS AMBIENTAIS**

Entre 2020-2022<sup>1</sup>, 44,7% das empresas<sup>2</sup> tiveram atividades de inovação (48,0% entre 2018-2020 e 32,4% entre 2016-2018). Por tipo de inovação, 22,6% das empresas introduziram inovação de produto (bens ou serviços) e 40,4% introduziram inovação de processo (22,3% e 42,7%, pela mesma ordem, no período 2018-2020).

79,1% das empresas com 250 ou mais pessoas eram inovadoras, no escalão de 10 a 249 pessoas ao serviço, a percentagem de empresas com atividades de inovação foi de 43,9%. Por atividade económica, o setor da *Informação e comunicação* (71,2%) foi o que registou a maior proporção de empresas inovadoras, seguindo-se o dos *Serviços financeiros* (65,6%), o do *Comércio* (48,4%) e dos *Outros serviços* (46,6%).

No mesmo período, 51,9% das empresas inovadoras introduziram inovações com benefícios ambientais obtidos na empresa e/ou durante o consumo ou uso dos bens ou serviços pelo utilizador final, sendo que para 49,6% foram inovações com benefícios ambientais obtidos na empresa e para 42,0% foram inovações com benefícios obtidos durante o consumo ou uso dos bens ou serviços pelo utilizador final.

7,2% das empresas eram inovadoras e cooperaram com outras empresas ou organizações em atividades de I&D e/ou em outras atividades de inovação, entre 2020-2022.

Em 2022, a despesa total com atividades de inovação atingiu 3 882,2 milhões de euros, mais 41,9% face ao valor de 2020, e representa cerca de 1,0% do total do volume de negócios das empresas (proporção idêntica à de 2020).

15,2% do volume de negócios das empresas, em 2022, resultou da introdução de produtos novos ou melhorados (+1,4 p.p. face a 2020 e +4,0 p.p. face a 2018), sendo que 10,8% resultou da introdução de bens ou serviços novos para a empresa e 4,4% da introdução de bens ou serviços novos para o mercado (9,5% e 4,3% em 2020, respetivamente).

Entre 2020-2022, 58,8% das empresas classificaram com grau de importância alto para o seu desempenho económico o foco em satisfazer grupos de clientes habituais.

---

<sup>1</sup> Na edição 2022 do CIS, o período de referência da informação é o período de 2020 a 2022 para a generalidade das variáveis, exceto para as variáveis relacionadas com o volume de negócios, despesas e alguma informação sobre cada empresa que se referem a 2022 (por exemplo: percentagem das pessoas ao serviço na empresa com formação académica superior, pertença a grupos de empresas).

<sup>2</sup> Os resultados apresentados neste destaque respeitam sempre a empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço (ver nota técnica).

# DESTAQUE

Neste destaque, a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) e o Instituto Nacional de Estatística (INE) divulgam os principais resultados sobre inovação empresarial, para o período de referência 2020-2022, baseados no Inquérito Comunitário à Inovação (CIS 2022).

O CIS, com frequência bienal, tem como objetivo a produção e atualização de indicadores estatísticos sobre a inovação nas empresas através de um inquérito harmonizado ao nível europeu, que permite a comparação internacional dos dados, bem como responder a compromissos nacionais e internacionais de recolha, tratamento e disseminação das estatísticas oficiais de Ciência e Tecnologia, nomeadamente os compromissos assumidos com o Eurostat para a produção de estatísticas sobre Inovação. As operações de inquirição do CIS têm por base o quadro conceptual previsto no Manual de Oslo (2018) e seguem as recomendações metodológicas do Eurostat.

Neste destaque apresentam-se os principais resultados referentes a atividades de inovação, inovação com benefícios ambientais, cooperação para a inovação, despesas com inovação, volume de negócios resultante da introdução de produtos novos ou melhorados e estratégias no desempenho económico das empresas. Inclui ainda informação obtida a partir da ligação de várias fontes de dados com o inquérito, que permitem estimar modelos probabilísticos que relacionam as características das empresas com a inovação.

Em anexo, disponibiliza-se um ficheiro com os principais indicadores para o período que abrange as últimas três edições do CIS (2016-2018, 2018-2020 e 2020-2022).

Mais informação estatística sobre o CIS 2022 será divulgada, em julho próximo, na publicação “Inquérito Comunitário à Inovação – 2022”, a disponibilizar nos sítios da DGEEC e do INE, com dados para o conjunto de indicadores recolhidos no inquérito.

A DGEEC e o INE agradecem a todas as empresas que ao responderem ao CIS contribuíram para a regular produção e divulgação das estatísticas oficiais de inovação.

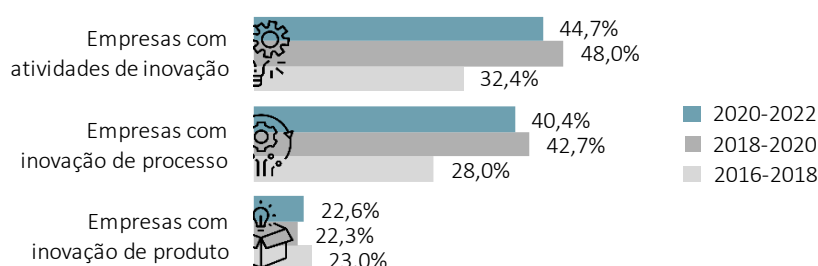
## 1. ATIVIDADES DE INOVAÇÃO

No período 2020-2022, **44,7% das empresas tiveram algum tipo de atividade de inovação** (48,0% entre 2018-2020 e 32,4% entre 2016-2018), sejam atividades de inovação de produto ou processo completas, atividades em curso até ao final de 2022, atividades de inovação abandonadas ou suspensas, atividades de investigação e desenvolvimento (I&D) desenvolvidas internamente ou contratação de I&D a outras empresas (incluindo do seu grupo) ou a organizações de investigação públicas ou privadas.

# DIÍSTAQUE

No mesmo triénio, **22,6% das empresas desenvolveram inovação de produto (bens e/ou serviços) e 40,4% introduziram inovação de processo**. Face ao período 2018-2020, registou-se um ligeiro aumento de 0,3 p.p. na inovação de produto e uma diminuição de 2,3 p.p. na inovação de processo.

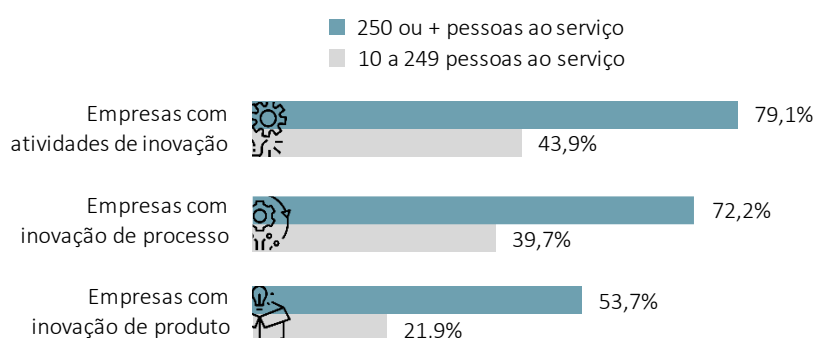
Figura 1. Empresas com atividades de inovação, inovação de processo e inovação de produto, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço (2016-2018, 2018-2020 e 2020-2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

Por **escalão de pessoal ao serviço**, verificou-se que **79,1% das empresas com 250 ou mais pessoas e 43,9% das empresas no escalão de 10 a 249 pessoas ao serviço eram empresas inovadoras** (79,8% e 47,4%, pela mesma ordem, no período anterior).

Figura 2. Empresas com atividades de inovação, inovação de processo e inovação de produto, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço (2020-2022)

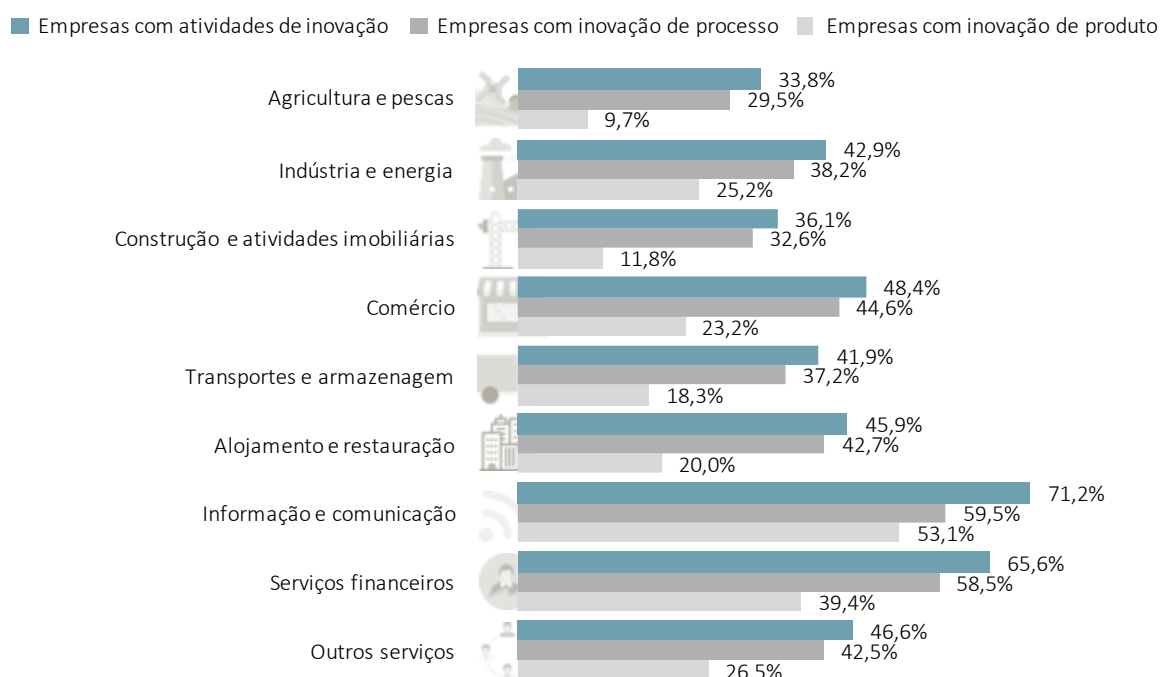


Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

Por **atividade económica**, o setor da **Informação e comunicação** continuou a apresentar proporcionalmente mais **empresas inovadoras (71,2%)**, seguindo-se os **Serviços financeiros (65,6%)**, o **Comércio (48,4%)** e os

**Outros serviços (46,6%).** Por oposição, a *Agricultura e pescas* (33,8%) e a *Construção e atividades imobiliárias* (36,1%) foram os setores que registaram as percentagens mais baixas.

Figura 3. Empresas com atividades de inovação, inovação de processo e inovação de produto, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por atividade económica (2020-2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

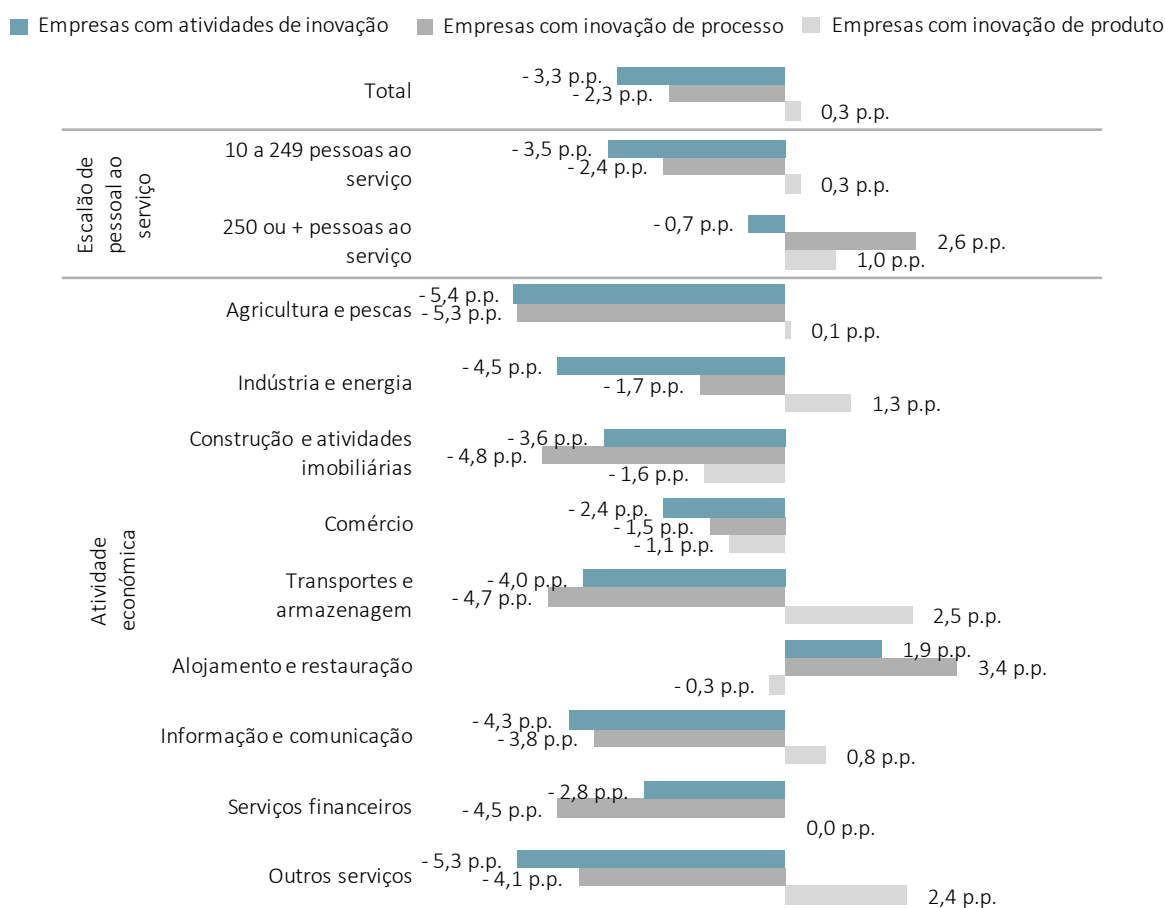
Tanto as empresas com 10 a 249 pessoas ao serviço, como as empresas com 250 ou mais pessoas, registaram um ligeiro aumento na inovação de produto (+0,3 p.p. e +1,0 p.p., respetivamente, entre os dois triénios 2018-2020 e 2020-2022). No entanto, registou-se uma diminuição na proporção de empresas com inovação de processo no escalão de 10 a 249 pessoas ao serviço (-2,4 p.p.), ao contrário do verificado pelas empresas com 250 ou mais pessoas (+2,6 p.p.).

Relativamente à proporção de empresas com inovação de produto, destacaram-se com os maiores aumentos para o mesmo período as empresas dos *Transportes e armazenagem* (+2,5 p.p.) e dos *Outros serviços* (+2,4 p.p.).

# DIÍSTAQUE

No que se refere à percentagem de empresas com inovação de processo, evidenciou-se o *Alojamento e restauração* com o único aumento (+3,4 p.p.). Os restantes setores apresentaram diminuições que variaram entre os -5,3 p.p. na *Agricultura e pescas* e os -1,5 p.p. no *Comércio*.

Figura 4. Variação das empresas com atividades de inovação, inovação de processo e inovação de produto, em % do total de empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço, atividade económica e total (2018-2020 e 2020-2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação



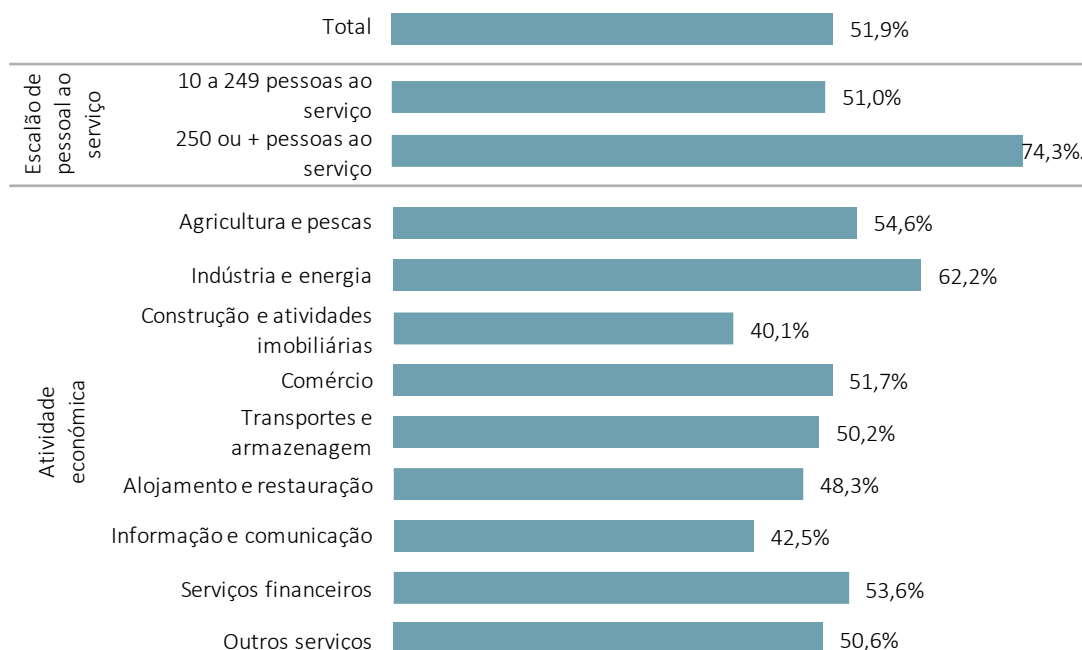


## 2. INOVAÇÃO COM BENEFÍCIOS AMBIENTAIS<sup>3</sup>

Entre 2020 e 2022, **51,9%** das empresas inovadoras introduziram inovações com algum tipo de **benefício ambiental** (independentemente do grau de contribuição para a proteção ambiental), **49,6%** referiram ter **benefícios ambientais obtidos dentro da empresa** e **42,0%** benefícios obtidos durante o consumo ou uso dos bens ou serviços pelo utilizador final (+2,2 p.p., +3,1 p.p. e +1,6 p.p., pela mesma ordem, face a 2018-2020).

No mesmo período, nas **empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço**, **74,3%** introduziram inovações com **benefícios ambientais**, percentagem que se reduz para **51,0%** entre as empresas do escalão de 10 a 249 pessoas ao serviço (+10,3 p.p. e +1,9 p.p., respetivamente, face ao triénio 2018-2020). Por setores de atividade, salientaram-se as empresas da **Indústria e energia** (62,2%) e da **Agricultura e pescas** (54,6%), com variações de +7,7 p.p. e -6,4 p.p. face ao triénio anterior, respetivamente.

Figura 5. Empresas que introduziram inovações com benefícios ambientais, em % do total das empresas inovadoras com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço, atividade económica e total (2020-2022)

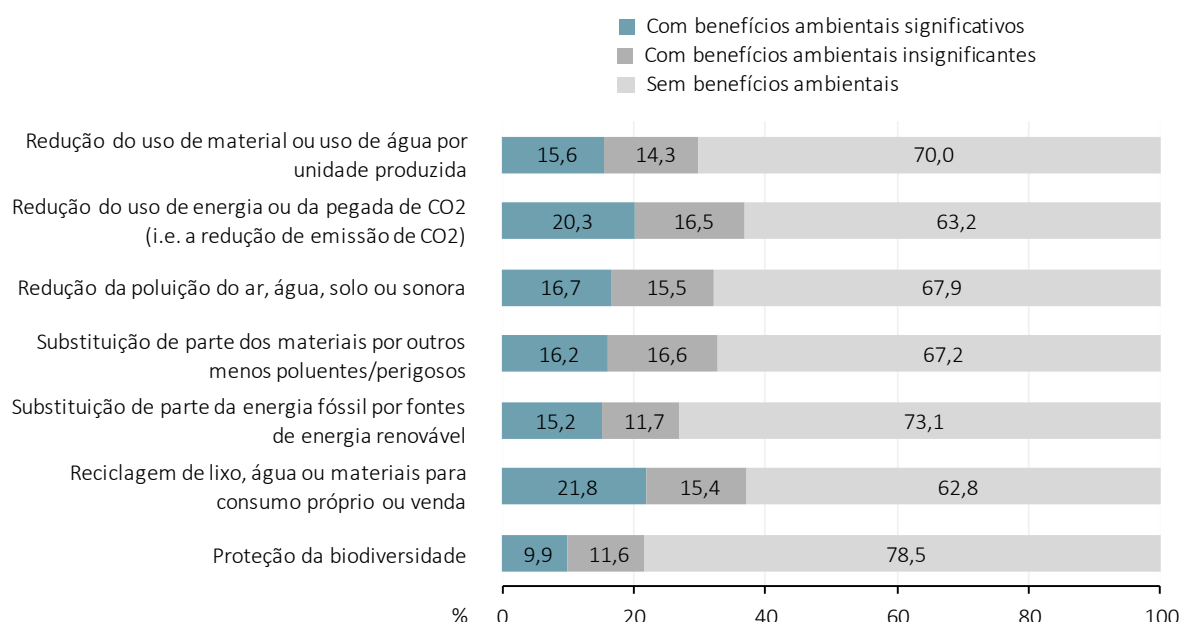


Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

<sup>3</sup> A inovação com benefícios ambientais é um produto ou processo, novo ou melhorado, de uma empresa que gera impactos ambientais positivos ou menos negativos, em comparação com produtos ou processos anteriores da empresa, e que foi colocado à disposição de potenciais utilizadores ou posto em uso. O benefício ambiental pode ser o objetivo principal da inovação ou ser derivado de outros objetivos e pode ter impacto significativo ou insignificante. Os benefícios podem ser obtidos dentro da empresa, ou durante o consumo ou uso dos bens ou serviços pelo utilizador final, incluindo por exemplo a redução do uso de energia ou da pegada de CO<sub>2</sub> (i.e., a redução de emissão de CO<sub>2</sub>), a redução da poluição do ar, água, solo ou sonora, entre outros. Na edição de 2022 do CIS, inclui-se uma nova opção de resposta, proteção da biodiversidade, pelo que os resultados deverão ter em conta esta situação.

Entre 2020 e 2022, **21,8%** das empresas inovadoras referiram introduzir **inovações com benefícios ambientais significativos** obtidos dentro da empresa na reciclagem de lixo, água ou materiais para consumo próprio ou venda.

Figura 6. Empresas que introduziram inovações com benefícios ambientais, obtidos dentro da empresa, em % do total das empresas inovadoras com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipo de benefício (2020-2022)

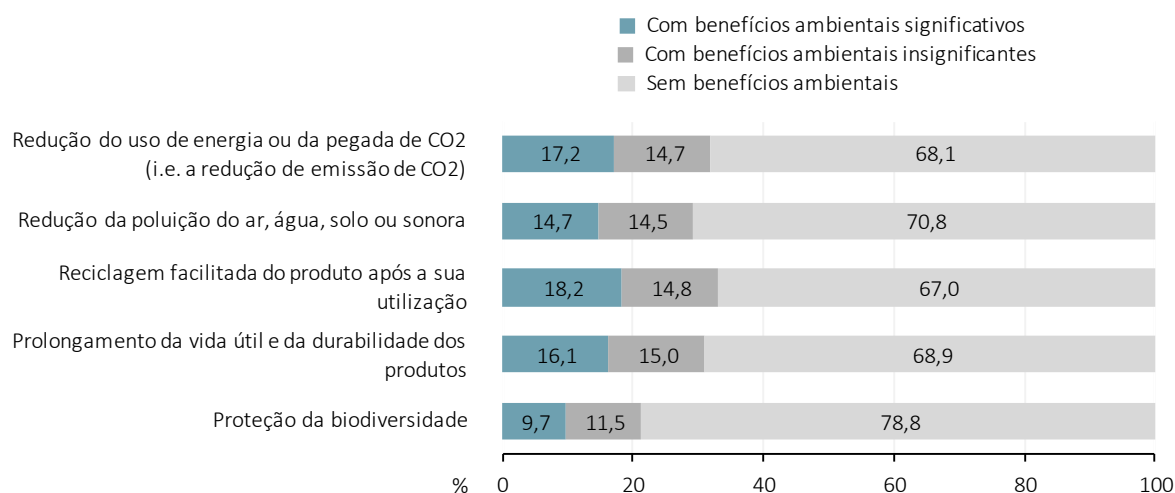


Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

No mesmo período, **18,2%** das empresas inovadoras referiram introduzir **inovações com benefícios ambientais significativos**, obtidos durante o consumo ou uso dos bens ou serviços pelo utilizador final, na reciclagem facilitada do produto após a sua utilização.

# DIÍSTAQUE

Figura 7. Empresas que introduziram inovações com benefícios ambientais, obtidos durante o consumo ou uso dos bens ou serviços pelo utilizador final, em % do total das empresas inovadoras com 10 ou mais pessoas ao serviço, por tipo de benefício (2020-2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

### 3. COOPERAÇÃO PARA A INOVAÇÃO

No período de 2020 a 2022, do total de empresas, **7,2%** eram inovadoras e cooperaram com outras empresas ou organizações em atividades de I&D ou em outras atividades de inovação (+1,9 p.p. face a 2018-2020).

Por escalão de pessoal ao serviço, verificou-se que **33,7%** das empresas inovadoras com 250 ou mais pessoas ao serviço cooperaram em atividades de I&D ou em outras atividades de inovação, enquanto essa percentagem se limitava a **6,6%** nas empresas de menor dimensão (+2,9 p.p. e +1,8 p.p., pela mesma ordem, face ao triénio anterior).

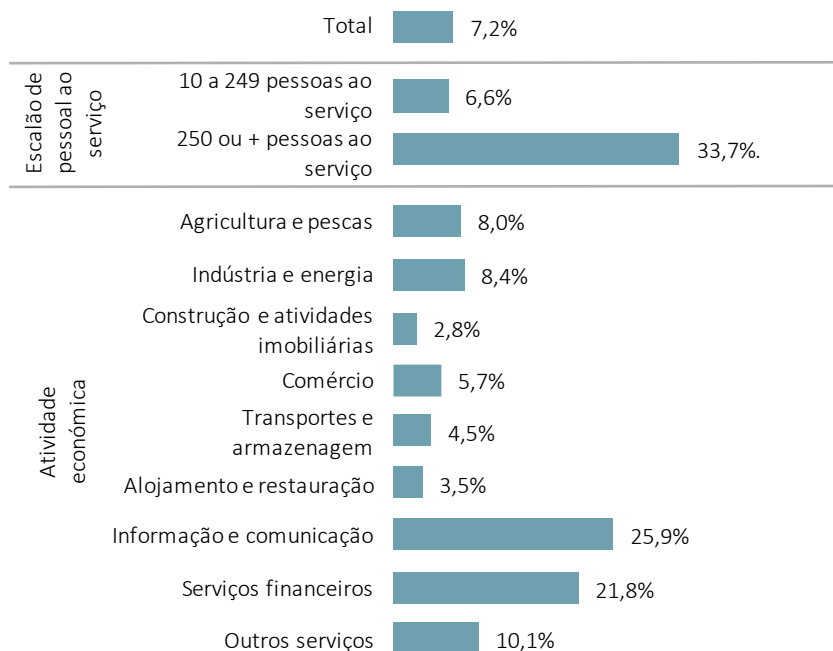
Os setores de atividade com maior percentagem de empresas inovadoras que cooperaram em atividades de I&D ou em outras atividades de inovação continuaram a ser a **Informação e comunicação** (25,9%, +5,0 p.p. face a 2018-2020), os **Serviços financeiros** (21,8%, +5,1 p.p.) e os **Outros serviços** (10,1%, +2,7 p.p.). Por oposição, a **Construção e atividades imobiliárias** e o **Alojamento e restauração** foram os setores com as proporções mais baixas (2,8% e 3,5%, +1,0 p.p. e +1,8 p.p., pela mesma ordem).





# DIÍSTAQUE

Figura 8. Empresas inovadoras que cooperaram com outras empresas ou organizações em atividades de I&D ou em outras atividades de inovação, em % do total de empresas inovadoras com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço, atividade económica e total (2020-2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

## 4. DESPESAS COM INOVAÇÃO

Em 2022, a **despesa total com atividades de inovação** atingiu **3 882,2 milhões de euros**, mais 41,9% face ao valor registado em 2020, representando cerca de 1,0% do total do volume de negócios das empresas (proporção idêntica à de 2020).

Entre 2020 e 2022, o maior aumento absoluto registou-se no setor da **Informação e comunicação** (+356,3 milhões de euros), seguindo-se os **Outros serviços** (+237,1 milhões de euros) e os **Transportes e armazenagem** (+216,9 milhões de euros). Os restantes setores registaram aumentos entre 19,0 milhões de euros na **Construção e atividades imobiliárias** e 84,0 milhões de euros na **Indústria e energia**.

A **despesa com inovação** correspondeu a **0,9% do volume de negócios das empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço** e **1,1% nas restantes** (1,1% e 1,0%, respetivamente, em 2020).

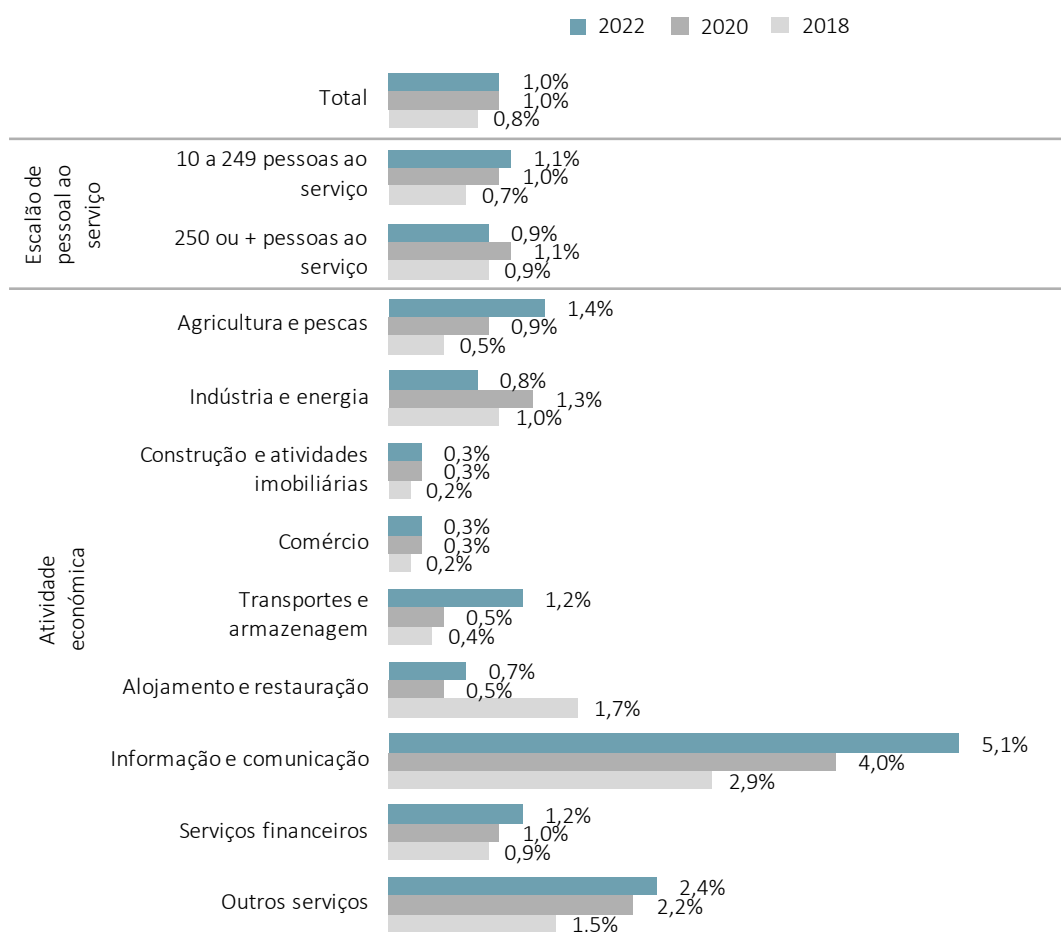
# DIÍSTAQUE

Em 2022, as empresas da **Informação e comunicação** executaram uma **despesa com inovação em percentagem do volume de negócios superior às restantes** (5,1%), seguindo-se as dos *Outros serviços* (2,4%) e as da *Agricultura e pescas* (1,4%).

No sentido oposto, as empresas do *Comércio* e da *Construção e atividades imobiliárias* registaram a menor proporção (0,3% em cada um dos setores).

Por tipo de despesa com inovação, 51,8% corresponderam a despesas com I&D intramuros, 9,2% a despesas com atividades de I&D extramuros e 39,0% a outras despesas<sup>4</sup> com inovação (59,7%, 10,3% e 30,0%, pela mesma ordem, em 2020).

Figura 9. Despesas com inovação, em % do volume de negócios total das empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço, atividade económica e total (2018, 2020 e 2022)

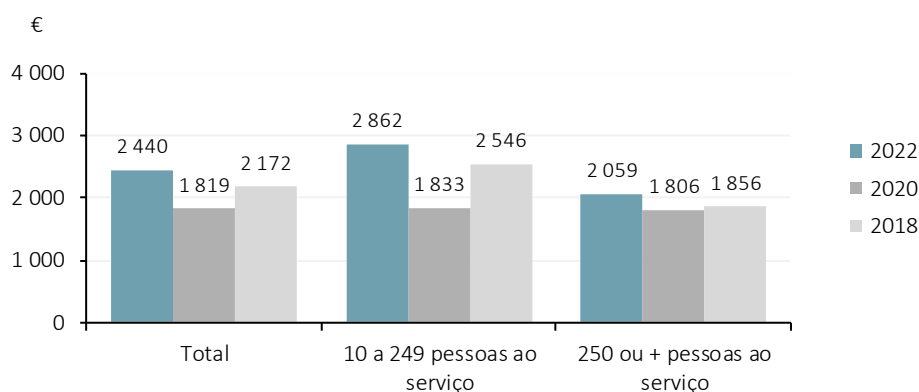


Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

<sup>4</sup> Na edição 2022 do CIS, a rubrica “Outras despesas com inovação” passou a incluir a categoria “Outras despesas”. Apesar desta rubrica ser comparável com as últimas edições do inquérito, a análise dos resultados deverá ter em conta esta alteração.

Em 2022, a **despesa com inovação por pessoa ao serviço nas empresas inovadoras atingiu 2 440 euros**, mais 621 euros comparativamente a 2020. Este aumento foi mais expressivo nas empresas do escalão 10 a 249 pessoas ao serviço (+1 029 euros), que nas empresas com 250 ou mais pessoas (+253 euros). Este aumento resulta sobretudo do crescimento da despesa total com atividades de inovação (+41,9%), principalmente nas empresas com 10 a 249 pessoas ao serviço (+58,4%).

Figura 10. Despesa com inovação por pessoa ao serviço nas empresas inovadoras com 10 ou mais pessoas ao serviço (2018, 2020 e 2022)

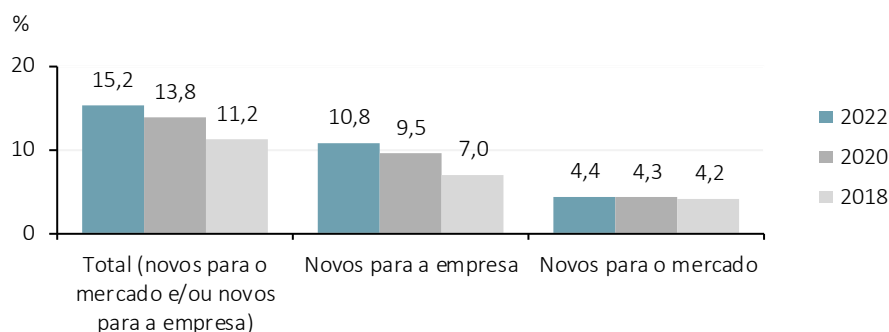


Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

## 5. VOLUME DE NEGÓCIOS RESULTANTE DA INTRODUÇÃO DE PRODUTOS NOVOS OU MELHORADOS

Em 2022, **15,2% do volume de negócios das empresas resultou da introdução de produtos novos ou melhorados** (+1,4 p.p. face a 2020 e +4,0 p.p. face a 2018), totalizando 58,4 mil milhões de euros (+22 200,4 milhões de euros face a 2020). Cerca de **10,8% do volume de negócios** resultou da introdução de **produtos novos para a empresa** e **4,4%** da introdução de **produtos novos para o mercado** (9,5% e 4,3%, pela mesma ordem, em 2020).

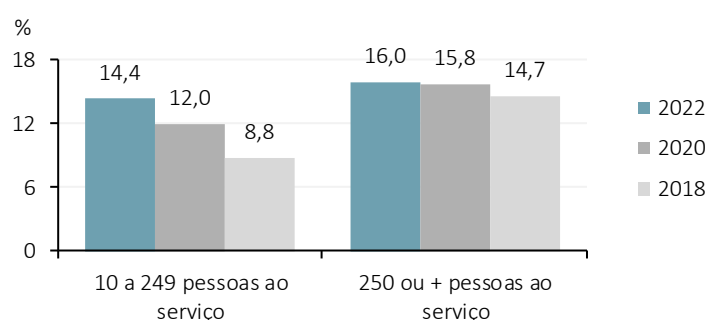
Figura 11. Volume de negócios resultante da introdução de produtos novos ou melhorados, em % do volume de negócios total das empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço (2018, 2020 e 2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

Em 2022, a introdução de **produtos novos ou melhorados** representou **16,0%** do volume de negócios das **empresas com 250 ou mais pessoas**, enquanto nas **empresas com 10 a 249 pessoas** essa proporção foi de **14,4%** (15,8% e 12,0%, respetivamente, em 2020).

Figura 12. Volume de negócios resultante da introdução de produtos novos ou melhorados, em % do volume de negócios total das empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por escalão de pessoal ao serviço (2018, 2020 e 2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

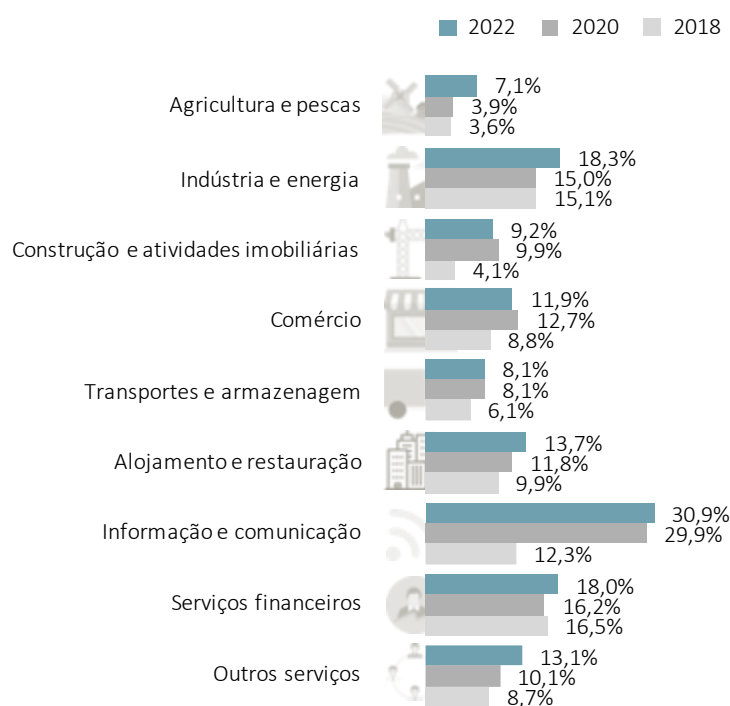
Em 2022, **30,9%** do volume de negócios do setor da **Informação e comunicação** resultou da introdução de **produtos novos ou melhorados** (+1,0 p.p. face a 2020), atingindo 5,2 mil milhões de euros (+1,5 mil milhões de euros relativamente a 2020).

No mesmo ano, a introdução de **produtos novos ou melhorados** representou **18,3%** do volume de negócios da **Indústria e energia** e **18,0%** do volume de negócios dos **Serviços financeiros** (+3,3 p.p. e +1,8 p.p., pela



mesma ordem, face a 2020), totalizando 25,3 e 4,7 mil milhões de euros respetivamente, correspondendo a aumentos de 12,7 e 1,1 mil milhões de euros relativamente a 2020 para esses setores.

Figura 13. Volume de negócios resultante da introdução de produtos novos ou melhorados, em % do volume de negócios total das empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço, por atividade económica (2018, 2020 e 2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

## 6. ESTRATÉGIAS NO DESEMPENHO ECONÓMICO DAS EMPRESAS

No triénio 2020-2022, **58,8% das empresas** consideraram o **foco em satisfazer grupos de clientes habituais** com um **grau de importância alto para o seu desempenho económico**, seguindo-se o foco na qualidade elevada (liderança pela qualidade) (58,0%), a melhoria dos bens ou serviços existentes (52,7%) e a angariação de novos grupos de clientes (45,2%). As restantes estratégias foram classificadas com grau de importância alto para o desempenho económico por menos de 40% das empresas.

No mesmo período, o foco em apenas um ou num pequeno grupo de produtos ou serviços chave e o foco em preços baixos (liderança pelo preço) foram consideradas estratégias com baixo grau de importância (53,6%, ou sem importância (50,1%), no desempenho económico das empresas.



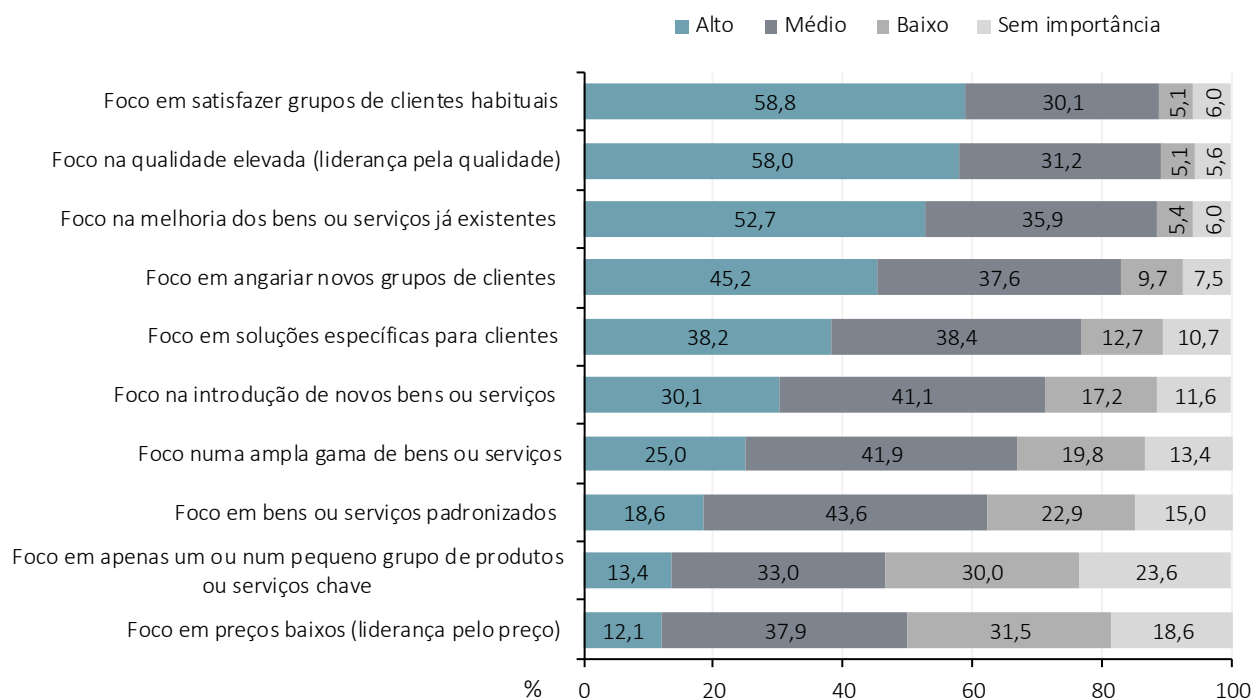
INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA  
STATISTICS PORTUGAL

DGEEC

DIREÇÃO-GERAL DE ESTATÍSTICAS  
DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

# DIÍSTAQUE

Figura 14. Empresas segundo o grau de importância das estratégias no desempenho económico da empresa, em % do total das empresas com 10 ou mais pessoas ao serviço (2020-2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação

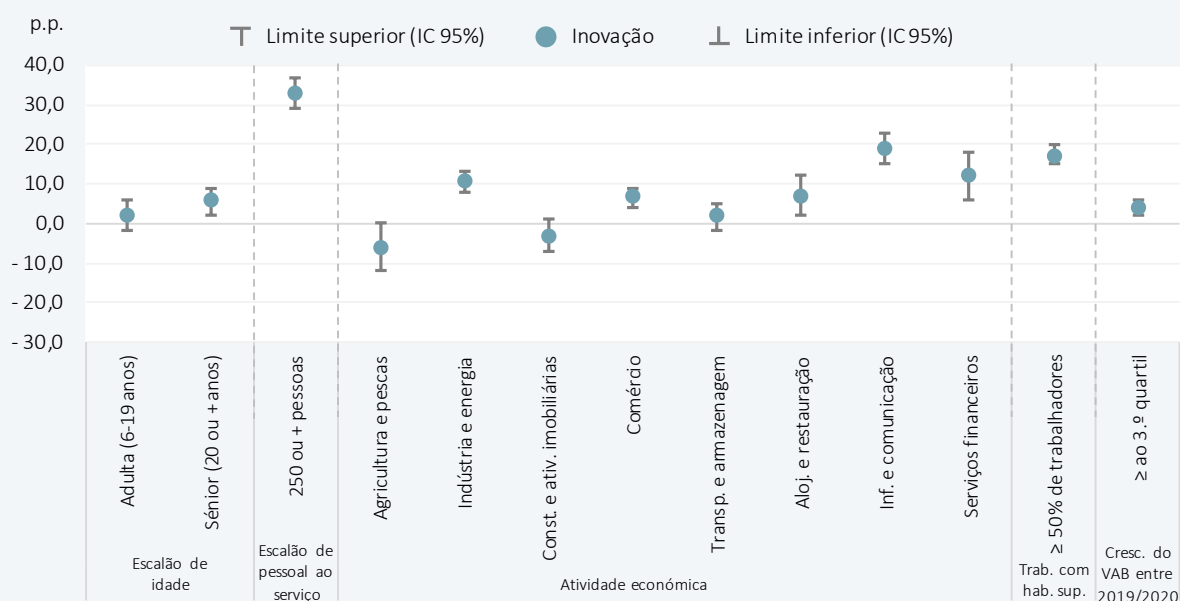
## A INFLUÊNCIA DE ALGUMAS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS DAS EMPRESAS NA INOVAÇÃO EMPRESARIAL

O estudo das atividades de inovação empresarial pode ser aprofundado pela análise da decisão de inovar de cada empresa, quando se consideram em simultâneo as suas características. Estimando um modelo para a probabilidade de inovar, face a não inovar (ver nota técnica), em que cada empresa é considerada individualmente, procura-se chegar à relação da inovação com cada característica da empresa, mas controlando as restantes características que também condicionam essa relação.<sup>5</sup> Para tal, os dados do CIS 2022 são integrados com os dados do Sistema de Contas Integradas das Empresas (com base na IES) e do Relatório Único (RU).

Os resultados para inovação empresarial – inovação de produto e/ou de processo – indicam que a probabilidade de a empresa inovar está associada com: ter 250 ou mais pessoas ao serviço (+33,0 p.p.) e pelo menos 50% dos trabalhadores com ensino superior (+17,0 p.p.).

Verifica-se uma heterogeneidade setorial, sendo observado um aumento da probabilidade de inovar para as empresas do setor da *Informação e comunicação* (+19,0 p.p.), *Serviços financeiros* (+12,0 p.p.) e *Indústria e energia* (+11,0 p.p.).

Figura 15. Variação da probabilidade de a empresa ter inovação (2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação, Sistema de Contas Integradas das Empresas e Relatório Único

<sup>5</sup> À semelhança do exercício realizado na última edição do inquérito, que pode ser consultado no Destaque sobre as “Estatísticas da Inovação” de 27 de setembro de 2022.

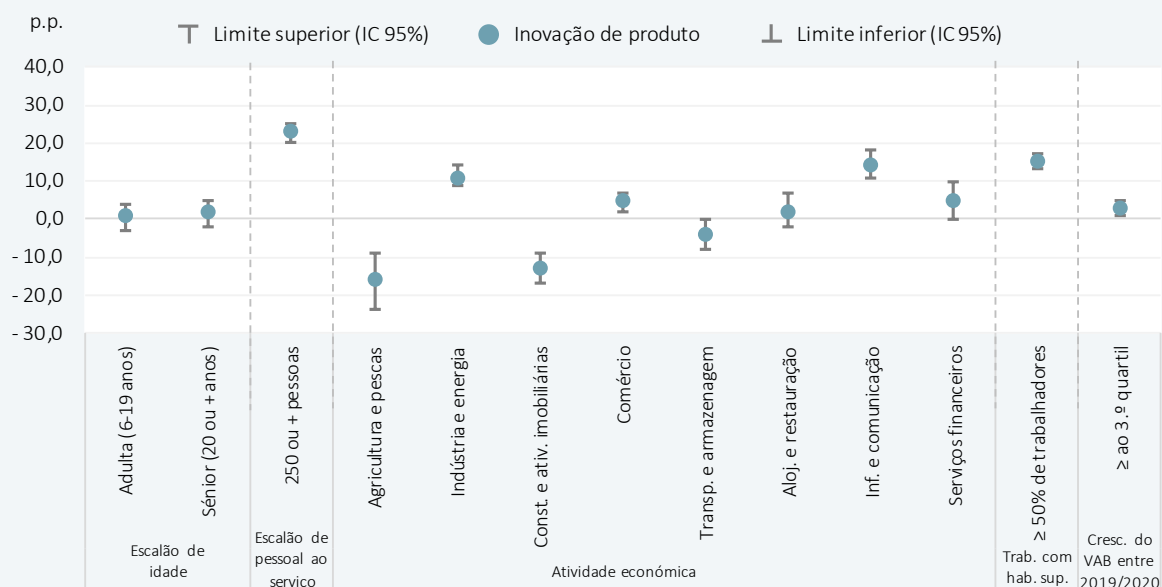
# DESTAQUE

Ao estimar um modelo semelhante, mas para a inovação de produto, os resultados apontam para um aumento de 23,0 p.p. na probabilidade de inovação do produto nas empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço, face às empresas de menor dimensão. Destaque ainda para o conjunto de empresas com pelo menos metade dos trabalhadores com ensino superior, que aumentam em 15,0 p.p. a probabilidade de inovação do produto face às restantes empresas.

Para a inovação de produto e ao nível setorial, destacam-se as empresas da *Informação e comunicação* (+14,0 p.p.) e da *Indústria e energia* (+11,0 p.p.). Já no setor da *Agricultura e pescas* e da *Construção e atividades imobiliárias*, a probabilidade de inovação de produto diminui em 16,0 p.p. e 13,0 p.p. respetivamente, face às empresas dos *Outros serviços*.

Estes exercícios permitem aproximar a magnitude da variação da probabilidade de inovar. Por exemplo, para duas empresas exatamente iguais, exceto na escolaridade da sua força de trabalho, estima-se que aquela que tiver pelo menos 50% dos seus trabalhadores com licenciatura ou superior, aumenta a sua probabilidade de inovar em 17,0 p.p. e de ter inovação de produto em 15,0 p.p. Nesse sentido, complementam as estatísticas descritivas apresentadas neste Destaque. É também claro que os modelos estimados não esgotam as possibilidades de desenvolvimento oferecidas pelos dados do CIS e da sua integração com os dados do Sistema de Contas Integradas das Empresas e do Relatório Único.

Figura 16. Variação da probabilidade de a empresa ter inovação de produto (2022)



Fonte: DGEEC e INE, Inquérito Comunitário à Inovação, Sistema de Contas Integradas das Empresas e Relatório Único



## NOTA TÉCNICA

O Inquérito Comunitário à Inovação, designado por CIS – *Community Innovation Survey* (Eurostat), é o levantamento estatístico (obrigatório para os Estados-Membros da UE) sobre inovação nas empresas. Trata-se de uma operação estatística bienal, da responsabilidade da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) e do Instituto Nacional de Estatística (INE), de acordo com o protocolo de delegação de competências do INE<sup>6</sup>.

Esta operação estatística tem por base o quadro conceptual previsto no Manual de Oslo (2018)<sup>7</sup> e as recomendações metodológicas do Eurostat. Desde 2012 até ao CIS 2020 cumpriu-se ainda com as orientações emanadas no Regulamento de Execução (UE) n.º 995/2012 da Comissão de 26 de outubro de 2012 que aplica a Decisão n.º 1608/2003/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à produção e ao desenvolvimento de estatísticas comunitárias em matéria de ciência e de tecnologia.

O CIS 2022 e os inquéritos subsequentes estão abrangidos pelo Regulamento n.º 2152/2019 sobre Estatísticas Europeias das Empresas (EBS), Regulamento de Execução (UE) n.º 1092/2022, da Comissão Europeia, de 30 de junho de 2022, dedicado ao tema "inovação empresarial". Os objetivos deste Regulamento de Execução foram antecipados pela reformulação do CIS, para que os dados sobre inovação empresarial sejam melhor integrados no contexto das Estatísticas Europeias das Empresas.

Este quadro legal permite a produção e o desenvolvimento de estatísticas de Inovação harmonizadas entre os Estados-Membros, possibilitando assim a comparação internacional dos dados, bem como responder a compromissos nacionais e internacionais de recolha, tratamento e disseminação das estatísticas oficiais de Ciência e Tecnologia, nomeadamente os compromissos assumidos com o Eurostat para a produção de estatísticas sobre Inovação.

Na edição de 2022 do CIS, o inquérito sofreu uma reformulação substancial na sua estrutura, tendo em conta que desagrega em 6 módulos a maioria das questões existentes, que se encontravam divididas por 3 módulos na edição anterior. Foram acrescentadas três questões novas relacionadas com o desenvolvimento, ou não, pela empresa de mais atividades de inovação, bem como sobre a implementação de alguma mudança fundamental no seu modelo de negócio. De salientar, ainda, que algumas das questões sofreram alterações seja na sua redação ou por aditamento/adição de novas alíneas.

A população-alvo do CIS é constituída pelo conjunto de empresas ativas, sob a forma jurídica de sociedade, localizadas em território português, com 10 ou mais pessoas ao serviço, cuja atividade económica principal se inclui nas secções A a S

<sup>6</sup> Decreto Regulamentar n.º 13/2012, de 20 de janeiro (Lei Orgânica da DGEEC/MCTES); Despacho (extrato) n.º 13245/2012, homologação do Protocolo de delegação de competências celebrado entre o Instituto Nacional de Estatística, I. P. e a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, que estabelece os termos e condições da delegação de competências necessárias para a produção e divulgação de estatísticas oficiais na área da educação, formação e aprendizagem, da ciência e tecnologia e da sociedade da informação; Lei n.º 22/2008, de 13 de maio, que define o funcionamento do SEN.

<sup>7</sup> OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.



# DIISTAQUE

da CAE Rev. 3, com exceção da secção O – “Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória” e grupo 653 – “Fundos de pensões e regimes profissionais complementares”, tendo-se considerado as seguintes agregações para efeitos de divulgação: *Agricultura e pescas* (secção A da CAE Rev. 3), *Indústria e energia* (secções B a E), *Construção e atividades imobiliárias* (secções F e L), *Comércio* (secção G), *Transportes e armazenagem* (secção H), *Alojamento e restauração* (secção I), *Informação e comunicação* (secção J), *Serviços financeiros* (secção K) e *Outros serviços* (secções M – “Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares”, N – “Atividades administrativas e dos serviços de apoio”, P – “Educação”, Q – “Atividades de saúde humana e apoio social”, R – “Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e Recreativas”, e S – “Outras atividades de serviços”).

A amostra do CIS 2022 tem uma dimensão de 16 176 empresas, sendo representativa por CAE Rev. 3 a dois dígitos, escalão de pessoal ao serviço e região (NUTS 2). Para efeitos deste destaque foram consideradas 13 762 respostas válidas, correspondentes a 85,1% do total da amostra.

A partir do CIS 2022, de acordo do novo Regulamento das Estatísticas Europeias das Empresas (EBS) n.º 2019/2152, de 27 de novembro, os resultados oficiais do inquérito têm por base a unidade estatística “empresa”<sup>8</sup>, e não a unidade legal (utilizada nas edições anteriores).

Os resultados recolhidos e validados para as empresas respondentes que constituem a amostra foram sujeitos à aplicação de fatores de ponderação, que permitem a sua extrapolação para o total de empresas na população do CIS. Para o cálculo dos fatores de ponderação foram utilizadas as estratificações segundo a CAE Rev. 3 a dois dígitos, escalão de pessoal ao serviço e região (NUTS 2)<sup>9</sup>. Para cada empresa, o fator de ponderação corresponde ao rácio entre o número de empresas na população do seu estrato e o número de empresas na amostra realizada desse estrato. Este procedimento ajusta o peso das empresas respondentes de forma a compensar as não respostas.

O documento metodológico e o questionário podem ser consultados nos seguintes endereços eletrónicos:

- Documento metodológico: <https://smi.ine.pt/DocumentacaoMetodologica/Detalhes/1639>
- Questionário: <http://smi.ine.pt/SuporteRecolha/Detalhes/10431>

<sup>8</sup> Definida como a mais pequena combinação de unidades legais, que constitui uma unidade organizacional de produção de bens e de serviços usufruindo de uma certa autonomia de decisão, nomeadamente quanto à afetação dos seus recursos correntes. A empresa pode exercer uma ou várias atividades, num ou vários locais, podendo corresponder a uma única unidade legal. A empresa, tal como é definida, é uma entidade económica que pode, portanto, em certas circunstâncias, corresponder à reunião de várias unidades legais.

<sup>9</sup> O CIS 2022 é representativo para as duas versões das NUTS, 2013 e 2024.

## Modelos *Logit*:

Os resultados apresentados na caixa, sobre a influência de algumas características individuais das empresas na inovação empresarial, foram obtidos através da estimativa de um modelo *Logit* binomial. Este modelo calcula as probabilidades de uma empresa ser inovadora, usando a seguinte equação:

$$(1) \Pr(Y = 1|X_i) = F(X_i\beta)$$

Onde  $F(X_i\beta) = \exp(X_i\beta) / (1 + (X_i\beta))$  é a função logística cumulativa e  $X_i$  é o vetor de variáveis explicativas. Para este exercício, foram consideradas 12 165 observações da amostra do CIS 2022.

A variável dependente assume o valor 1 quando a empresa realizou atividades de inovação entre 2020 e 2022, ou seja, sendo classificada como inovadora, e 0 no caso contrário.

Os resultados dos modelos *Logit* devem ser interpretados como aproximações das relações individuais entre cada uma das variáveis explicativas selecionadas e a probabilidade de ocorrência de um determinado estado da variável dependente, quando se controla para todas as outras variáveis em simultâneo.

As variáveis explicativas foram definidas como variáveis binárias, assumindo o valor 1 quando a empresa:

- Pertence a um determinado intervalo de idade (jovem - 0 a 5 anos, adulta - 6 a 19 anos, sénior - 20 anos ou mais);
- Pertence a um determinado escalão de pessoal ao serviço (10 a 249 pessoas, 250 ou mais pessoas);
- Pertence a um determinado setor de atividade económica (*Agricultura e pescas, Indústria e energia, Construção e atividades imobiliárias, Comércio, Transportes e armazenagem, Alojamento e restauração, Informação e comunicação, Serviços financeiros, Outros serviços*);
- Possui pelo menos metade dos trabalhadores com educação superior (licenciatura, mestrado ou doutoramento);
- Apresenta crescimento do VAB entre 2019 e 2020 igual ou superior ao 3.º quartil.

Os coeficientes apresentados refletem as variações nas probabilidades mencionadas (efeitos marginais) associadas a cada uma das variáveis explicativas, em comparação com a categoria base, enquanto as outras variáveis permanecem constantes.

As classes de referência (categorias base) foram as seguintes: empresa jovem (0 a 5 anos de idade), empresa com 10 a 249 pessoas ao serviço, empresa classificada nos *Outros serviços*, empresa com menos de metade dos trabalhadores com habilitação superior, empresa com crescimento do VAB entre 2019/2020 inferior ao 3.º quartil.

Adicionalmente, foi testado um modelo semelhante, mas desta vez considerando a inovação de produto como a variável dependente. Esta variável assume o valor 1 quando a empresa se envolveu em atividades de inovação de produto durante o período de 2020 a 2022 e 0 no caso contrário.



# DIISTAQUE

## PRINCIPAIS CONCEITOS

**Atividade económica:** resultado da combinação dos fatores produtivos (mão de obra, matérias-primas, equipamento, etc.), com vista à produção de bens e serviços. Independentemente dos fatores produtivos que integram o bem ou serviço produzido, toda a atividade pressupõe, em termos genéricos, uma entrada de produtos (bens ou serviços), um processo de incorporação de valor acrescentado e uma saída (bens ou serviços).

**Atividade principal:** atividade que representa a maior importância no conjunto das atividades exercidas por uma unidade de observação estatística. Notas: o critério adequado para a sua aferição é o representado pelo valor acrescentado bruto ao custo dos fatores. Na impossibilidade da sua determinação por este critério, considera-se como principal a que representa o maior volume de negócios ou, em alternativa, a que ocupa, com caráter de permanência, o maior número de pessoas ao serviço.

**Atividades de inovação:** atividades que visam desenvolver a inovação de produtos ou processos, podendo implicar a afetação de recursos e o compromisso específico com estratégias, métodos e procedimentos.

**Inovação:** criação e desenvolvimento de um produto ou processo novo ou melhorado (ou combinação dos dois) numa unidade/entidade, que difere significativamente de produtos ou processos anteriores e é disponibilizado a potenciais utilizadores (produto) ou aplicado nessa unidade/entidade (processo).

**Inovação de produto:** bem ou serviço novo ou melhorado, que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado.

**Inovação de processo:** processo novo ou melhorado para uma ou mais funções empresariais, implementado pela empresa, que difere significativamente dos seus processos empresariais anteriores.

**Inovação com benefícios ambientais:** Produto ou processo, novo ou melhorado, de uma empresa que gera impactos ambientais positivos ou menos negativos, em comparação com produtos ou processos anteriores da empresa, e que foi colocado à disposição de potenciais utilizadores ou posto em uso.

**Investigação e desenvolvimento (I&D):** todo o trabalho criativo realizado de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o conhecimento - incluindo o conhecimento da Humanidade, da cultura e da sociedade, e de conceber novas aplicações resultantes desse conhecimento (Manual de Frascati, 2015). Existem cinco critérios básicos cumulativos para identificar atividades de I&D: Novidade/originalidade, Criatividade, Incerteza (múltiplas dimensões), Sistemática, e o conhecimento ser transferível e/ou reproduzível.

**I&D intramuros:** atividades de I&D realizadas internamente pela empresa.

**I&D extramuros:** atividades de I&D contratadas externamente a outras empresas (incluindo empresas do seu próprio grupo) ou a organizações de investigação públicas ou privadas.



## PRINCIPAIS RÁCIOS ECONÓMICO-FINANCEIROS

Despesas em inovação por pessoa ao serviço = Despesas em inovação / Pessoal ao serviço

## SIGLAS E DESIGNAÇÕES

?: Percentagem

CAE-Rev.3: Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, Revisão 3

CIS: Inquérito Comunitário à Inovação (*Community Innovation Survey*)

CSE: Conselho Superior de Estatística

DGEEC: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

IC: Intervalo de Confiança

IES: Informação Empresarial Simplificada

I&D: Investigação e Desenvolvimento

INE: Instituto Nacional de Estatística, I. P.

NUTS: Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos

p.p.: pontos percentuais

RU: Relatório Único (Quadros de Pessoal)

SCIE: Sistema de Contas Integradas das Empresas

UE: União Europeia

## INFORMAÇÃO AOS UTILIZADORES

- Por questões relacionadas com o arredondamento dos valores, os totais, em valor ou percentagem, podem não corresponder exatamente à soma das suas parcelas;
- Informação adicional encontra-se disponível no sítio da DGEEC (<https://www.dgeec.medu.pt/>) e no sítio do INE ([www.ine.pt](http://www.ine.pt)).