

APNOR

Instituto Politécnico de Viana do Castelo

Mestrado em Contabilidade e Finanças

Dissertação de Mestrado

***O Impacto do Sistema de Incentivos Inovação
Produtiva do PT2020 no Desempenho das
Empresas***

Proponente:

Rute Alexandra Lima Augusto

Orientadoras:

Professora Doutora Cláudia Pinto

Professora Doutora Iolanda Vieira

Julho de 2025

AGRADECIMENTOS

O caminho percorrido na concretização do presente trabalho só foi possível com o auxílio de várias pessoas e entidades. Expresso sincera gratidão a todos aqueles que contribuíram para que eu fosse capaz de superar os obstáculos e levar este projeto académico “a bom porto”.

Um agradecimento especial às orientadoras desta dissertação de mestrado, a Professora Doutora Cláudia Pinto e a Professora Doutora Iolanda Vieira, pelo seu incentivo, partilha e apoio demonstrados.

Estou igualmente grata à minha entidade patronal, o IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P., e mais precisamente ao Eng. Alexandre Casadinho do Departamento de Suporte Operacional de Programas, pela disponibilização dos dados que serviram de apoio a esta investigação. Não esqueço todos os contributos enriquecedores dos meus colegas de trabalho.

Por último, mas não menos importante, um muito obrigado ao meu círculo mais restrito, à minha família, pelo seu encorajamento e compreensão quando estive ausente e aos meus amigos por acreditarem em mim.

RESUMO

Nas décadas mais recentes, os Sistemas de Incentivos (SI) ao investimento produtivo provenientes da União Europeia, têm-se revelado preponderantes para o tecido empresarial europeu, na medida em que têm contribuído para o reforço da competitividade económica e para a promoção da inovação empresarial, ao mesmo tempo que intensificam o desenvolvimento regional equilibrado entre os países-membros, esbatendo as disparidades socioeconómicas. O apoio financeiro tem proporcionado a realização de investimentos operacionais que estimulam o crescimento e a modernização das empresas, a criação de emprego e uma melhor *performance*.

A presente investigação visa contribuir para enriquecer a ciência ao aprofundar a compreensão sobre a pertinência dos sistemas de incentivos ao investimento produtivo, mais especificamente do SI Inovação Produtiva do Portugal 2020 (PT2020) e a consequência do apoio concedido no desempenho das empresas. Paralelamente, a investigação fornece informação sobre o grau de cumprimento dos projetos e neste sentido sobre a capacidade de as entidades beneficiárias superarem os resultados contratualizados, colmatando uma lacuna na literatura nesta matéria.

Os resultados da investigação revelam que as entidades beneficiárias dos subsídios concedidos no âmbito dos projetos do SI Inovação Produtiva do PT2020 confirmaram um melhor desempenho ao nível dos indicadores do Valor Acrescentado Bruto (VAB) e da Criação do Emprego Qualificado (CEQ) em consequência desse apoio, mas com maior expressividade no indicador da CEQ. Em relação ao indicador do Volume de Negócios (VN), não ficou evidente que o desempenho do referido indicador tivesse sido diretamente impactado pelo subsídio, ainda que se possa concluir que tal tenha sucedido por via indireta especialmente através do Ativo e do Emprego. Foi ainda possível determinar que as empresas transpuseram de forma expressiva os objetivos instituídos, em consequência do financiamento obtido, concretizando projetos mais audazes, com efeitos relevantes para a economia.

Palavras-Chave: FEEI, PT2020, SI Inovação, Desempenho

ABSTRACT

In recent decades, Incentive Schemes (IS) for productive investment from the European Union have proved to be key to the European business fabric, in that they have contributed to strengthening economic competitiveness and promoting business innovation, while at the same time intensifying balanced regional development between member countries, blurring socio-economic disparities. Financial support has made it possible to carry out operational investments that stimulate business growth and modernization, job creation and better performance.

This research aims to contribute to enriching science by deepening the understanding of the relevance of incentive systems for productive investment, more specifically the SI Productive Innovation of Portugal 2020 (PT2020) and the consequence of the support granted on the performance of companies. At the same time, the research provides information on the degree of compliance with the projects and, in this sense, on the ability of the beneficiary entities to exceed the contracted results, filling a gap in the literature on this subject.

The results of the research show that the entities benefiting from the subsidies granted under the SI Productive Innovation projects of the PT2020 confirmed a better performance in terms of the Gross Value Added (GVA) and the Creation of Qualified Employment (CEQ) indicators as a result of this support, but with greater expressiveness in the CEQ indicator. With regard to the Turnover (TO) indicator, it was not clear that the performance of this indicator was directly impacted by the subsidy, although it can be concluded that this happened indirectly, especially through Assets and Employment. It was also possible to determine that the companies significantly exceeded the objectives set as a result of the funding obtained, carrying out bolder projects with significant effects on the economy.

Keywords: FEEI, PT2020, SI *Innovation*, *Performance*

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	1
1. A INOVAÇÃO EMPRESARIAL	3
1.1 Conceito de Inovação.....	3
1.2 Tipologias de Inovação.....	5
1.3 O efeito da Inovação nas empresas	8
2. OS SISTEMAS DE INCENTIVOS À INOVAÇÃO EMPRESARIAL EM PORTUGAL	12
2.1 Os Incentivos comunitários em Portugal.....	12
2.2 O Sistema de Incentivos às empresas do Portugal 2020.....	18
2.3 O Sistema de Incentivos à Inovação Produtiva	19
2.3.1 Despesas de Investimento Elegíveis.....	20
2.3.2 Taxas de Financiamento dos Projetos.....	21
2.3.3 Critérios de Elegibilidade do Beneficiário e do Projeto.....	23
2.3.4 Ciclo de vida de um Projeto	26
2.3.4.1 Análise, seleção e execução das Candidaturas.....	27
2.3.4.2 Avaliação dos resultados gerados pelo Projeto.....	29
3. O IMPACTO DOS INCENTIVOS DA UNIÃO EUROPEIA NO DESEMPENHO DAS EMPRESAS ...	34
3.1 O impacto dos apoios da União Europeia no desempenho das empresas.....	34
3.2 A eficácia da atuação do PT2020 no desenvolvimento de Portugal e das regiões autónomas da Madeira e dos Açores	38
3.3 A influência do SI Inovação do PT2020 no desempenho das empresas	39
4. CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO	42
4.1 Âmbito da Investigação	42
4.2 Hipóteses de Investigação	43
5. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO.....	45
5.1 Identificação da Metodologia.....	45
5.2 Recolha e Seleção de Dados.....	45
5.3 Caracterização da Amostra.....	46
5.4 Identificação das Variáveis Dependentes e Independentes	51
5.5 Técnicas de Análise	53
6. ANÁLISE DOS INDICADORES DE DESEMPENHO.....	57
6.1 Análise Descritiva das Variáveis	57

6.2 Testes de Normalidade	58
6.3 Análise de Correlações entre as Variáveis	59
6.4 Análise das Regressões Lineares Múltiplas	61
6.4.1 VAB – Valor Acrescentado Bruto	62
6.4.2 VN – Volume de Negócios	64
6.4.3 CEQ – Criação de Emprego Qualificado	66
7. ANÁLISE DO GRAU DE CUMPRIMENTO DOS PROJETOS	69
CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E CONTRIBUTOS PARA FUTURA INVESTIGAÇÃO	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Quadro Resumo da Classificação da Inovação	8
Tabela 2. Apoios Comunitários em Portugal.....	17
Tabela 3. Síntese do Enquadramento legal do Sistema de Incentivos às empresas do PT2020	18
Tabela 4. Resumo da Avaliação dos resultados gerados pelo projeto.....	32
Tabela 5. Caracterização das Entidades Beneficiárias dos Projetos encerrados do SI Inovação Produtiva do PT2020	47
Tabela 6. Caracterização dos Projetos encerrados do SI Inovação Produtiva do PT2020	49
Tabela 7. Súmula das Variáveis Dependentes e Independentes	53
Tabela 8. Estatística Descritiva das Variáveis	57
Tabela 9. Testes de Normalidade	58
Tabela 10. Matriz de Correlações entre as Variáveis	60
Tabela 11. Modelo de Regressão Linear - VAB	62
Tabela 12. Modelo de Regressão Linear - VN	64
Tabela 13. Modelo de Regressão Linear - CEQ	66
Tabela 14. Análise Descritiva do Grau de Cumprimento e da Isenção de Reembolso	70

ÍNDICE DE FÍGURAS

Figura 1. Ciclo de Vida de um Projeto	27
---	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Horizonte Temporal.....	69
Gráfico 2. Grau de Cumprimento	70
Gráfico 3. Indicadores de Resultado	71
Gráfico 4. Isenção de Reembolso	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CE - Comissão Europeia

CEQ - Criação de Emprego Qualificado

CIS - *Community Innovation Survey*

EBITDA - *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*

EVA - *Economic Value Added*

FC - Fundo de Coesão

FEADER - Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural

FEAMP - Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e Pescas

FEAMPA - Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura

FEDER - Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

FEEI - Fundos Europeus Estruturais e de Investimento

FEOGA-O - Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola

FEP - Fundo Europeu das Pescas

FSE / FSE+ - Fundo Social Europeu

FTJ - Fundo para uma Transição Justa

GC - Grau de Cumprimento

I&DT - Investigação e Desenvolvimento Tecnológico

IAPMEI - Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.

IFOP - Instrumento Financeiro de Orientação da Pesca

LOE - Linha Orçamental Específica

M€ - Milhões de euros

MP - Mérito do Projeto

NUTS II - Nomenclatura de Unidades Territoriais para Fins Estatísticos II

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico

OI - Organismo Intermédio

OPEI - Programa Operacional Empresa e Inovação

PC - Política de Coesão

PDR - Programas de Desenvolvimento Rural

PEDIP - Programa Específico de Desenvolvimento da Indústria Portuguesa

PIB - Produto Interno Bruto

PME - Pequena(s) e Média(s) Empresa(s)

PO - Programa Operacional

PT2020 - Portugal 2020

PT2030 - Portugal 2030

QCA I - Quadro Comunitário de Apoio I

QCA II - Quadro Comunitário de Apoio II

QCA III - Quadro Comunitário de Apoio III

QREN - Quadro de Referência Estratégico Nacional

RCP - Rentabilidade dos Capitais Próprios

RECI - Regulamento Específico para o Domínio da Competitividade e Internacionalização

ROA - Rentabilidade Operacional do Ativo

SI - Sistemas de Incentivos

TA - Termo de Aceitação

UE - União Europeia

VAB - Valor Acrescentado Bruto

VIF - *Value Inflated Factors*

VN - Volume de Negócios

INTRODUÇÃO

Os Sistemas de Incentivos (SI) ao investimento disponibilizados às empresas pelo Portugal 2020 (PT2020) assumem um papel relevante no contexto económico português, contribuindo para a promoção da competitividade e inovação das empresas e para o combate de assimetrias regionais. Os referidos sistemas constituem o instrumento que direciona para as empresas portuguesas os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) provenientes da União Europeia (UE).

Todavia, dúvidas persistem quanto à real eficácia dos apoios públicos destinados a financiar investimentos das empresas (Rodrik, 2012). Há, por um lado, quem defenda que os sistemas de incentivos promovem iniciativas que visam reforçar recursos e competências em diferentes áreas estratégicas das empresas, que não seriam levadas a cabo na ausência de incentivo (Mamede *et al.*, 2018). Por outro lado, é entendido que os sistemas de incentivos podem contribuir para apoiar investimentos que seriam realizados pelas empresas mesmo que não fossem alvo de apoio (Decramer & Vanormelingen, 2016).

Com efeito, este estudo visa preencher uma lacuna na literatura que, neste âmbito se revela reduzida, ao retratar o impacto do SI Inovação Produtiva do PT2020 no desempenho das entidades beneficiárias e, consequentemente, as externalidades positivas concebidas para a economia regional e nacional, suprimindo ainda a ausência de estudos que avaliam a orientação das empresas para os resultados contratualizados nos projetos.

A investigação pretende apurar o efeito do financiamento público nas empresas que implementaram projetos de investimento no âmbito do SI Inovação Produtiva do PT2020, que já se encontram encerrados e com anos de cruzeiro compreendidos no período de 2017 a 2023.

Nesta sequência, as questões de investigação formuladas são as seguintes: São os sistemas de incentivos ao investimento produtivo um fator determinante no desempenho das entidades beneficiárias? Os resultados estabelecidos são superados pelas entidades beneficiárias?

Com o intuito de obter uma resposta às questões acima indicadas, será estimado o efeito do incentivo ao investimento produtivo sobre os indicadores de desempenho concernentes ao Valor Acrescentado Bruto (VAB), ao Volume de Negócios (VN) e à Criação de Emprego Qualificado (CEQ), sendo também avaliados os resultados gerados pelos projetos.

Ao nível da estrutura da presente investigação, a mesma encontra-se organizada em sete capítulos. Os capítulos n.ºs 1, 2 e 3, apresentam o enquadramento teórico da

investigação, suportado por uma revisão da literatura. O capítulo 1 visa contextualizar a temática da inovação empresarial, destacando o seu conceito e tipologias, bem como o respetivo efeito nas empresas. O capítulo 2 faz uma abordagem aos quadros comunitários de apoio executados em Portugal e efetua o enquadramento geral e específico do sistema de incentivos do PT2020 que abarca o SI Inovação Produtiva, com base nos normativos legais aplicáveis. No capítulo 3 apresenta-se um levantamento de investigações que avaliaram o impacto dos apoios da UE no desempenho de empresas europeias, o contributo do PT2020 no progresso de Portugal e a influência específica do SI Inovação Produtiva do PT2020 na *performance* das empresas portuguesas. Concluída a revisão da literatura pertinente ao estudo, nos capítulos 4 e 5, é feita alusão ao contexto da investigação e à metodologia escolhida para a prossecução da investigação, respetivamente. Já nos capítulos 6 e 7, é efetuada a apresentação das análises realizadas e dos respetivos resultados. O capítulo 6, repartido em 4 secções, faz alusão às análises que incidiram nas variáveis em estudo, com o intuito de se perceber o impacto dos subsídios nos indicadores de desempenho, sendo apresentados os resultados apurados. O capítulo 7, avalia o grau de cumprimento dos projetos, com base numa análise descritiva. Por último, apresentam-se as conclusões globais da investigação, enfatizando os seus contributos para a ciência, as suas limitações e sugestões para futuras investigações.

1. A INOVAÇÃO EMPRESARIAL

O presente capítulo dedica-se ao conceito de inovação, de âmbito empresarial, identifica as distintas tipologias de inovação amplamente difundidas e aprofunda, e efetua a sua caracterização em matéria de amplitude, intensidade e grau de novidade. O efeito da inovação no desempenho das empresas, também constitui um tema que será abordado.

1.1 Conceito de Inovação

Num contexto empresarial global, dinâmico e em constante evolução, a inovação empresarial constitui um pilar primordial para que as empresas melhorem a sua *performance* e alcancem o êxito organizacional (Sikki *et al.*, 2024).

A inovação representa uma estratégia que fomenta o aumento da produtividade e competitividade, garantindo às empresas uma posição diferenciadora no mercado global e por conseguinte a sua sobrevivência (Biasi *et al.*, 2018). Por outro lado, a inovação é particularmente fundamental para as empresas de menor dimensão, contribuindo para que consigam obter vantagem competitiva face aos concorrentes dotados de mais recursos e com estruturas superiores (Saunila, 2020).

Perante situações externas adversas, que impactam a economia mundial e consequentemente as empresas, como sendo guerras, fenómenos climáticos, crises políticas, pandemias, entre outros (Leach *et al.*, 2021), a inovação proporciona uma orientação eficaz para a adaptabilidade e superação das empresas (Gorzeleny-Dziadkowiec, 2021). Adicionalmente, a inovação tem vindo a ser apontada como uma ferramenta crucial para o alinhamento das empresas com as premissas sociais inerentes à sustentabilidade (Hekkert *et al.*, 2020).

Pode ainda afirmar-se que a inovação empresarial é estimulada pelos *stakeholders* da empresa e, por conseguinte, não é um ato isolado, mas um processo resultante da interação entre a empresa e o meio que a circunda, progressivo e com características que se revelam complexas (Silva *et al.*, 2005).

A literatura científica é unânime em apontar a importância da adoção da inovação por parte das organizações. Mas, urge clarificar o que realmente constitui a inovação de natureza empresarial e desmistificar a confusão habitualmente verificada em torno do conceito da inovação e das suas distintas tipologias.

Em termos simples, a palavra inovação que deriva do latim *innovatio*, representa uma novidade ou uma mudança, que pode expressar-se sob a forma da criação de um novo produto, processo ou ideia/invenção, que difere substancialmente de práticas anteriormente adotadas e cujo objetivo final é atingir o mercado (Dias, 2019).

Ao longo do tempo a literatura tem apresentado várias definições e diferentes perspetivas no que toca à inovação, que podem variar em função da abordagem adotada (Veronica *et al.*, 2020). De facto, a conceptualização da inovação, está envolta de uma grande ambiguidade e alguma discórdia, sendo que numa perspetiva generalista a mesma tende a ser associada à componente tecnológica e às atividades de Investigação e Desenvolvimento (Damanpour, 2014). Neste pressuposto, muitos dos estudos desenvolvidos sobre a inovação tiveram preferencialmente em apreciação inovações tecnológicas, muitas delas patenteadas, implementadas em grandes empresas inseridas no setor industrial, negligenciando que existem outros tipos ou contextos de inovação para além da vertente tecnológica (Freel, 2005; Boso *et al.*, 2016) e que as empresas mais pequenas e de cariz não industrial também adotam inovações.

Nesta temática, é imperativo fazer alusão a um dos economistas mais conceituados que surgiu no início do século XX e pioneiro na definição contemporânea da inovação, Joseph Schumpeter (1934), o qual referiu que a inovação resulta de um processo criativo de substituição de tecnologias e de novas conexões de fatores, que conduzem a inovações de índole produtiva, organizacional e de abordagem ao mercado.

Na perspetiva de Drucker (1985), que deu seguimento à linha condutora de Schumpeter, a inovação é uma ferramenta empreendedora ímpar, um processo que possibilita a criação de riqueza através de novas formas de utilização de recursos.

Hurley & Hult (1998) defendem que a inovação consiste na competência das organizações em adotar e implementar novos conceitos, produtos e procedimentos.

De acordo com Lawson & Samson (2001), a capacidade de inovar refere-se à habilidade de converter constantemente conhecimentos e ideias em novos produtos, processos e sistemas, visando favorecer a empresa e os seus *stakeholders*.

Segundo Gumusluoglu & Ilsev (2009), o processo de inovação consiste no desenvolvimento de novas ideias e na constante melhoria dos produtos já existentes por parte de uma organização.

Já Zheng *et al.* (2010), aludem que a inovação pode ser definida como a capacidade de criar produtos ou conhecimentos novos e preciosos.

O Manual de Oslo publicado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), representa uma fonte internacional fidedigna para a definição de inovação e avaliação das atividades inovadoras, ao mesmo tempo que estabelece princípios para a mensuração dos indicadores de inovação.

A OCDE identificou a necessidade de simplificação da definição de inovação empresarial, patente na terceira edição do Manual de Oslo (2005), por forma a ser mais fácil a sua

compreensão e comparabilidade entre empresas de distinta dimensão e estrutura, inseridas em setores de atividades diferenciados e geograficamente dispersas.

Por conseguinte, o supracitado Manual, na sua mais recente edição (2018 - 4ª edição), passou a definir, de forma básica, uma inovação empresarial do seguinte modo: *“É um produto ou processo empresarial novo ou melhorado (ou uma combinação destes) que difere significativamente dos produtos ou processos empresariais anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado ou utilizado pela empresa”* (OCDE, 2018, p. 68).

Todavia, numa perspetiva abrangente, a inovação não está unicamente associada com novidades tecnológicas, implementadas ao nível dos produtos (bens ou serviços) e processos produtivos, mas também com atividades de *marketing* e organizacionais, conforme será abordado no próximo tópico, que incidirá nas diferentes tipologias de inovação.

1.2 Tipologias de Inovação

O sucesso da implementação das políticas económicas que visam a promoção da inovação empresarial, em muito depende da correta compreensão dos fenómenos internos que impactam a inovação, da extensão das atividades inovadoras e das particularidades das empresas inovadoras¹ (OCDE, 2018).

Na literatura são identificados distintos tipos de inovação, sendo que por vezes, verifica-se que para um mesmo padrão de inovação foram atribuídas designações diferenciadas.

Schumpeter (1934), referiu que a inovação empresarial pode ocasionar cinco tipos distintos de inovação, nomeadamente: novos produtos, novos processos produtivos, adoção de novas formas de organização, utilização de novos recursos e novas abordagens ao mercado.

Por seu turno, Pavitt (1984) identificou os seguintes quatro tipos de inovação: de produto, de processo, de posição e de paradigma.

Ainda Clausen *et al.* (2012), defende a existência de cinco estratégias de inovação utilizando um método indutivo: inovação *ad hoc*, inovação apoiada no fornecedor, inovação direcionada para o mercado, inovação forte em investigação e desenvolvimento tecnológico e inovação suportada pela ciência.

A edição vigente do Manual de Oslo (OCDE, 2018), tida em conta para o enquadramento do carácter inovador patente nos projetos candidatos ao SI Inovação Produtiva do PT2020, dá ênfase a três domínios de amplitude da inovação, designadamente

¹ Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) - Manual de Oslo – 2018. Acedido em 11/03/2024. <https://www.sgeconomia.gov.pt/noticias/ocde-manual-de-oslo-2018.aspx>

tecnológico, de *marketing* e organizacional, identificando quatro tipologias distintas de inovação, cada uma com suas próprias características e impactos no desempenho e sucesso das empresas, que abaixo se identificam:

- **Inovação Tecnológica:** Abarca inovações implementadas tanto ao nível de um produto (bem ou serviço) como de um processo produtivo empresarial:
 - **Inovação de Produto:** Refere-se à introdução de um bem ou serviço novo ou de melhorias significativas num bem ou serviço existente, em relação às suas características ou à utilização pretendida. Neste âmbito, assinalam-se, por exemplo, as melhorias relevantes ao nível das particularidades de funcionalidade, dos aspetos técnicos, do *software* incorporado, de materiais/componentes, entre outros;
 - **Inovação de Processo:** Relaciona-se com a implementação de um novo ou aprimorado método de produção, de tecnologias ou de distribuição, para tornar a empresa mais eficiente e eficaz. Esta categoria de inovação engloba mudanças consideráveis em termos técnicos, nos equipamentos e no *software*. Abrange todas as atividades principais da empresa e as atividades auxiliares necessárias à produção de produtos;
- **Inovação de Marketing:** Assenta numa nova abordagem ao *marketing-mix* (produto, preço, distribuição e promoção). Envolve a criação de novas estratégias de *marketing*, canais de distribuição ou modelos de negócios para alcançar novos mercados ou clientes. Contempla um conjunto de iniciativas que visam melhorar a qualidade, a imagem e a atratividade de um produto, promovendo a sua diferenciação, bem como melhorar a sua distribuição e promoção junto de mercados-alvo selecionados pela empresa, com o intuito de alcançar uma posição de destaque no mercado;
- **Inovação Organizacional:** Consiste na implementação de um novo método organizacional com impacto nas práticas de gestão, nas estruturas organizacionais ou sistemas de liderança, na forma de organizar o local de trabalho, visando melhorar a eficiência interna e promover sólidos relacionamentos externos. Caracteriza-se por valorizar a qualificação e formação de recursos humanos e por usar modelos de gestão de inovação aberta (*market-oriented*), com foco na partilha de informação com os clientes, a fim de que os produtos oferecidos correspondam às necessidades do mercado.

As tipologias de inovação acima indicadas, podem ainda ser classificadas em conformidade com a sua intensidade e grau de novidade. Quanto à intensidade das mudanças introduzidas, a inovação pode assumir natureza disruptiva ou incremental:

- **Inovação Disruptiva:** Implica mudanças significativas e radicais introduzidas em produtos, tecnologias ou modelos de negócios, que se afiguram completamente novos e que transformam o mercado existente, muitas vezes substituindo as soluções tradicionais. Este modelo de inovação, considerado arriscado e extremo, tem como foco a obtenção de elevados lucros e de uma posição de liderança no segmento de mercado. Gera impactos significativos não só para as empresas, potenciando o seu crescimento, mas também para os consumidores por proporcionar soluções mais acessíveis e convenientes;
- **Inovação Incremental:** Refere-se a melhorias graduais e contínuas em produtos, processos ou métodos existentes, implementadas com o intuito de reduzir custos e alavancar a produtividade, eficiência e competitividade. Pese embora este modelo de inovação não altere o mercado, é perçecionado pelos consumidores. Representa a estratégia de inovação mais frequentemente utilizada pelas empresas por ser menos dispendiosa e arriscada.

Em relação ao grau de novidade e difusão de uma inovação, o mesmo é aferido tendo em consideração o seu impacto no mercado. Assim, podemos estar perante novidades ao nível da própria empresa, de âmbito nacional ou de âmbito internacional:

- **Empresa:** A empresa implementa uma inovação que é nova apenas para a empresa, podendo ter sido já adotada por outras empresas;
- **Nacional:** A empresa introduz uma inovação que é nova para o mercado onde a mesma atua, e que pode já ter sido implementada por empresas de outros países;
- **Internacional:** A empresa introduz uma inovação que é nova para o mercado global.

Importa assinalar que os projetos de investimento do SI Inovação Produtiva do PT2020, são avaliados quanto ao grau de inovação que incorporam, tendo em consideração a amplitude da inovação e adequação ao mercado (inovação do produto, de processo, de marketing ou organizacional), assim como o grau de novidade e difusão promovida (para a empresa, para o mercado nacional ou para o mercado mundial).

Seguidamente apresenta-se a tabela 1 que sintetiza as tipologias de inovação e as particularidades que as diferenciam, conforme abordado precedentemente.

Tabela 1. Quadro Resumo da Classificação da Inovação

Dimensão	Tipo	Definição
Amplitude	Tecnológica - Produto	Introdução de um bem ou serviço novo ou melhorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado
	Tecnológica - Processo	Implementação de um processo empresarial novo ou melhorado para uma ou mais funções empresariais que difere significativamente dos processos empresariais anteriores e que foi posto em uso pela empresa
	<i>Marketing</i>	Implementação de uma nova abordagem ao marketing-mix
	Organizacional	Implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou nas suas relações externas
Intensidade	Disruptiva	Mudanças significativas e radicais introduzidas em produtos, tecnologias ou modelos de negócios, que mudam o mercado existente
	Incremental	Melhorias graduais e contínuas em produtos, processos ou métodos existentes no mercado
Grau de Novidade	Empresa	Novo apenas para a empresa
	Nacional	Novo para o mercado
	Internacional	Novo para o mundo

Fonte: *Manual de Oslo (OCDE, 2018) e Referencial de Análise de Mérito do Projeto do SI Inovação (Aviso n.º 13/SI/2021)*

1.3 O efeito da Inovação nas empresas

A inovação tem vindo a ser considerada um instrumento crucial para conferir vantagens competitivas às empresas no mercado global (Karabulut, 2015) e potenciar o seu crescimento económico, bem como para contribuir para uma economia forte (Drucker, 1985).

Com o intuito de alcançar uma sólida vantagem competitiva, as empresas adotam a inovação como uma estratégia terminante para estabelecer processos de fabrico mais rentáveis, para melhorar o seu desempenho no mercado e para estabelecer uma boa reputação junto dos seus clientes (Gunday *et al.*, 2011).

Dada a relevância da temática da inovação, muitos investigadores, nas duas décadas mais recentes, têm-se debruçado em estudar e mensurar a capacidade de inovação e o seu impacto na *performance* das empresas.

Por exemplo, Van Auken *et al.* (2008), estabeleceram a relação entre o desempenho de 1.091 pequenas e médias empresas (PME) de Espanha inseridas no setor de indústria

transformadora e a inovação (em produtos, processos e sistemas de gestão). Em consequência da inovação implementada foi identificado um desempenho positivo nas empresas de baixa e alta tecnologia, e um contributo relevante da mesma para a obtenção de uma vantagem competitiva sustentável no mercado, ainda que com efeito mais notório nas empresas de alta tecnologia.

Gunday *et al.* (2011) desenvolveram um estudo empírico que incidiu em 184 empresas da Turquia inseridas no sector industrial. Foram investigados os efeitos dos quatro tipos de inovação, designadamente, de produto, de processo, de *marketing* e organizacional, no desempenho das empresas, com especial incidência nas vertentes inovadora, produtiva, de mercado e financeira. Os resultados globais obtidos revelaram impactos positivos significativos das citadas inovações no desempenho das empresas estudadas. Foi apurado que as empresas detentoras de recursos que lhes permitem adotar um elevado nível de atividades de inovação, têm maior produtividade, vendas totais, exportações e quota de mercado.

Um estudo semelhante realizado por Shaukat *et al.* (2013), cujo público-alvo foram 150 empresas industriais cotadas do Paquistão, avaliou o impacto dos distintos tipos de inovação (de produto, de processo, de *marketing* e organizacional) em diferentes aspetos do desempenho das empresas, especificamente, ao nível da inovação, da produção, do *marketing* e do desempenho financeiro. As conclusões revelaram impactos positivos dos tipos de inovação indicados acima no desempenho das empresas. Corroboraram que as empresas inovadoras tinham mais probabilidade de aumentar a sua produção e o seu desempenho no mercado. Foi enfatizada a importância da inovação organizacional por ter um impacto mais forte no desempenho inovador, que representa o principal motor para melhorar a produção, o desempenho financeiro e do mercado (satisfação dos clientes, vendas e quota de mercado).

Tendo por base a informação extraída de Inquéritos Comunitários à Inovação (CIS - *Community Innovation Survey*) de empresas industriais da França, no período de 1992 a 2004, Colombelli *et al.* (2013), avaliaram a correspondência entre a inovação e a taxa de crescimento das empresas. Foi concluído que as empresas inovadoras, independentemente do tipo de inovação que implementem, apresentam um maior crescimento comparativamente com as empresas que não são inovadoras. Os resultados indicam ainda que os efeitos da inovação no crescimento demonstram ser mais fortes nas empresas que exibem taxas de crescimento mais elevadas.

Semelhantemente, Tavassoli & Karlsson (2016), utilizaram Inquéritos Comunitários à Inovação (CIS) desta feita de empresas da Suécia, no decurso de uma década (entre 2002 e 2012), com o intuito de avaliar, através da produtividade do trabalho, como várias estratégias de inovação impactam o desempenho das empresas. Foram identificadas estratégias de inovação simples, sempre que as empresas realizaram apenas um tipo de

inovação Schumpeteriana ou complexas, quando as empresas implementaram em simultâneo mais do que um tipo de inovação. À luz deste estudo, as empresas que adotaram estratégias de inovação com maior complexidade e que conjugaram entre inovações tecnológicas e não tecnológicas, apresentaram um melhor desempenho medido pela sua produtividade, comparativamente com empresas que não inovaram ou escolheram usar estratégias de inovação simples.

Naala *et al.* (2017) estudaram a influência da capacidade de inovação no desempenho de empresas, tendo por base uma amostra de 280 PME, de vários sectores de atividade, localizadas no Noroeste da Nigéria. Os resultados demonstraram uma relação positiva entre a capacidade de inovação e a *performance* das empresas. Foi concluído que a inovação é determinante para o sucesso das PME e ainda que a implementação de atividades de inovação incrementa o seu desempenho. Destacaram também as principais vantagens advindas da inovação, como o aumento de rendimentos, a redução de custos e uma melhoria da eficiência dos processos.

Na & Kang (2019) investigaram os efeitos das inovações de produtos e processos no desempenho de empresas industriais situadas nos mercados emergentes do Sudeste Asiático, mais precisamente, no Vietname, Malásia e Indonésia. O cerne do estudo foi medir o impacto das inovações de produtos e processos no crescimento das vendas das 2.324 empresas que integraram a amostra. O estudo revelou uma relação positiva entre a inovação de produto e o crescimento das vendas das empresas de alta tecnologia. O mesmo não se verificou relativamente à inovação de processos que registou uma relação negativa com o crescimento das vendas, justificado por vários fatores: ser necessário tempo para ver o efeito da inovação do processo no desempenho da empresa, serem necessárias diversas adaptações às mudanças do processo produtivo que podem afetar de modo negativo a produtividade e desempenho da empresa, restrições à aplicação de recursos, falta de mão-de-obra qualificada e o contexto nacional. Ficou evidente que a introdução de produtos novos ou significativamente melhorados contribuiu para a satisfação dos clientes ou para proteger as empresas de ameaças do mercado, o que, por sua vez, levou a um aumento anual das vendas. Foi enfatizado que as empresas transformadoras e os governos dos mercados emergentes do Sudeste Asiático, podem melhorar o seu desempenho se investirem na inovação de produtos.

Mais recentemente, Ayinaddis (2023) examinou o efeito da inovação no desempenho de 247 micro e pequenas empresas da indústria transformadora, em cidades da zona de Awji, Amhara, na Etiópia. Em resultado, apurou-se que a inovação de produto, de processo, de *marketing* e organizacional estavam positiva e expressivamente relacionadas com o desempenho das empresas visadas pelo estudo. Concluiu que, dos tipos de inovação analisados, a inovação de produto foi a que maior efeito positivo teve no desempenho das empresas, seguida pela inovação de processo, depois pela inovação

organizacional e por último pela inovação de *marketing*. Salientou que as empresas que tinham uma forte orientação para a inovação de produtos, de processos organizacionais e de *marketing* tinham, indubitavelmente, um melhor desempenho.

Em conclusão, destaca-se que a literatura referenciada neste capítulo demonstrou que a inovação empresarial refere-se à capacidade das empresas de introduzir novas ideias, produtos ou serviços, processos, modelos de negócios e de organização, por forma a permanecerem competitivas no mercado. A inovação constitui uma estratégia essencial para o sucesso a longo prazo das empresas, permitindo-lhes adaptarem-se às mudanças do ambiente de negócios, satisfazer as necessidades dos clientes e garantir a sua sustentabilidade. Representa um processo iterativo, e também contínuo e dinâmico que exige uma abordagem proativa por parte das empresas para identificar oportunidades de inovação e implementar mudanças significativas para se destacarem no mercado.

São frequentemente acolhidas e disseminadas quatro tipologias de inovação, nomeadamente, de produto, de processo, de *marketing* e organizacional, que na sua essência se traduzem em produtos, processos ou modelos de negócios e organizacionais novos ou significativamente melhorados face ao existente na empresa e/ou no mercado. Tendo em consideração a intensidade e relevância das mudanças introduzidas, as inovações supracitadas podem assumir natureza disruptiva, se as melhorias forem drásticas e impactantes para o mercado, ou natureza incremental, se as mudanças forem constantes, sem introdução de mudanças no mercado. Relativamente ao grau de novidade de uma inovação, o mesmo é definido em função do seu impacto no mercado, podendo estar-se perante novidades ao nível da própria empresa, do mercado e do mundo.

Em resultado de vários estudos realizados, é notório que a inovação tem um efeito positivo e significativo no desempenho das empresas, com especial destaque para a inovação de produto (Van Auken *et al.*, 2008; Gunday *et al.*, 2011; Naala *et al.*, 2017; Ayinaddis, 2023), sendo que as empresas que adotam atividades inovadoras são mais competitivas, produtivas e eficientes (Colombelli *et al.*, 2013; Tavassoli & Karlsson, 2016), e atingem um melhor desempenho financeiro e de mercado, que se traduz num incremento das vendas, das exportações e da quota de mercado (Shaukat *et al.*, 2013; Na & Kang, 2019).

2. OS SISTEMAS DE INCENTIVOS À INOVAÇÃO EMPRESARIAL EM PORTUGAL

O presente capítulo inicia-se com uma abordagem aos programas comunitários implementados em Portugal desde a sua adesão à Comunidade Europeia, que integram os sistemas de incentivos financiados pelos fundos europeus que tem vindo a conceder apoios a investimentos de âmbito empresarial e público.

Seguidamente e tendo em consideração o foco desta investigação, será dado especial ênfase ao Sistema de Incentivos do Portugal 2020 destinado a promover a inovação empresarial, designado por SI Inovação Produtiva, destacando-se o seu objetivo, as despesas passíveis de ser apoiadas, as taxas de incentivo aplicáveis, os critérios de admissibilidade dos beneficiários e dos projetos e os tramites de análise, seleção e execução das candidaturas, assim como a avaliação dos resultados gerados pelo projeto. Esta abordagem será efetuada tendo por base os normativos legais que fazem o enquadramento geral e específico da aplicação do PT2020 e do SI Inovação Produtiva, designadamente, o Decreto-Lei n.º 137/2014 de 12 de setembro, o Decreto-Lei n.º 159/2014 de 27 de outubro e o Regulamento Específico do Domínio da Competitividade e Internacionalização - RECI (Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro, alterada e republicada pela Portaria n.º 316/2018 de 10 de dezembro), tal como os Avisos de Concurso para apresentação de candidaturas e respetivos Referenciais de Análise de Mérito do Projeto. De salientar que sempre que é feita alusão ao RECI é na sua versão atualizada, salvo quando for aplicável a versão inicial do RECI (2015) e neste caso tal será especificado.

2.1 Os Incentivos comunitários em Portugal

Os Sistemas de Incentivos constituem instrumentos financeiros públicos de promoção da competitividade e inovação empresarial em Portugal e constituem o mecanismo que canaliza para as empresas os fundos europeus dos programas comunitários, que ao longo das três últimas décadas muito têm contribuído, direta e indiretamente, para o desenvolvimento tanto nacional como regional e a sua aproximação à conjuntura europeia.

Desde que aderiu à Comunidade Económica Europeia, no ano de 1986, que Portugal beneficiou de apoio proveniente da Política de Coesão (PC) Europeia, a primordial política de investimento na UE, corporizado num pacote inicial de apoio (1986-1988) e em seis quadros de apoio comunitário, cinco deles já findos (1989-2020) e um em curso (2021-2027), que abaixo são retratados:

- **Apoio designado por Anterior Regulamento/Antigo Fundo - 1986 a 1988:**

O apoio concedido no montante total de 3.580 milhões de euros (M€) foi operacionalizado pelos fundos estruturais do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), do Fundo Social Europeu (FSE) e do Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA-O), que atuavam de modo isolado.

No período de 1986 a 1987, o FEDER, com o intuito de estimular o desenvolvimento regional, financiou fundamentalmente investimentos públicos em estradas e infraestruturas através de 4 programas, nomeadamente, o Programa Nacional de Interesse Comunitário de Incentivos à Atividade Produtiva, Programas Específicos para certas áreas como as telecomunicações e a energia e a Operação Integrada de Desenvolvimento do Norte Alentejano. Em 1988, foi aprovado o Programa Específico de Desenvolvimento da Indústria Portuguesa (PEDIP), por um período que se prolongou até 1992, que teve por alvo beneficiar as empresas do setor industrial.

O FSE direcionou o seu apoio para iniciativas de formação e emprego de desempregados de longa duração, grupos prioritários e jovens.

O FEOGA-O concedeu auxílio que teve por desiderato primordial a modernização e desenvolvimento das atividades inseridas nos setores da agricultura, pesca e aquacultura² (Pires, 2017).

- **Quadro Comunitário de Apoio I (QCA I) - 1989 a 1993:**

O montante de apoio repartido pelos distintos fundos estruturais ascendeu a 13.933 mil M€, destinado ao território nacional e regiões autónomas dos Açores e da Madeira, tendo sido conjugado com financiamento público e privado nacional.

Os apoios visaram mormente ações destinadas ao desenvolvimento da atividade produtiva, tendo beneficiado em especial as atividades dos setores da indústria, dos serviços, dos transportes, das comunicações, da agricultura e das pescas, a investimentos em obras públicas que incidiram especialmente no saneamento básico, na distribuição de água e na construção de escolas e de estradas, e à valorização de recursos humanos.

Em resultado da atuação do QCA I, a economia portuguesa registou um crescimento, tendo contribuído para a criação de cerca de 80 mil postos de trabalho, para o incremento do Produto Interno Bruto (PIB) em 0,7% ao ano e para a redução de assimetrias internas em perto de 8%² (Pires, 2017).

² 1986-1988, QCA I, II, III e QREN. Acedido em 07/03/2024. <https://www.adcoesao.pt/fundos/1986-1988-qca-i-ii-iii-e-qren/>

- **Quadro Comunitário de Apoio II (QCA II) - 1994 a 1999:**

O QCA II que recebeu uma dotação financeira total de 26.883 mil M€, foi operacionalizado por meio de 17 programas operacionais, agregados em 4 eixos prioritários, sendo que destes, 14 programas revestiram-se de iniciativa comunitária, tendo subjacente uma estratégia idêntica à do QCA I, de incitar o desenvolvimento nacional, de minimizar assimetrias das regiões e de convergência à UE. Destaca-se neste quadro a inclusão de um novo fundo, designado Fundo de Coesão (FC) destinado a financiar investimentos apenas dos setores dos transportes e do ambiente, assim como a descontinuidade da linha específica do PEDIP. Foram apoiados investimentos maioritariamente em infraestruturas nas áreas da saúde, da educação e da cultura, seguindo-se de investimentos empresariais e de formação profissional² (Pires, 2017).

- **Quadro Comunitário de Apoio III (QCA III) - 2000 a 2006:**

O QCA III disponibilizou medidas estruturais de apoio delineadas em função das propostas da Comissão Europeia (CE) que pretendiam colmatar os problemas prevaletentes na UE, que consistiam no desemprego e nas discrepâncias no nível de vida dos cidadãos dos estados-membros, pretendendo ainda responder aos desafios prementes associados ao alargamento da UE e do impacto da globalização.

As referidas medidas propostas por Portugal, foram inicialmente submetidas à CE através do Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social, que decorrente de negociações com a CE, foi reformulado dando origem ao Plano de Desenvolvimento Regional, que foi exibido à CE em outubro de 1999, merecendo a sua aprovação, e posterior assinatura do QCA III em 31 de março de 2000. O foco do QCA III, que obteve um montante de apoio global de 33.187 mil M€, era o desenvolvimento regional gerido pelos programas operacionais regionais do continente e das regiões autónomas. Foram apoiados sobretudo investimentos em infraestruturas territoriais e nas áreas do ambiente, energia e transportes, investimentos empresariais, e na educação, formação e inserção profissional² (Pires, 2017).

- **Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) - 2007 a 2013:**

O QREN, que recebeu uma dotação de cerca de 30.173 mil M€, integrava 3 agendas operacionais temáticas vocacionadas para o Potencial Humano, para os Fatores de Competitividade e para a Valorização do Território.

A sua implementação tinha como objetivo a promoção da qualificação territorial, da qualificação dos cidadãos, com especial destaque para a tecnologia, a ciência, o conhecimento, a igualdade de oportunidades, o desenvolvimento sustentado da

economia portuguesa e a implementação de reformas nos organismos públicos. As agendas temáticas acima indicadas foram implementadas por Programas Operacionais Temáticos, Regionais (continente e regiões autónomas), de Cooperação Territorial e de Assistência Técnica. Constata-se, no âmbito do QREN, que os projetos financiados de maior relevo incidiram nas áreas da formação, tecnologia, educação, ambiente e infraestruturas sociais e territoriais² (Pires, 2017).

- **Portugal 2020 (PT2020) - 2014 a 2020:**

O PT2020 representa um Acordo de Parceria, entre Portugal e a CE, que estabeleceu os princípios que consagram a política de desenvolvimento económico, social, ambiental e territorial, para o período de 2014 a 2020, e agrega a atuação dos cinco FEEI, nomeadamente: FEDER, FC, FSE, Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER) e Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e Pescas (FEAMP).

A programação do PT2020 concentrou-se em quatro domínios temáticos, designadamente: Competitividade e Internacionalização, Inclusão Social e Emprego, Capital Humano e Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos.

O PT2020 foi operacionalizado através de 16 Programas Operacionais (PO):

- 4 PO Temáticos no Continente: PO Competitividade e Internacionalização, PO Inclusão Social e Emprego, PO Capital Humano, PO Sustentabilidade e Eficiência no uso de Recursos;
- 7 PO Regionais: Norte 2020, Centro 2020, Alentejo 2020, Lisboa 2020, Algarve 2020, Açores 2020 e Madeira 14-20;
- 3 Programas de Desenvolvimento Rural (PDR): Programa de Desenvolvimento Rural no Continente, Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma dos Açores, Programa de Desenvolvimento Rural da Região Autónoma da Madeira 2014-2020;
- 1 PO para o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas: PO MAR 2020;
- 1 PO de Assistência Técnica: PO Assistência Técnica.

No período da programação do PT2020, Portugal recebeu aproximadamente 25 mil M€, para a totalidade dos fundos intervenientes, que foram atribuídos no âmbito de cada um dos 16 PO, temáticos e regionais³.

³ O que é o Portugal 2020. Acedido em 15/09/2023. <https://portugal2020.pt/portugal-2020/o-que-e-o-portugal-2020/>

Comparativamente com os anteriores quadros comunitários, o PT2020 reduziu drasticamente o apoio a infraestruturas territoriais (estradas), reforçando o financiamento direcionado para o investimento empresarial, que se concentra na inovação, na eficiência energética, na criação de emprego qualificado, com impacto no desenvolvimento e competitividade da economia regional e nacional (Pires, 2017).

De salientar que pese embora o horizonte temporal estabelecido inicialmente para a vigência do PT2020 (2014 a 2020), constatou-se que foram publicados Avisos para apresentação de candidaturas ainda no decurso do ano de 2021, tendo a implementação dos projetos aprovados ocorrido no limite até setembro de 2023 e o encerramento efetivo deste quadro comunitário sucedido em fevereiro de 2024.

- **Portugal 2030 (PT2030) - 2021 a 2027:**

O PT2030, constitui o Acordo de parceria celebrado com a CE, que se encontra presentemente em vigor, que abarca verbas no montante global de cerca de 23 mil M€ originários dos seguintes fundos: FEDER, FSE+, FC, Fundo para uma Transição Justa (FTJ) e Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura (FEAMPA). A programação do PT2030 contempla cinco objetivos estratégicos e um objetivo específico da UE, nomeadamente: Portugal mais inteligente, mais verde, mais conectado, mais social, mais próximo dos cidadãos (objetivos estratégicos) e mais transição justa (objetivo específico). São quatro as agendas temáticas centrais que integram a Estratégia Portugal 2030: Agenda 1 - As Pessoas Primeiro: um melhor equilíbrio demográfico, maior inclusão, menos desigualdade; Agenda 2 - Inovação, Digitalização e Qualificações como motores do desenvolvimento; Agenda 3 - Transição Climática e Sustentabilidade dos Recursos; Agenda 4 - Um país competitivo externamente e coeso internamente.

A sua implementação é efetuada através de 12 programas que efetuam a distribuição dos fundos em conformidade com as áreas de atividade: 4 programas temáticos (Pessoas 2030, COMPETE 2030, Sustentável 2030 e MAR 2030), 5 programas regionais (Norte 2030, Centro 2030, Lisboa 2030, Alentejo 2030 e Algarve 2030), 2 programas das regiões autónomas (Açores 2030 e Madeira 2030) e o programa de Assistência Técnica (PAT 2030).

A intervenção do PT2030 assenta na maximização do desenvolvimento da economia, da sociedade, do ambiente e do território de Portugal. Abarca apoios direcionados a projetos de investimento que promovam a inovação e investigação, a competitividade e internacionalização e a digitalização das empresas, a qualificação de capital humano, a igualdade de acessos e oportunidades, estratégias de desenvolvimento local e urbano (componente social e territorial) em função das

necessidades das pessoas e a transição para uma economia sustentável e neutra em carbono⁴.

Na prossecução do exposto previamente, apresenta-se abaixo a tabela 2 que sumaria os apoios provenientes da UE, respetivos períodos de vigência, fundos/instrumentos intervenientes e dotações financeiras atribuídas.

Tabela 2. Apoios Comunitários em Portugal

Apoio Comunitário	Período	Fundo / Instrumento Financeiro	Dotação Financeira
Antigo Fundo	1986 a 1988	FEDER; FSE; FEOGA-O	3.580 M€
QCA I	1989 a 1993	FEDER; FSE; FEOGA-O; IFOP; LOE-PEDIP	13.933 mil M€
QCA II	1994 a 1999	FEDER; FSE; FEOGA-O; FC; IFOP	26.883 mil M€
QCA III	2000 a 2006	FEDER; FSE; FEOGA-O; FC; IFOP	33.187 mil M€
QREN	2007 a 2013	FEDER; FSE; FC; FEADER; FEP	30.173 mil M€
PT2020	2014 a 2020	FEDER; FSE; FC; FEADER; FEAMP	24.580 mil M€
PT2030	2021 a 2027	FEDER; FSE+; FC; FTJ; FEAMPA	22.995 mil M€
TOTAL			155.331 mil M€

Fonte: Adaptado de Pires (2017)

Foram os últimos três quadros comunitários de apoio, particularmente o QREN, o PT2020 e o PT2030, que passaram a contemplar incentivos direcionados especificamente a projetos de promoção da inovação empresarial, designadamente:

- **QREN:** Tipologia de investimento “Inovação Produtiva” (Portaria n.º 1464/2007);
- **PT2020:** Tipologia de investimento “Inovação empresarial e empreendedorismo” - Áreas de “Inovação Produtiva Não PME” e “Inovação Produtiva PME” (Portaria n.º 57-A/2015 alterada e republicada pela Portaria n.º 316/2018);
- **PT2030:** Tipologia de intervenção “Inovação Produtiva” - Tipologia de operação “Investimento Empresarial Produtivo” (Portaria n.º 103-A/2023).

Deste modo, a presente investigação tem como objetivo avaliar a eficácia da implementação do SI Inovação Produtiva do PT2020 nas empresas e consequentemente na economia, pretendendo apurar-se qual o impacto da execução dos projetos de investimento no desempenho das empresas que beneficiaram de apoio.

⁴ O que é o Portugal 2030. Acedido em 13/05/2024. <https://portugal2030.pt/o-portugal-2030/o-que-e-o-portugal-2030/>

Assim, é importante contextualizar em maior profundidade o tema do sistema de incentivos do PT2020 direcionado para as empresas.

2.2 O Sistema de Incentivos às empresas do Portugal 2020

Atendendo a que este capítulo e os capítulos subsequentes fazem alusão aos principais diplomas legais de cariz nacional, que estão na base da criação e regulamentação do Sistema de Incentivos às empresas no âmbito do PT2020, que por sua vez agrega o SI Inovação Produtiva, apresenta-se de seguida a tabela 3, que sintetiza o aludido enquadramento legal.

Tabela 3. Síntese do Enquadramento legal do Sistema de Incentivos às empresas do PT2020

Diploma	Objeto
Decreto-Lei n.º 137/2014 de 12 de setembro	Estabelece o modelo de governação dos FEEI para o período de 2014-2020 designado «Portugal 2020»
Decreto-Lei n.º 159/2014 de 27 de outubro	Consagra as regras gerais de aplicação dos PO e dos PDR financiados pelos FEEI (2014-2020)
Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro revista pelas seguintes portarias: - Portaria n.º 181-B/2015 de 19 de junho (1ª) - Portaria n.º 328 -A/2015 de 2 de outubro (2ª) - Portaria n.º 211-A/2016 de 2 de agosto (3ª) - Portaria n.º 142/2017 de 20 de abril (4ª) - Portaria n.º 360-A/2017 de 23 de novembro (5ª) - Portaria n.º 217/2018 de 19 de julho (6ª)	Aprova o Regulamento Específico do Domínio da Competitividade e Internacionalização (RECI) que define as normas do cofinanciamento pelo FEDER e pelo FSE no âmbito do sistema de incentivos às empresas e dos sistemas de apoio à transformação digital da Administração Pública, à investigação científica e tecnológica e a ações coletivas
Portaria n.º 316/2018 de 10 de dezembro (7ª)	Altera e republica o RECI (Portaria n.º 57-A/2015 e respetivas alterações)

Fonte: *Elaboração Própria*

O plano de governação dos FEEI e dos respetivos PO e dos PDR, que corporizam o Acordo de Parceria celebrado entre Portugal e a CE (Portugal 2020) no âmbito da «Estratégia Europa 2020», para o horizonte temporal de 2014 a 2020, foi instituído pelo Decreto-Lei n.º 137/2014 de 12 de setembro.

Nesta prossecução foi publicado o Decreto-Lei n.º 159/2014 de 27 de outubro, que representa o diploma legal que estabelece as regras gerais de aplicação dos programas operacionais e de desenvolvimento rural do PT2020.

Por seu turno, a Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro (alterada e republicada pela Portaria n.º 316/2018 de 10 de dezembro) aprovou o RECI, estabelecendo as regras aplicáveis ao cofinanciamento, pelo FEDER e pelo FSE das operações no domínio temático da competitividade e internacionalização no âmbito dos seguintes sistemas:

- Sistema de incentivos às empresas;
- Sistema de apoio à transformação digital da Administração Pública;
- Sistema de apoio à investigação científica e tecnológica;
- Sistema de apoio a ações coletivas.

O regulamento acima indicado aplicou-se a todo o território de Portugal Continental e os programas operacionais que financiam os sistemas de incentivos e de apoio previstos no mesmo e acima identificados são o PO Temático Competitividade e Internacionalização e os PO Regionais do Norte, Centro, Lisboa, Alentejo e Algarve.

Neste contexto, salienta-se que o Sistema de Incentivos destinado às empresas, regulamentado pelo RECI, abrange 3 tipologias de investimento:

- 1) Inovação empresarial e empreendedorismo;
- 2) Qualificação e Internacionalização das PME;
- 3) Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (I&DT).

Por sua vez, a tipologia de investimento designada por «Inovação Empresarial e empreendedorismo» subdivide-se em três áreas:

- Inovação Produtiva Não PME:
- Empreendedorismo qualificado e criativo;
- Inovação Produtiva PME.

Atendendo ao cerne desta investigação o próximo tópico dará ênfase ao SI Inovação Produtiva direcionado para as grandes empresas (Não PME) e para PME.

2.3 O Sistema de Incentivos à Inovação Produtiva

O sistema de incentivos no que respeita a projetos de Inovação Produtiva tem subjacente a promoção de investimentos empresariais que potenciam a inovação das empresas, com especial incidência na sua atividade operacional, em duas esferas, consoante os beneficiários dos projetos sejam Não PME ou PME. No que toca a empresas de grande dimensão este SI pretende promover o incremento de investimentos de cariz inovador ao nível de produtos e processos de produção, resultantes de atividades de investigação e desenvolvimento, tendo por objetivo impactar a economia nacional, através do seu contributo para a internacionalização e da criação de emprego qualificado. Em relação às PME o SI em questão visa reforçar as

suas capacidades para a adoção de atividades empresariais inovadoras e de qualidade, de modo a fomentar a produção de novos ou melhorados bens e serviços com potencial de internacionalização, contribuindo para a sua progressão na cadeia de valor e para o fortalecimento da qualidade da economia regional.

Na área de Inovação Produtiva, são passíveis de ser alvo de apoio as tipologias de projetos abaixo elencadas, conforme o disposto no artigo 21º do RECI:

- Produção de novos bens e serviços ou melhorias significativas da produção atual através da transferência e aplicação de conhecimento;
- Adoção de novos, ou significativamente melhorados, processos ou métodos de fabrico, de logística e distribuição (apenas para PME), bem como métodos organizacionais ou de *marketing* (apenas para PME).

Assim, a essência do sistema supracitado não é apoiar projetos de investimento que visem apenas a modernização ou expansão das empresas, mas sim projetos que abarcam investimento inovador em ativos corpóreos e incorpóreos, conforme definido no n.º 49 do artigo 2.º do Regulamento (UE) n.º 651/2014, de 16 de junho, relacionado com:

- A criação de um novo estabelecimento;
- O aumento da capacidade de um estabelecimento já existente;
- A diversificação da produção de um estabelecimento para produtos não produzidos anteriormente no estabelecimento;
- A alteração fundamental do processo global de produção de um estabelecimento existente.

Aos projetos pode ainda ser associada uma componente específica inerente a formação profissional, havendo a possibilidade de a mesma ser apresentada de forma autónoma ou integrada no investimento do projeto, conforme estiver previsto nos avisos para apresentação de candidaturas.

2.3.1 Despesas de Investimento Elegíveis

O SI Inovação Produtiva tem como objetivo financiar despesas de investimento incorridas pela empresa e diretamente associadas à implementação do projeto, respeitantes a custos suportados com a aquisição de ativos corpóreos, ativos incorpóreos, formação profissional e outras despesas de investimento intangíveis:

- **Ativos corpóreos:** Máquinas e equipamentos, equipamentos informáticos e respetivo *software*, assim como os custos necessários para colocar os mesmos em funcionamento e na localização pretendida;
- **Ativos incorpóreos:** Transferência de tecnologia (aquisição de direitos de patentes nacionais e internacionais), licenças, conhecimento técnico não protegido por patente e *software standard* ou desenvolvido em função do fim pretendido;
- **Outras despesas de investimento** (até ao limite de 20% do total das despesas elegíveis do projeto): Custos associados à certificação das despesas reportadas nos pedidos de pagamento efetuada pelos contabilistas certificados ou revisores oficiais de contas (até ao limite de 5.000,00 euros), serviços de engenharia, auditorias, planos de *marketing*, diagnósticos, estudos e projetos;
- **Formação de recursos humanos:** Custos do pessoal concernentes a formadores e formandos tendo por base as horas de formação ministradas/participadas, custos de funcionamento (deslocações, material, fornecimentos e amortização dos equipamentos), custos indiretos gerais, que tem de respeitar os limites previstos em diploma próprio;
- **Aquisição de serviços de execução de cadastro predial, incluindo aluguer de equipamento:** Referente aos prédios em que ocorre a implementação do projeto.

A elegibilidade das despesas referidas acima, quer digam respeito a bens físicos ou a serviços, carece de que se valide que as mesmas foram adquiridas para serem utilizadas de modo exclusivo no estabelecimento afeto ao projeto. Tem também de ser evidente que a sua aquisição ocorre em condições de mercado e é efetuada a fornecedores que demonstrem ter capacidade para realizar os fornecimentos e no caso dos custos associados a ativos incorpóreos e a outras despesas de investimento têm de ser adquiridos a entidades não relacionadas com o adquirente. Acresce-se que as despesas não podem ser adquiridas a empresas sedeadas em países, territórios e regiões com regimes de tributação privilegiada. Destaca-se ainda que as despesas com ativos corpóreos e incorpóreos têm de ser contabilizadas como ativos da empresa e permanecer na posse da mesma e afetas ao projeto por um período de cinco anos para Não PME e três anos para PME, contando a partir da data de conclusão do projeto. Estes requisitos devem ser concomitantemente cumpridos pelos beneficiários, caso contrário, as despesas não são alvo de apoio.

2.3.2 Taxas de Financiamento dos Projetos

O incentivo concedido às empresas no âmbito dos seus projetos inovação empresarial resulta da aplicação das taxas de financiamento que incidem sobre as despesas consideradas elegíveis, sendo que a taxa base de financiamento pode ser acrescida de

majorações até ao limite de 75% (artigo 31º do RECI), havendo neste respeito a necessidade de fazer a distinção entre as taxas e majorações aplicadas aos projetos antes e após a publicação do RECI atualmente em vigor (Portaria n.º 316/2018 de 10 de dezembro):

RECI - Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro:

- Taxa Base de 35%;
- Majorações:
 - Tipo de Empresa - 15% para Médias e Pequenas Empresas que promovam projetos com despesa elegível igual ou superior a 5 M€ ou 25% para Pequenas empresas que desenvolvam projetos com despesa elegível inferior a 5 M€;
 - Territórios de Baixa Densidade - 10%
 - Demonstração e Disseminação - 10%
 - Sustentabilidade - 10%.

Neste caso o incentivo assume natureza reembolsável, com isenção da cobrança de juros ou outros encargos. A restituição do incentivo recebido por parte da empresa é efetuada mediante um plano de reembolso, que contempla um período de carência de dois anos e um período de reembolso de seis anos, determinado numa base semestral e em montantes de reembolso iguais.

RECI - Portaria n.º 316/2018 de 10 de dezembro:

- Taxa Base:
 - 15% para Não PME ou investimentos iguais ou superiores a 15 M€;
 - 35% para Médias empresas;
 - 45% para Micro e Pequenas empresas.
- Majorações:
 - Baixa Densidade - 10%
 - Prioridades de políticas setoriais - 10%
 - Criação de emprego qualificado - 5%
 - Capitalização PME - 5%.

Para os projetos inovação empresarial apresentados por PME cujo investimento elegível seja inferior a 15 M€, o incentivo assume por norma um formato híbrido, repartido por duas componentes de 50% cada, de incentivo não reembolsável e reembolsável (financiamento bancário). Em relação a projetos com investimento elegível igual ou superior a 15 M€ e a empresas não PME, os mesmos não podem beneficiar da componente reembolsável. Atente-se que o incentivo não reembolsável é concedido a título não definitivo até à avaliação dos resultados gerados pelo projeto, sendo que se não forem cumpridas as metas fixadas a componente não reembolsável é convertida em reembolsável e a sua reposição efetuada pela empresa mediante um plano de reembolsos nos mesmos moldes anteriormente indicados.

Caso o projeto integre despesas inerentes a formação profissional, o incentivo concedido é de carácter não reembolsável, sendo aplicada aos custos elegíveis uma taxa base de 50% que pode ainda ser majorada, sem que seja ultrapassada uma taxa global de 70%. As majorações associadas à componente de formação profissional, previstas para os projetos inovação empresarial, independentemente da data da sua aprovação, são as que seguidamente se indicam:

- 10% se a formação for dada a trabalhadores com deficiência ou desfavorecidos;
- 10% para Médias empresas;
- 20% para Micro e Pequenas Empresas.

2.3.3 Critérios de Elegibilidade do Beneficiário e do Projeto

Os beneficiários dos projetos SI Inovação Produtiva, representam empresas de qualquer natureza e sob qualquer forma jurídica, cujos projetos não podem incidir em atividades financeiras e de seguros, de defesa, de lotarias e outros jogos de aposta e nas atividades identificadas no Anexo B do RECI inseridas nos setores da pesca, aquicultura, produção agrícola primária, siderúrgico, das fibras sintéticas, dos transportes e infraestruturas energéticas, entre outros.

Aos beneficiários é exigível o cumprimento de critérios de elegibilidade de âmbito global e específico, indicados no artigo 13º do Decreto-Lei n.º 159/2014 e nos artigos 5º e 29º do RECI, conforme seguidamente enumerado, cuja validação se reporta, regra geral, à data da submissão da candidatura:

❖ Artigo 13º do Decreto-Lei n.º 159/2014, de 27 de outubro:

- “Estarem legalmente constituídos;
- Terem a situação tributária e contributiva regularizada perante a administração fiscal e a segurança social;

- Poderem legalmente desenvolver as atividades no território abrangido pelo PO ou PDR e pela tipologia das operações e investimentos a que se candidatam;
- Possuírem os meios técnicos, físicos e financeiros e os recursos humanos necessários ao desenvolvimento da operação;
- Terem a situação regularizada em matéria de reposições, no âmbito dos financiamentos dos FEEL;
- Apresentarem uma situação económico-financeira equilibrada ou demonstrarem ter capacidade de financiamento da operação;
- Não terem apresentado a mesma candidatura, no âmbito da qual ainda esteja a decorrer o processo de decisão ou em que a decisão sobre o pedido de financiamento tenha sido favorável (exceto se tiver sido apresentada desistência);
- Encontrarem-se, no âmbito do FSE, certificados ou recorrerem a entidades formadoras certificadas;
- Não deterem nem terem detido capital numa percentagem superior a 50 %, por si ou pelo seu cônjuge ou pessoa análoga, ou pelos seus ascendentes e descendentes até ao 1.º grau, em empresa que não tenha cumprido notificação para devolução de apoios no âmbito de uma operação apoiada por fundos europeus.”

❖ **Artigo 5º do RECI:**

- “Dispor de contabilidade organizada nos termos da legislação aplicável;
- Não ser uma empresa em dificuldade;
- Declarar que não se trata de uma empresa sujeita a uma injunção de recuperação em curso, na sequência de uma decisão anterior da Comissão que declara um auxílio ilegal e incompatível com o mercado interno;
- Declarar que não tem salários em atraso.”

❖ **Artigo 29º do RECI:**

- “Apresentar uma situação económico-financeira equilibrada (rácio de autonomia financeira não inferior a 20% para Não PME e 15% para PME);
- Ter concluído os projetos aprovados para o mesmo estabelecimento da empresa, (exceto se o cumprimento desta condição esteja excecionado no aviso para apresentação de candidaturas);

- Não ter encerrado a mesma atividade, ou uma atividade semelhante, no Espaço Económico Europeu nos dois anos que antecedem a data de candidatura ou que, à data de candidatura, tenha planos concretos para encerrar essa atividade no prazo máximo de dois anos após a conclusão do projeto a apoiar.”

Adicionalmente, os beneficiários têm de assegurar que os projetos submetidos à consideração das entidades avaliadoras cumprem os critérios de elegibilidade requeridos para os projetos, em conformidade com o transposto nos n.ºs 1 e 2 do artigo 26º RECI:

❖ **N.º 1 do Artigo 26º do RECI:**

- “Ter data de candidatura, ou pedido de auxílio anterior à data de início dos trabalhos;
- Ser sustentado por uma análise estratégica da empresa que identifique as áreas de competitividade críticas para o negócio, diagnostique a situação da empresa nestas áreas críticas e fundamente as opções de investimento consideradas na candidatura;
- Demonstrar a viabilidade económico-financeira, através da análise de risco da empresa e do projeto, e que se encontram asseguradas as fontes de financiamento, incluindo o financiamento por empréstimo bancário quando necessário, e por capitais próprios (despesa elegível coberta por um mínimo de 20% de capitais próprios), sendo que o beneficiário deverá assegurar pelo menos 25% dos custos elegíveis com recursos próprios ou alheios, que não incluam qualquer financiamento estatal;
- Demonstrar o efeito de incentivo;
- Ter um prazo máximo de execução de 24 meses (pode ser prorrogado até ao máximo de 12 meses mediante justificação);
- Demonstrar, quando integrar ações de formação profissional, que o projeto formativo se revela coerente e consonante com os objetivos do projeto, cumpre os normativos estabelecidos no âmbito dos incentivos à formação profissional e não inclui ações de formação obrigatórias para cumprir as normas nacionais em matéria de formação;
- Iniciar a execução no prazo máximo de seis meses, após a comunicação da decisão de financiamento.”

❖ **N.º 2 do Artigo 26º do RECI:**

- “No caso dos incentivos concedidos a favor de uma alteração fundamental no processo de produção, os custos elegíveis devem exceder a amortização e

depreciação dos ativos associados à atividade a modernizar no decurso dos três exercícios fiscais precedentes;

- Em relação aos incentivos destinados à diversificação de um estabelecimento já existente, os custos elegíveis devem exceder em, pelo menos, 200% o valor contabilístico dos ativos que são reutilizados, tal como registado no exercício fiscal que precede o início dos trabalhos;
- Em relação aos incentivos destinados ao aumento da capacidade de um estabelecimento já existente, esse aumento deve corresponder no mínimo a 20% da capacidade instalada em relação ao ano pré-projeto.”

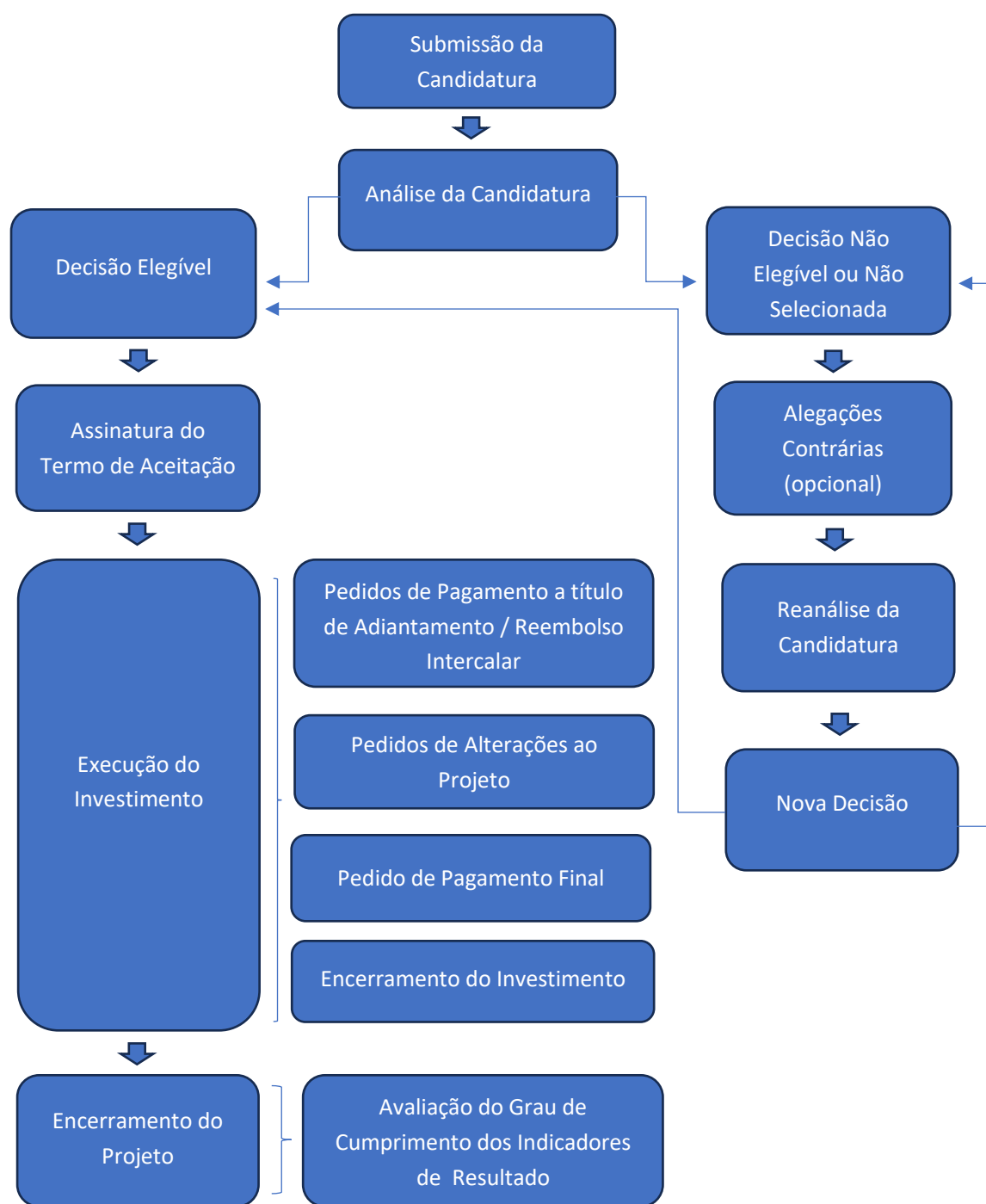
2.3.4 Ciclo de vida de um Projeto

Seguidamente, apresenta-se um fluxograma (figura 1) que pretende contribuir para facilitar a compreensão das distintas fases do ciclo de vida de um projeto, desde a submissão da candidatura por parte da entidade beneficiária até à fase de encerramento do projeto pelo Organismo Intermédio (OI). Não obstante, os tópicos que se seguem farão uma abordagem mais detalhada das referidas fases, agregadas do seguinte modo:

- Análise, seleção e execução das Candidaturas
- Avaliação dos resultados gerados pelo Projeto

Atente-se que a presente dissertação vai concentrar-se essencialmente no momento do encerramento do projeto, solicitado pelo beneficiário quando o mesmo dispõe das demonstrações financeiras respeitantes ao segundo ano após o ano da conclusão do projeto, em que é efetuada a avaliação da orientação da empresa para os resultados ou metas indicadas no termo de aceitação.

Figura 1. Ciclo de Vida de um Projeto



Fonte: *Elaboração Própria*

2.3.4.1 Análise, seleção e execução das Candidaturas

As candidaturas submetidas pelas entidades beneficiárias, via Balcão 2020, no âmbito dos Avisos para apresentação de candidaturas publicados pelas Autoridades de Gestão dos PO, foram alvo de análise pelos OI, nomeadamente a Agência para a Competitividade e Inovação, I. P. (IAPMEI), a Agência para o Investimento e Comércio

Externo de Portugal, E. P. E. e o Instituto do Turismo de Portugal, I. P., os quais emitiram parecer de decisão sobre as candidaturas.

Os citados OI avaliaram o contributo do projeto para os objetivos e prioridades enunciados no Aviso de Concurso para apresentação de candidaturas, o enquadramento do projeto nas tipologias de operação e de inovação previstas e no âmbito setorial, o enquadramento da entidade beneficiária, o cumprimento das condições de elegibilidade do beneficiário e do projeto identificadas no enquadramento geral (Decreto-Lei n.º 159/2014 de 27 de outubro) e no RECI e das condições específicas de acesso anunciadas no respetivo Aviso. Ultrapassados estes patamares de validação, foram ainda analisadas as despesas de investimento apresentadas, por forma a apurar o seu enquadramento na tipologia de despesas elegíveis previstas no RECI. Por fim, e caso as candidaturas cumprissem todos os requisitos a que estavam obrigadas, foi-lhes atribuída determinada pontuação, a que se designa Mérito do projeto (MP), que foi apurado utilizando os quatro critérios abaixo referidos ($MP = 0,30A + 0,20B + 0,20C + 0,30D$):

A – Qualidade do Projeto: Avaliou a coerência do plano de investimento proposto e a racionalidade do projeto, verificando se o mesmo foi bem constituído e se a sua execução estava devidamente assegurada pelos recursos necessários (humanos, físicos e financeiros). Determinou ainda a natureza inovadora do investimento e o âmbito da novidade presente, aferindo o carácter transacionável e internacionalizável de bens e serviços.

B – Impacto do projeto na competitividade da empresa: Apreciou o efeito do projeto nos resultados da empresa, isto é, o seu impacto no incremento da eficiência produtiva da empresa e na sua propensão para gerar valor e respetivo posicionamento na cadeia de valor. Estimou também a orientação da empresa para os mercados internacionais.

C – Contributo do projeto para a economia: Apurou o contributo do projeto para a competitividade da economia, aferindo o seu alinhamento com os indicadores de resultados do PO e dos restantes domínios temáticos do PT2020, a sua inserção na estratégia de especialização inteligente (no caso das PME), o efeito de arrastamento sobre a economia contribuindo para a criação de valor (no caso de Não PME), o grau de resposta aos desafios sociais, bem como a criação de emprego qualificado.

D – Contributo do projeto para a convergência regional: Critério que determinou a contribuição do projeto para o desenvolvimento da economia regional, que podia ser materializado autonomamente ou de forma transversal aos remanescentes critérios de seleção, ajustado em função de escalas de valor dadas as especificidades das regiões.

Os projetos considerados elegíveis e após hierarquização com base no MP aferido, foram selecionados até se esgotar a dotação orçamental do fundo FEDER determinada

por concurso, e repartida por PO e por Prioridade de Investimento (Inovação Produtiva Não PME ou Inovação Produtiva PME).

A notificação da decisão final de concessão do incentivo foi submetida à empresa de modo eletrónico, sendo que a empresa evidenciou a aceitação de tal decisão mediante a assinatura do Termo de Aceitação (TA).

Após a assinatura do TA e à medida que os projetos de investimento foram sendo executados, as empresas apresentaram aos OI pedidos de pagamento onde reportaram os investimentos realizados no âmbito do seu projeto, em conformidade com o estabelecido na Norma de procedimentos relativos a Pagamentos aos beneficiários do Sistema de Incentivos no domínio da Competitividade e Internacionalização (Despacho n.º 10172-A/2015 de 10 de setembro, alterado pelo Despacho n.º 15057-A/2015, de 17 de dezembro), que previa as seguintes modalidades de pagamento:

- **Pagamento a Título de Adiantamento contra Garantia:** Efetuado pagamento de incentivo sem comprovação de realização de despesas de investimento, até ao valor máximo de 50% do incentivo aprovado, mediante a apresentação de Garantia Bancária (exceto se o adiantamento correspondesse até 10% do incentivo aprovado), adiantamento este que teria de ser comprovado pelo beneficiário no prazo de 180 dias a contar da data do recebimento do adiantamento;
- **Pagamento a Título de Adiantamento contra Fatura:** Efetuado pagamento de incentivo mediante a apresentação de despesas de investimento faturadas e não pagas, dispondo o beneficiário de um prazo de 30 dias úteis a contar da data do recebimento do adiantamento, para comprovar o pagamento integral das despesas;
- **Pagamento a Título de Reembolso Intercalar ou Final:** Efetuado pagamento de incentivo mediante a apresentação de despesas de investimento faturadas e pagas.

No decurso da execução do projeto o beneficiário poderia também formalizar pedidos de alterações ao projeto, respeitantes por exemplo a alterações de dados da candidatura, a alteração da localização do investimento, a prorrogações do prazo de execução, a reconfigurações do investimento, a alteração de metas, entre outros.

2.3.4.2 Avaliação dos resultados gerados pelo Projeto

A avaliação dos resultados concebidos pelo projeto, tanto ao nível direto, isto é para a empresa beneficiária, como ao nível indireto, para a economia nacional e regional, ocorre em dois distintos momentos:

- 1) No momento do encerramento financeiro ou também frequentemente designado por encerramento do investimento, que sucede com a submissão por parte

da entidade beneficiária do Pedido de Pagamento a Título de Reembolso Final, no qual é reportada a conclusão física e financeira do projeto. Nesta fase, verifica-se se foi assegurada a manutenção das condições conducentes à elegibilidade do projeto, se a empresa executou o seu investimento nos moldes aprovados e atingiu os objetivos contratuais;

2) No momento do encerramento do projeto que se reporta ao ano de cruzeiro, que corresponde ao segundo exercício económico integral contado após o ano de conclusão do investimento (determinada pela última fatura imputável ao projeto). Neste contexto, é averiguado o cumprimento das metas produzidas tendo em consideração os indicadores de Resultado abaixo elencados, por forma a se perceber essencialmente o impacto positivo do projeto na economia (identificados no n.º 4 do anexo D do RECI):

- **Indicador I1 — Valor Acrescentado Bruto (VAB)**, em que o indicador corresponde ao aumento do valor do VAB medido entre o ano pré-projeto e o ano cruzeiro;
- **Indicador I2 — Criação de Emprego Qualificado (CEQ)**, em que o indicador corresponde ao aumento do número de trabalhadores com nível de qualificação igual ou superior a 6 registado entre o ano pré-projeto e o ano cruzeiro;
- **Indicador I3 — Volume de Negócios (VN)**, em que o indicador corresponde ao aumento do valor do VN medido entre o ano pré-projeto e o ano cruzeiro.

A avaliação é concretizada através do apuramento do Grau de Cumprimento (GC), nos moldes seguidamente indicados:

$$GC = \sum_{i=1}^n \beta_i \frac{Ie_i}{I_i}$$

Onde:

I_i — é o valor do indicador contratualmente estabelecido;

Ie_i — é o valor efetivo observado no ano de cruzeiro;

β_i — é o fator de ponderação atribuído a cada indicador (conforme estabelecido no Anexo D do RECI).

Com esta avaliação pretende ainda determinar-se:

- A possibilidade de atribuição de uma isenção de reembolso proporcionalmente e até ao montante máximo de 50% do incentivo reembolsável, se o GC for superior a 100%, para os projetos aprovados até à terceira revisão (Portaria n.º 211-A/2016 de 2 de agosto) da Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro (RECI de 2015), nos termos abaixo:

a) Para 2015 e 2016:

Grau de cumprimento apurado	Isenção de Reembolso (% incentivo reembolsável)
100% - 105%	10%
106% - 110%	20%
111% - 115%	30%
116% - 120%	40%
121% - 125%	45%
> 125%	50%

Fonte: Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro

b) A partir de 2017, inclusive:

Grau de cumprimento apurado	Isenção de Reembolso (% incentivo reembolsável)
100% - 105%	7,5%
106% - 110%	15%
111% - 115%	22,5%
116% - 120%	30%
121% - 125%	40%
> 125%	45%

Fonte: Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro

- A possibilidade de atribuição de uma isenção de reembolso proporcionalmente e até ao montante máximo de 60% do incentivo reembolsável, se o GC for superior a 100%, para os projetos aprovados da quarta revisão (Portaria n.º 142/2017 de 20 de abril) até à sexta revisão (Portaria n.º 217/2018 de 19 de julho) do RECI, nos seguintes termos:

Grau de cumprimento apurado	Isenção de Reembolso (% incentivo reembolsável)
100% - 105%	10%
106% - 110%	20%
111% - 115%	30%
116% - 120%	40%
121% - 125%	50%
> 125%	60%

Fonte: Portaria n.º 142/2017 de 20 de abril

De relevar que as taxas de isenção de reembolso do incentivo que são acima referidas, podem ser alvo de ajuste em função das taxas máximas do incentivo atribuído por projeto.

- A possibilidade de atribuição do incentivo não reembolsável a título definitivo, se o GC for superior a 100%, para os projetos aprovados depois da publicação da Portaria n.º 316/2018 de 10 de dezembro. Acresce-se que o RECI prevê ainda que se o GC

apurado for inferior a 100% e superior a 50%, a componente não reembolsável é transformada em reembolsável mediante o seguinte cálculo: Parcela (em %) do incentivo a reembolsar = $100\% - (GC^2)$. Por outro lado, sendo o GC apurado inferior a 50%, a componente não reembolsável é objeto de reembolso na sua inteireza.

Seguidamente, efetua-se na tabela 4 um resumo dos pressupostos implícitos na avaliação dos resultados gerados pelo projeto no ano de cruzeiro, através do cálculo do GC.

Tabela 4. Resumo da Avaliação dos resultados gerados pelo projeto

Até à 3ª revisão (Portarias n.ºs 57-A/2015; 181-B/2015; 328-A/2015 e 211-A/2016)	Da 4ª revisão (Portaria n.º 142/2017) até à 6ª revisão (Portaria n.º 217/2018)	Depois da 7ª revisão (Portaria n.º 316/2018)
SUPERAÇÃO		
GC > 100% Isenção de Reembolso até 50% do incentivo: - 10% acima de 100% - 50% acima de 125%	GC > 100% Isenção de Reembolso até 60% do incentivo: - 10% acima de 100% - 60% acima de 125%	GC > 100% Confirmação da atribuição do incentivo não reembolsável a título definitivo
CUMPRIMENTO PARCIAL		
GC >75% e <100% Sem antecipação do incentivo reembolsável	GC >75% e <100% Sem antecipação do incentivo reembolsável	GC >50% e <100% Componente não reembolsável é parcialmente convertida em reembolsável
GC >50% e <75% Antecipação parcial do incentivo reembolsável	GC >50% e <75% Antecipação parcial do incentivo reembolsável	
NÃO CUMPRIMENTO		
GC <50% Antecipação total do incentivo reembolsável	GC <50% Antecipação total do incentivo reembolsável	GC <50% Conversão da totalidade da componente não reembolsável em reembolsável

Fonte: *Elaboração Própria*

Em suma, salienta-se que desde a adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia em 1986 e por um período temporal que se estende até ao ano de 2027, foi atribuída uma dotação financeira proveniente dos fundos europeus no montante global de 155 mil M€, materializada através de um pacote inicial de apoio e de seis períodos de programação da PC Europeia (QCA I, QCA II, QCA III, QREN, PT2020 e PT2030). No decurso das últimas três décadas, os FEEI contribuíram para a convergência de Portugal com a conjuntura europeia e para uma notória modernização da economia nacional e regional, da sociedade, do território e do ambiente, através do financiamento de

investimentos empresariais e de investimentos em infraestruturas, educação e formação profissional.

Em particular os três últimos períodos de programação (QREN, PT2020 e PT2030) abarcam Sistemas de Incentivos direcionados especificamente para projetos de promoção da inovação empresarial, sendo que dada a temática da presente dissertação a nossa ênfase centrou-se no SI Inovação Produtiva do PT2020.

Este SI tem por desiderato potenciar a inovação das empresas, apoiando projetos de investimento inovador que contribuem para a produção de bens e serviços, processos, métodos de logística, de distribuição, de organização ou de *marketing* novos ou significativamente melhorados. O incentivo concedido assume natureza reembolsável ou um formato híbrido (incentivo não reembolsável e reembolsável), dependendo se o projeto foi aprovado antes ou depois da publicação do RECI em vigor. Os beneficiários dos projetos SI Inovação Produtiva decididos favoravelmente, e após assinatura do Termo de Aceitação, reportaram aos OI a execução do seu investimento, na forma de pedidos de pagamento conforme estabelecido em norma própria. Concluída a execução do projeto de investimento, é efetuada a avaliação dos resultados gerados pelo mesmo, tanto ao nível da empresa beneficiária como ao nível da economia nacional e regional, que ocorre em dois distintos momentos, nomeadamente no momento do encerramento do investimento (conclusão física e financeira apresentada em sede de pagamento final) e no momento do encerramento do projeto reportado ao ano de cruzeiro, em que é avaliado o grau de cumprimento das metas indicadas no termo de aceitação e determinada a possibilidade de se atribuir uma isenção de reembolso de incentivo ou a possibilidade de atribuição do incentivo não reembolsável a título definitivo.

3. O IMPACTO DOS INCENTIVOS DA UNIÃO EUROPEIA NO DESEMPENHO DAS EMPRESAS

Este terceiro capítulo retrata uma revisão de literatura que foi concretizada com o intuito de efetuar um levantamento de artigos científicos que avaliaram o efeito dos apoios provenientes da UE, afetos a distintos fundos, programas e períodos de programação, no desempenho de empresas localizadas em vários países europeus, incluindo o cenário português. Adicionalmente, enfatiza a eficácia do PT2020 e o seu contributo para o desenvolvimento de Portugal continental e das regiões autónomas da Madeira e dos Açores. Por último, destaca a influência direta do SI Inovação Produtiva do PT2020 no desempenho das empresas portuguesas.

3.1 O impacto dos apoios da União Europeia no desempenho das empresas

Os fundos estruturais da UE visam estimular o desenvolvimento das regiões menos desenvolvidas, de modo a alcançarem a convergência regional e aligeirar o seu crescimento económico (Neumark & Simpson, 2015; Fidrmuc *et al.*, 2019; San Juan Mesonada & Manteiga, 2020). Embora uma parte significativa destes fundos tenha sido acometida em investimentos públicos, os mesmos também são direcionados de modo considerável ao setor empresarial, atribuindo financiamento direto para promover o desenvolvimento das empresas e o incremento da sua rentabilidade. Este tipo de financiamento tem vindo a ser considerado como um dos maiores regimes de subsídios financeiros a empresas a nível mundial (Muraközy & Telegdy, 2023).

Na sequência da revisão da literatura, verificou-se que foram realizados vários estudos que são unânimes em apontar para um contributo muito benéfico dos apoios da UE na *performance* das empresas que auferem esses apoios.

Benkovskis *et al.* (2019) investigaram os efeitos do apoio regional da UE sobre a produtividade das empresas, o número de trabalhadores e outros indicadores de desempenho de empresas da Letónia, um país onde as atividades de investimento são afetadas pela disponibilidade de financiamento da UE. O estudo concluiu que a participação em atividades co-financiadas pelo FEDER aumenta os fatores de produção das empresas pouco depois de estas as empreenderem, enquanto o efeito sobre a produtividade do trabalho e a produtividade total dos fatores surge apenas com um desfasamento temporal de três anos. No entanto, o aumento da produtividade não é homogéneo entre as empresas e é mais suscetível de se materializar no caso de empresas inicialmente menos produtivas e de média/grande dimensão. Além disso, o estudo revelou igualmente que os projetos apoiados pela UE são tão eficientes como os projetos privados, independentemente da origem do financiamento privado.

O efeito do SI Inovação do QREN no desempenho das empresas portuguesas, incluindo a capacidade de as mesmas alcançarem as metas previstas identificadas em candidatura

e a sustentabilidade dos resultados, foi avaliado por uma pesquisa científica desenvolvida por Santos (2019). Utilizando uma análise contrafactual e uma amostra de empresas beneficiárias e não beneficiárias que apresentaram candidaturas no âmbito do SI Inovação, a investigação identificou que as empresas mais suscetíveis de ter projetos aprovados correspondem àquelas que tiveram um melhor desempenho no período pré-projeto. A análise avaliou, no período temporal estudado (5 anos a partir da execução do projeto) e relativamente às empresas que concluíram os seus projetos até 31-12-2012, um impacto positivo e sustentável do apoio pecuniário no que toca ao investimento em ativos fixos e no progresso tecnológico. Contudo, verificou-se que as empresas subsidiadas apresentaram um menor desempenho e uma menor eficácia em atingir as metas delineadas concernentes à produtividade do trabalho e à criação de valor face às empresas não subsidiadas.

Uma análise que se centrou na avaliação do impacto da PC da UE, no período de programação de 2007 a 2013, no desempenho económico de empresas da indústria transformadora, de sete países europeus (República Checa, Espanha, França, Itália, Portugal, Roménia e Eslováquia), divulgou que o apoio concedido no âmbito da PC promove o crescimento empresarial em termos de aumento do valor acrescentado e do emprego, mas em relação à produtividade esse crescimento não é tão notório. Todavia, o nível de eficácia do apoio em consideração no desempenho das empresas apoiadas não é uniforme, pois difere entre países, mas também em função das especificidades das regiões dentro de um mesmo país onde os beneficiários se encontram. Ficou evidente nesta análise que o impacto do financiamento da PC, na generalidade, é mais robusto nos países mais pobres e nas regiões mais pobres dos países que compõem a amostra, mais expressivamente em Espanha, Itália e Roménia (Bachtrögler *et al.*, 2020).

Os efeitos das subvenções públicas no desempenho das empresas apoiadas em função da sua dimensão foram estimados por Dvouletý *et al.* (2021a). O objetivo implícito na investigação foi o de avaliar se comparativamente com as micro e pequenas empresas, as empresas de grande dimensão beneficiam menos da assistência financeira direta. Para obter uma resposta, foram estudados os efeitos microeconómicos do Programa Operacional Empresa e Inovação (OPEI) da República Checa, implementado durante o período de 2007 a 2013. Foram analisados dados de um vasto universo de empresas, das quais 3.572 eram empresas apoiadas, que representavam 57% dos beneficiários do programa OPEI. Foi estimado o desempenho financeiro global das empresas, com base nos indicadores de vendas, da rentabilidade dos ativos, da produtividade total dos fatores e dos ativos fixos tangíveis e a sua depreciação. Em resultado, foi apurado que as microempresas registaram melhorias em todos os indicadores alvo de análise, mas que relativamente às empresas de maior dimensão os efeitos positivos dos apoios públicos são pouco expressivos.

O estudo desenvolvido por Dvouletý *et al.* (2021b) analisou se os subsídios e subvenções públicas contribuem para o aumento do desempenho e crescimento das PME. A avaliação efetuada incluiu a análise de estudos que investigaram os efeitos do financiamento público no desempenho de empresas nos 28 países membros da UE, que foram publicados a partir do ano de 2000. As conclusões retiradas da análise de 30 estudos que abarcaram 13 países, atestaram a influência positiva dos apoios financeiros públicos nas empresas, ao nível do emprego, dos ativos corpóreos fixos e do Volume de Negócios. No tocante à produtividade do trabalho e à produtividade total dos fatores foram apurados resultados mistos.

Foi ainda efetuada uma pesquisa que avaliou de que modo a rentabilidade e sustentabilidade das PME portuguesas foi afetada por incentivos fiscais internos, governamentais e financeiros, incluindo os provenientes da UE atribuídos pelo estado português, no âmbito dos quadros comunitários do QREN e do PT2020, para o período compreendido entre 2010 e 2019. No tocante aos incentivos fiscais foi conferido que uma vez que propiciam uma redução da carga tributária, originam uma melhoria na rentabilidade das empresas com reflexo em vários anos, acrescendo que o incentivo fiscal inerente à criação de emprego afeta em exclusivo o Retorno sobre Ativos. Não foi registado efeito positivo nas empresas dos incentivos governamentais. Já em relação aos incentivos financeiros, há a assinalar que as subvenções proporcionadas no âmbito do QREN tiveram uma repercussão positiva no Retorno sobre Ativos e negativa no Retorno sobre Património Líquido, o que reflete o seu contributo para o desenvolvimento sustentável das empresas. Os incentivos associados ao PT2020 não evidenciam um impacto relevante inicial, mas apenas a médio/longo prazo (Picas *et al.*, 2021).

Recorrendo a três fontes distintas de dados de empresas não financeiras na Croácia, o trabalho de Šelebaj & Bule (2021) quantificou o impacto dos fundos pecuniários provenientes da UE no desempenho dessas empresas. Foi igualmente aferida a relação prevalecente entre a dimensão relativa do financiamento recebido e o grau de impacto nos indicadores de desempenho. Em resultado, a investigação deixou claro que as subvenções da UE têm um robusto impacto positivo nos indicadores de desempenho do emprego, nos rendimentos de exploração, na produtividade do trabalho, na produtividade total dos fatores e na intensidade de capital. Por outro lado, concluíram ainda que o grau do impacto depende expressivamente da dimensão relativa da subvenção recebida dos fundos da UE.

Concentrada especificamente no contexto português, uma investigação quantificou a eficácia das subvenções públicas no crescimento das empresas portuguesas e consequentemente na economia nacional. O período de estudo abarcou 5 anos, compreendido entre 2015 e 2020, e foi selecionada uma amostra de 414.804 empresas. Esta análise destacou que foram mormente as regiões de Lisboa e do Norte que

absorveram o financiamento público e que em média as empresas apoiadas são maioritariamente empresas existentes (com mais de um ano de atividade), de maior dimensão, com maiores recursos humanos e financeiros e capacidade exportadora. Foi empregue um modelo que utiliza a função produção aumentada de Cobb-Douglas, que estimou uma melhoria no indicador das vendas das empresas que beneficiaram dos apoios e que este impacto fez-se sentir especialmente nas empresas com microestruturas e naquelas com atividade não internacionalizável (Campos, 2023).

Similarmente, Campos & Cabral (2023), desenvolveram um estudo que apreciou os efeitos dos FEEI no desempenho das empresas portuguesas, que executaram investimentos financiados pelo programa COMPETE do QREN (2007 a 2013). Foi realizada uma comparação entre as empresas com projetos aprovados com outras empresas cujos projetos não foram apoiados, através do recurso a uma abordagem dinâmica de “diferença-nas-diferenças” centralizada em indicadores de desempenho, num período temporal alargado, que abrange alguns anos antes e após a decisão de atribuição de financiamento. Os resultados exibiram impactos benéficos relevantes do financiamento do programa COMPETE no desempenho das empresas com projetos aprovados, que perduraram no tempo após a decisão de financiamento, contribuindo para um incremento do emprego, da produtividade, do VN, do VAB, da intensidade exportadora e do capital, ainda que este último indicador tenha registado um efeito menos duradouro (3 anos) comparativamente com os restantes (entre 5 e 7 anos).

Destaca-se também o estudo liderado por Carvalho (2023), que pretendia perceber de que modo os financiamentos públicos se relacionam com o desempenho das PME do tecido empresarial português. Foram realizados testes estatísticos, sustentados em informação obtida através da base de dados ORBIS e de listagem dos projetos aprovados no âmbito do PT2020, entre os anos de 2017 e 2019, de empresas inseridas na indústria transformadora cuja atividade é desenvolvida em Portugal Continental (NUTS II). As conclusões aferidas revelaram que tendencialmente as empresas alvo de apoio público apresentam em consequência um melhor desempenho financeiro e operacional e estão maioritariamente localizadas nas NUTS II do Norte e Centro do país. Acresceu que as empresas mais produtivas, financeiramente robustas e de maior dimensão tinham probabilidade incrementada de ser selecionadas pelas entidades governamentais para serem contempladas pelos apoios.

Muraközy & Telegdy (2023) avaliaram os efeitos dos subsídios de natureza não reembolsável financiadas pelos Fundos Estruturais e de Coesão da UE, no período de 2004 a 2014, atribuídos a PME da Hungria. Foi aferido que as empresas que beneficiaram dos subsídios, comparativamente com outras empresas não beneficiárias, registaram um aumento no que toca a vendas, ao emprego, ao rácio capital/trabalho e à produtividade do trabalho, o que não sucedeu em relação à produtividade total dos fatores. Foi concluído que os apoios, pese embora, não tenham reflexo ao nível das

qualificações dos trabalhadores, contribuem para um incremento de salários dos trabalhadores mais qualificados. O estudo sugeriu ainda que os subsídios são importantes na medida em que impulsionam investimentos que auxiliam as empresas a expandir a sua produção, mas que nem sempre originaram uma modernização tecnológica radical, e que os fundos foram efetivamente aplicados diretamente nas empresas e não em benefício próprio dos seus proprietários.

3.2 A eficácia da atuação do PT2020 no desenvolvimento de Portugal e das regiões autónomas da Madeira e dos Açores

Constata-se que foram desenvolvidos estudos científicos que avaliaram a eficácia da atuação de programas do PT2020, no desenvolvimento de Portugal, incluindo as regiões autónomas dos Açores e da Madeira, estimando ainda o seu contributo para a produção de riqueza e a perceção dos cidadãos quanto aos efeitos dos apoios pecuniários nas regiões onde residem.

O trabalho de Medeiros (2020) avaliou que o PT2020 contribuiu para a promoção do desenvolvimento territorial sustentável, especialmente no tocante às temáticas da proteção ambiental e da consciência ambiental social e que o objetivo inicial de afetar 25% do total dos fundos do PT2020 para promover o desenvolvimento territorial sustentável não foi atingido.

Através do recurso a uma análise *input-output*, Oliveira & Leitão (2020) examinaram o impacto na economia portuguesa do programa operacional regional Norte2020, integrado na programação do PT2020, mais especificamente no VAB e no emprego, bem como na riqueza gerada na região norte, tendo concluído que o Norte2020 teve um impacto no VAB nacional na ordem dos 4 mil M€ e criou 112 mil postos de trabalho e que é maioritariamente na região norte que se concentra o impacto na riqueza produzida.

Um estudo que investigou o modo como foram aplicados os fundos provenientes da UE enquadrados no PT2020 destinados à Região Autónoma da Madeira, recorrendo a *dashboard*, concluiu que o Funchal representava o concelho que foi alvo de um maior montante de fundos, onde foram aprovados mais projetos, em virtude de ser o concelho que agregava mais empresas e com maior número de população. O objetivo temático 5 (Promoção da adaptação às alterações climáticas e prevenção e gestão de riscos) foi aquele que mais fundos absorveu e a esmagadora maioria dos projetos aprovados na região enquadrou-se no objetivo temático 12 (Sobrecustos da ultraperiféricidade) e foi financiada pelo fundo FEDER (Pimenta *et al.*, 2020).

A investigação de Nishimura *et al.* (2021) aferiu a perceção dos cidadãos sobre a eficácia dos fundos da UE, do período de programação do PT2020, para o desenvolvimento do

país e das suas regiões, tendo constatado que uma elevada percentagem dos portugueses considera que os fundos da UE contribuíram para o desenvolvimento da região onde vivem, mas que ainda assim pode haver corrupção em Portugal na alocação de recursos e que se verifica o favoritismo e o *lobbying* em relação à aprovação de projetos.

O impacto dos fundos da UE do PT2020, direcionados à região autónoma dos Açores, particularmente do programa *Horizon* 2020 foi analisado por Ribeiro *et al.* (2021), tendo concluído por um impacto positivo na região, que impulsionou o investimento, especialmente privado (1 euro de financiamento da UE gerou 1,34 euros de investimento) e contribuiu diretamente para a criação e captura de valor público.

3.3 A influência do SI Inovação do PT2020 no desempenho das empresas

Neste âmbito, destaca-se a investigação de Santos (2018) que aferiu a influência do incentivo proporcionado pelo SI Inovação Produtiva no desempenho das PME, através da comparação do comportamento das empresas antes (dos 3 anos anteriores à candidatura) e após (dos 3 anos posteriores à candidatura) a implementação do projeto. A análise realizada incidiu em 9 PME que apresentaram projetos SI Inovação, avaliando os seguintes indicadores de desempenho: a Rentabilidade Operacional do Ativo (ROA), a Rentabilidade dos Capitais Próprios (RCP), o crescimento do ativo e o lucro. Os dados usados foram extraídos de estudos de viabilidade económico-financeiros de cada uma dessas empresas, bem como da informação constante dos formulários das candidaturas. Para atingir este fim foi utilizado o modelo de dados em painel, sendo que os resultados mostram que a intensidade de capital impactou positivamente na ROA e no lucro, enquanto a intensidade exportadora se repercute de forma negativa na RCP e, concludentemente a variável *export dummy* afeta a ROA e também o crescimento do ativo.

O estudo de Victorino (2018), que assumiu natureza quantitativa, teve por alvo a análise do indicador *Economic Value Added* (EVA), extraído das demonstrações financeiras dos exercícios de 2014 e 2016, de 166 empresas com candidaturas SI Inovação que receberam incentivo no ano de 2014, pretendendo deste modo avaliar de que modo os fundos comunitários contribuem para a criação de valor financeiro nas empresas. As conclusões da investigação demonstram que no ano de 2016 as empresas analisadas registaram uma maior capacidade de internacionalização, de criação de valor e de criação de emprego. Todavia, os testes estatísticos não comprovaram a existência de relação positiva entre a atribuição de fundos da UE e um melhor desempenho nos indicadores anteriormente referidos.

Gonçalves (2019) realizou uma análise assente numa metodologia quantitativa de regressão de modelos econométricos que teve por objetivo apurar qual a eficiência das

subvenções associadas ao SI Inovação no desempenho de 519 empresas portuguesas que executaram projetos no âmbito do referido SI, no decurso dos anos de 2015 a 2017, e cujos projetos estavam encerrados a 31-12-2017. Foram avaliados os seguintes indicadores de desempenho: VAB, exportações, produtividade e emprego. As conclusões desta análise revelaram efeitos positivos do financiamento nos quatro indicadores de desempenho das empresas, com uma expressão mais marcante e duradoura no VAB, o que parece denotar que as empresas que beneficiaram do SI Inovação implementaram investimentos que contribuíram para elevar a sua capacidade produtiva. Ainda em relação às exportações não ficou claro se o efeito positivo aferido se deve efetivamente ao incentivo recebido. Também foi concluído que o benefício do financiamento na criação de emprego foi mais notório na região Norte, enquanto na região de Lisboa e Vale do Tejo foram registados maiores benefícios na produtividade e na intensidade exportadora.

Já de Souza Carvalho (2020), utilizando informação financeira de 62 PME inseridas no setor de atividade da indústria transformadora e com projetos concluídos no ano de 2017, avaliou os primeiros impactos do SI Inovação Produtiva no desempenho financeiro das PME em Portugal, através do recurso ao método econométrico *Propensity Score Matching*. Esta investigação concluiu que as PME apoiadas, no ano imediatamente à conclusão do projeto, isto é, 2018, obtiveram resultados positivos no tocante à margem de *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* (EBITDA) e produtividade do trabalho, mas que relativamente aos indicadores de ROA e margem de lucro os mesmos não registaram evolução significativa.

Dias (2022) concentrou-se em dois estudos de caso de empresas com projetos SI Inovação Produtiva do PT2020 com intervenção do Programa Operacional da Competitividade e Internacionalização, por forma a avaliar de que modo o financiamento influenciou a sua *performance*. Com esse desiderato foi realizado um estudo de foro qualitativo, tendo por base documentação inerente às empresas visadas e entrevistas aos seus responsáveis. As conclusões mostraram que se registou um crescimento das empresas, com melhoria da sua produtividade e competitividade, mas que prevaleceu a necessidade de simplificação e desburocratização do acesso ao financiamento dos FEEI.

Pelo exposto, concluiu-se pela reduzida existência de literatura que se debruça em específico na avaliação da influência do SI Inovação Produtiva do PT2020 no desempenho das empresas e pela inexistência, tanto quanto se sabe, de pesquisas científicas que apreçam a capacidade das empresas de atingirem as metas contratualizadas associadas aos projetos do aludido SI.

Em resumo, as principais conclusões a reter da revisão da literatura são, por um lado que os subsídios públicos atribuídos pela UE contribuem para um melhor desempenho

global das empresas, em várias dimensões, destacando-se o seu impacto positivo e persistente em indicadores como sendo o volume de negócios, a rendibilidade dos ativos, o emprego, a produtividade do trabalho e a produtividade total dos fatores. O efeito do financiamento público é mais robusto em países e regiões menos desenvolvidas. Em relação ao tecido empresarial português, as empresas que mais beneficiam do impacto dos apoios europeus estão localizadas nas regiões do Norte e de Lisboa (Benkovskis *et al.*, 2019; Bachtrögl *et al.*, 2020; Dvoutetý *et al.*, 2021a; Picas *et al.*, 2021; Šelebaj & Bule, 2021; Dvoutetý *et al.*, 2021b; Muraközy & Telegdy, 2023; Campos & Cabral, 2023; Carvalho, 2023; Campos, 2023).

Destaca-se ainda que os apoios públicos da UE associados a programas do PT2020 contribuíram para o desenvolvimento e promoção da riqueza das regiões em Portugal e das regiões autónomas dos Açores e da Madeira, e que esse facto é percecionado pelos cidadãos portugueses (Medeiros, 2020; Oliveira & Leitão, 2020; Pimenta *et al.*, 2020; Nishimura *et al.*, 2021; Ribeiro *et al.*, 2021).

Em relação ao impacto específico do SI Inovação Produtiva do PT2020 no desempenho das empresas, as investigações revelam, no âmbito geral, uma influência positiva do referido sistema de incentivos nas empresas, na medida em que impulsiona o aumento da sua produtividade, da capacidade de internacionalização e da criação de emprego (Santos, 2018; Victorino, 2018; Gonçalves, 2019; Carvalho, 2020; Dias 2022).

4. CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO

O capítulo 4 pretende contextualizar o âmbito e objetivo intrínsecos na investigação.

Numa primeira abordagem são relatados os aspetos que caracterizam a investigação e a sua pertinência, incluindo uma identificação dos fatores que a diferenciam de estudos semelhantes. Numa abordagem secundária é identificada a problemática da investigação e são referenciadas as hipóteses de investigação formuladas com o intuito de ser obtida uma resposta à problemática em análise.

4.1 Âmbito da Investigação

Tendo em consideração os trabalhos de averiguação já concretizados na temática em estudo, esta investigação colmata algumas das lacunas exibidas pela literatura, tendo ainda em consideração as sugestões destacadas para futuras inquirições que apontam para a necessidade da realização de estudos com um campo amostral mais amplo e diversificado (maior número de empresas, várias dimensões de empresa e diversos setores de atividade), da adição de novas variáveis, de ser considerado um período de tempo mais alargado, e a abrangência de vários exercícios económicos, utilizando os dados económico-financeiros reais em detrimento dos dados previsionais (Santos, 2018; Victorino, 2018; Gonçalves, 2019; Carvalho, 2020; Dias, 2022).

Assim, a presente investigação é de escopo mais abrangente, na medida em que incide sobre projetos do SI Inovação Produtiva do PT2020 executados por empresas de qualquer dimensão (PME e não PME) e pertencentes aos vários setores de atividade admissíveis, pese embora se verifique especial incidência no setor da Indústria Transformadora, e excetuando as atividades inseridas nas áreas de Turismo e de Restauração que se encontram na esfera de atuação do OI Turismo de Portugal. Por conseguinte, abrange um horizonte temporal de análise mais alargado e a dimensão da amostra também é maior.

O facto de se incluir na amostra apenas projetos já encerrados relativamente aos quais já foi efetuada a avaliação do grau de cumprimento, permite retirar conclusões mais fidedignas quanto ao impacto do financiamento, dado que a análise assenta em informação económico-financeira das empresas baseada em dados reais.

Concomitantemente, é aferida a orientação das empresas para os resultados, apurando-se qual o nível de cumprimento das metas estabelecidas e consequentemente a percentagem de atribuições de isenção de reembolso.

Acresce-se que atendendo a que já ocorreu, em fevereiro de 2024, o encerramento do PT2020, é por isso pertinente fazer-se uma comparação dos resultados que serão

obtidos, com os resultados de anteriores estudos que avaliaram os impactos gerados inicialmente.

O estudo afila o sucesso da implementação do SI Inovação Produtiva nas empresas e fornece informação pertinente para a tomada de decisão das entidades públicas que intervêm na gestão dos sistemas de incentivos.

4.2 Hipóteses de Investigação

Tendo em linha de conta o objetivo da investigação, designadamente de identificar os impactos na *performance* das empresas, resultantes da execução de investimentos apoiados pelo SI Inovação Produtiva do PT2020 e em simultâneo avaliar a eficácia das empresas na superação das metas instituídas, formularam-se as seguintes questões de investigação: ***São os sistemas de incentivos ao investimento produtivo um fator determinante no desempenho das entidades beneficiárias? Os resultados estabelecidos são superados pelas entidades beneficiárias?***

O objetivo e questões de investigação supracitados revelam-se importantes, dado que contribuem para ampliar o entendimento sobre a pertinência do financiamento público para as empresas e o sucesso das políticas públicas delineadas para os sistemas de incentivos, ao mesmo tempo que se aferem as consequências indiretas para a economia.

Para este efeito, são analisados os indicadores do VAB, do VN e da CEQ atingidos no ano de cruzeiro (2º ano após a conclusão do investimento) pelas entidades beneficiárias dos projetos SI Inovação Produtiva já encerrados. Deste modo, avaliando os valores absolutos associados a cada um dos indicadores em consideração, retiram-se as devidas conclusões quanto ao efeito do incentivo atribuído sobre tais indicadores de desempenho e apura-se a orientação das empresas para os resultados propostos, através do grau de cumprimento das metas estabelecidas nos projetos, que agrega os indicadores de desempenho supramencionados, e consequentemente a percentagem de atribuições de isenção de reembolso.

Neste contexto, e tendo por base a revisão da literatura, formularam-se as seguintes hipóteses de pesquisa, que figuram como as mais adequadas para dar resposta à problemática da investigação:

Hipótese 1 (H1): O incentivo concedido no âmbito do SI Inovação Produtiva está positivamente relacionado com o VAB.

Hipótese 2 (H2): O incentivo concedido no âmbito do SI Inovação Produtiva está positivamente relacionado com o VN.

Hipótese 3 (H3): O incentivo concedido no âmbito do SI Inovação Produtiva está positivamente relacionado com a CEQ.

Abreviadamente, o presente capítulo destacou que esta investigação apresenta um âmbito de análise mais vasto, face a estudos semelhantes, em especial porque abarca um maior período temporal e amostra, incide em vários escalões dimensionais e setores de atividade e utiliza dados económico-financeiros reais.

A problemática de investigação consiste numa avaliação do impacto dos sistemas de incentivos nas empresas beneficiárias assente numa análise que visa identificar como o desempenho das empresas é afetado em consequência da implementação de projetos de investimento sustentados pelo SI Inovação Produtiva do PT2020 e se as empresas são bem-sucedidas em alcançar os resultados contratualizados.

Com o intuito de dar resposta à problemática de investigação foram formuladas três hipóteses de investigação, que pretendem avaliar se o incentivo pecuniário recebido pelas empresas impacta os indicadores de desempenho inerentes ao VAB, ao VN e à CEQ e, por conseguinte, se as empresas atingem as metas estabelecidas a médio prazo.

O capítulo que se segue vai debruçar-se sobre a metodologia de investigação adotada para alcançar os objetivos delineados para a investigação.

5. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

O presente capítulo aborda os procedimentos adotados nas fases de recolha e tratamento dos dados da amostra que suportaram a investigação.

Inicialmente é indicada a metodologia adotada, descrito como decorreu o processo de recolha dos indicadores das empresas, sendo também efetuada a caracterização das empresas e dos projetos promovidos pelas mesmas. Posteriormente, são identificadas as variáveis em estudo e facultada informação sobre as técnicas de análise utilizadas.

5.1 Identificação da Metodologia

Para responder às questões de investigação equacionadas, foi adotado um método quantitativo, dado que a análise é suportada por informação respeitante a indicadores de desempenho das empresas, que foram recolhidos e tratados como se aborda nos tópicos abaixo.

Em conformidade com Álvares (2021), a metodologia quantitativa é particularmente vantajosa quando estamos perante uma ampla amostra, quando os dados recolhidos se restringem a uma amostra previamente estabelecida e são obtidos através de bases de dados e sempre que é pretendido estabelecer-se uma investigação que visa relacionar variáveis. É considerado um método que deve ser exigente no que toca à seleção da amostra e que deve ter por base uma amostra tanto maior quanto possível, para que deste modo possam obter-se, de forma credível, resultados que consigam ser extrapolados para a população da qual se obteve a amostra, minimizando o erro amostral.

5.2 Recolha e Seleção de Dados

Foi efetuada a recolha de informação característica das empresas beneficiárias de projetos apoiados pelo SI Inovação Produtiva do PT2020 que se encontram encerrados e dos seus projetos, e também informação inerente tanto a indicadores económico-financeiros como a indicadores associados ao cumprimento de resultados propostos no âmbito dos projetos.

Neste âmbito, foi solicitada a aludida informação ao IAPMEI, por representar o organismo com destaque preponderante na análise e acompanhamento de projetos do SI Inovação Produtiva, tendo sobre a sua jurisdição um maior número de projetos face a outros organismos análogos, o que proporciona a consideração no estudo de um leque mais vasto de projetos, e uma maior diversificação em várias dimensões.

A informação foi facultada pelo IAPMEI na forma de várias listagens em Excel. Os dados foram cruzados e compilada uma listagem global, igualmente em Excel, contendo toda a informação pertinente para a investigação.

Dado que a autora é colaboradora do IAPMEI também extraiu por si própria alguma informação das suas ferramentas de trabalho.

Após uma análise preambular aos dados obtidos respeitantes a 733 projetos, foram excluídos 4 projetos, por se ter constatado que as entidades beneficiárias identificadas em candidatura efetuaram cessões de posição contratual a outras empresas, tendo estas últimas sido responsáveis pela execução dos investimentos e encerramento dos projetos.

No tópico seguinte, será relatado em maior detalhe a caracterização da amostra que foi considerada válida para efeito do presente estudo.

5.3 Caracterização da Amostra

A amostra alvo da presente investigação é composta por 729 projetos de investimento, enquadrados no âmbito do SI Inovação Produtiva do PT2020, já concluídos e para os quais foi solicitado formalmente o seu encerramento e proferida uma decisão pelo organismo responsável pelo encerramento do projeto, no caso em concreto pelo IAPMEI, até à data de 02-12-2024.

Todos os projetos que integram a amostra, foram aprovados ao abrigo da Portaria n.º 57-A/2015 de 27 de fevereiro (RECI de 2015), possuindo a particularidade de ter sido concedido às empresas um incentivo de natureza reembolsável, com a possibilidade de atribuição de uma isenção de reembolso, se o GC apurado no ano cruzeiro for superior a 100%.

As entidades beneficiárias implementaram os seus projetos de investimento entre os anos de 2015 e 2021, pelo que os anos de cruzeiro, que reportam a informação necessária para efeito de encerramento dos projetos, estão compreendidos no período de 2017 a 2023, sobre o qual incide esta análise.

Nas tabelas 5 e 6 abaixo, sintetizam-se os componentes de caracterização das entidades beneficiárias e dos respetivos projetos, que serviram de apoio a esta análise, verificando-se estarmos perante um vasto leque de projetos.

Tabela 5. Caracterização das Entidades Beneficiárias dos Projetos encerrados do SI Inovação Produtiva do PT2020

Escalão Dimensional da empresa	N.º	%
Micro empresa	101	13,85%
Pequena empresa	333	45,68%
Média empresa	276	37,86%
Grande empresa (Não PME)	19	2,61%
Atividade Principal do Projeto (Secção/Divisão da CAE – Rev. 3)	N.º	%
B – Indústrias Extrativas	4	0,55%
08 - Outras Indústrias Extrativas	4	0,55%
C – Indústrias Transformadoras	695	95,34%
10 - Indústrias Alimentares	24	3,29%
11 - Indústria das Bebidas	4	0,55%
13 - Fabricação de Têxteis	65	8,92%
14 - Indústria do Vestuário	34	4,66%
15 - Indústria do Couro e dos Produtos do Couro	14	1,92%
16 - Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário (...)	36	4,94%
17 - Fabricação de pasta, de papel, de cartão e seus artigos	17	2,33%
18 - Impressão de jornais	14	1,92%
19 - Fabricação de coque, de produtos petrolíferos refinados e de aglomerados (...)	1	0,14%
20 - Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais (...)	14	1,92%
21 - Fabricação de produtos farmacêuticos de base (...)	5	0,69%
22 - Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	67	9,19%
23 - Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	50	6,86%
24 - Indústrias Metalúrgicas de Base	15	2,06%
25 - Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamento	191	26,20%
26 - Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento p/ comunicações (...)	4	0,55%
27 - Fabricação de equipamento elétrico	9	1,23%
28 - Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.	51	7,00%
29 - Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques (...)	10	1,37%
30 - Fabricação de outro equipamento de transporte	6	0,82%
31 - Fabricação de mobiliário e de colchões	49	6,72%
32 - Outras indústrias transformadoras	12	1,65%
33 - Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos	3	0,41%
E - Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento (...)	5	0,69%
38 - Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais	5	0,69%
F - Construção	4	0,55%
42 - Engenharia civil	2	0,27%
43 - Atividades especializadas de construção	2	0,27%
G - Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	4	0,55%
45 - Comércio, manutenção e reparação, de veículos automóveis e motociclos	1	0,14%
46 - Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis (...)	3	0,41%
H – Transportes e armazenagem	6	0,82%
52 - Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)	6	0,82%
J – Atividades de Informação e de Comunicação	2	0,27%
59 - Atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas (...)	1	0,14%
62 - Consultoria e programação informática e atividades relacionadas	1	0,14%
M – Atividades de Consultoria, Científicas, Técnicas e Similares	6	0,82%
71 - Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins (...)	2	0,27%
72 - Atividades de investigação científica e de desenvolvimento	1	0,14%
74 - Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	2	0,27%
75 - Atividades veterinárias	1	0,14%

N - Atividades administrativas e dos serviços de apoio		1	0,14%
82 - Atividades de serviços administrativos e de apoio prestados às empresas		1	0,14%
P - Educação		1	0,14%
85 - Educação		1	0,14%
Q – Atividades de saúde humana e de apoio social		1	0,14%
86 - Atividades de saúde humana		1	0,14%
Localização do Estabelecimento do Projeto		N.º	%
Distrito	Aveiro	159	21,81%
	Beja	2	0,27%
	Braga	169	23,18%
	Bragança	7	0,96%
	Castelo Branco	10	1,37%
	Coimbra	17	2,33%
	Évora	8	1,10%
	Faro	2	0,27%
	Guarda	7	0,96%
	Leiria	110	15,09%
	Lisboa	19	2,61%
	Portalegre	2	0,27%
	Porto	145	19,89%
	Santarém	28	3,84%
	Setúbal	4	0,55%
	Viana do Castelo	13	1,78%
NUT II	Vila Real	4	0,55%
	Viseu	23	3,16%
	Alentejo	32	4,39%
	Algarve	2	0,27%
	Centro	260	35,67%
	Lisboa e Vale do Tejo	13	1,78%
	Norte	422	57,89%

Pré-Projeto	N.º	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Antiguidade da Empresa (anos)	729	0	96	19,55	14,96
Número de Postos de Trabalho	729	0	469	47,25	57,97
Volume de Negócios Nacional (€)	729	0	43 182 844	2 567 773	4 287 482
Volume de Negócios Internacional (€)	729	0	41 297 855	2 314 321	4 629 307

Fonte: *Elaboração Própria com base na informação disponibilizada pelo IAPMEI*

Do exposto na tabela 5, observa-se que as entidades beneficiárias dos projetos são maioritariamente empresas de pequena e média dimensão que desenvolvem a sua atividade na esmagadora maioria no setor da indústria transformadora. Ao nível da localização geográfica dos investimentos, a mesma encontra-se concentrada nos distritos de Aveiro, Braga, Leiria e Porto, compreendidos nas NUTII Norte e Centro. Estamos perante uma amostra de empresas que à data da candidatura e tendo por base a informação reportada para o pré-projeto, em média, possuía cerca de 20 anos de

antiguidade, 47 postos de trabalho, um volume de negócios nacional de 2.567.773,00€ e internacional de 2.314.321,00€.

Tabela 6. Caracterização dos Projetos encerrados do SI Inovação Produtiva do PT2020

		N.º	%
Fase/Concurso (Aviso)	2015/03 - Inovação Produtiva	128	17,56%
	2015/20 - Inovação Produtiva	126	17,28%
	2015/25 - Inovação Produtiva, Baixa Densidade	12	1,65%
	2016/01 - Inovação Produtiva	204	27,98%
	2016/12 - Inovação Produtiva	100	13,72%
	2016/19 - Inovação Produtiva, Acelerador Investimento	49	6,72%
	2017/07 - Inovação Produtiva	60	8,23%
	2017/08 - Inovação Produtiva, Baixa Densidade	19	2,61%
	2017/26 - Inovação Produtiva	22	3,02%
	2017/27 - Inovação Produtiva (Inovação e Emprego)	1	0,14%
	2018/08 - Inovação Produtiva, Alentejo	5	0,69%
	2018/13 - Inovação Produtiva, Lisboa	3	0,41%
Programa Operacional	PO Alentejo	28	3,84%
	PO Algarve	2	0,27%
	PO Centro	195	26,75%
	PO CI	159	21,81%
	PO Lisboa	13	1,78%
	PO Norte	332	45,54%
Tipologia da Operação	Criação de um novo estabelecimento	95	13,03%
	Criação de um novo estabelecimento, Diversificação da produção de um estabelecimento	2	0,27%
	Aumento da capacidade de um estabelecimento já existente	529	72,57%
	Aumento da capacidade de um estabelecimento já existente, Criação de um novo estabelecimento	3	0,41%
	Aumento da capacidade de um estabelecimento já existente, Alteração fundamental do processo global de produção de um estabelecimento já existente	19	2,61%
	Aumento da capacidade de um estabelecimento já existente, Alteração fundamental do processo global de produção de um estabelecimento já existente, Diversificação da produção de um estabelecimento	1	0,14%
	Aumento da capacidade de um estabelecimento já existente, Diversificação da produção de um estabelecimento	8	1,10%
	Diversificação da produção de um estabelecimento	36	4,94%
	Alteração fundamental do Processo global de produção de um estabelecimento já existente	33	4,53%
	Alteração fundamental do processo global de produção de um estabelecimento já existente, Diversificação da produção de um estabelecimento	3	0,41%
Tipo de Atividade de Inovação	Produto	26	3,57%
	Processo	110	15,09%
	Produto, Processo	66	9,05%
	Produto, Marketing	15	2,06%
	Produto, Organizacional	9	1,23%
	Produto, Processo, Marketing	23	3,16%
	Produto, Processo, Organizacional	71	9,74%
	Produto, Marketing, Organizacional	57	7,82%

	Produto, Processo, Marketing, Organizacional	123	16,87%
	Processo, Marketing	39	5,35%
	Processo, Organizacional	74	10,15%
	Processo, Marketing, Organizacional	116	15,91%
Grau de Novidade e Difusão	Nova apenas para a empresa	472	64,75%
	Nova apenas para a empresa, Nova para o mercado nacional	182	24,97%
	Nova apenas para a empresa, Nova para o mercado internacional	15	2,06%
	Nova apenas para a empresa, Nova para o mercado nacional, Nova para o mercado internacional	6	0,82%
	Nova para o mercado nacional	46	6,31%
	Nova para o mercado nacional, Nova para o mercado internacional	1	0,14%
	Nova para o mercado internacional	7	0,96%

Encerramento do Projeto	N.º	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Prazo de Execução (meses)	729	2	47	21,21	7,51
Investimento Total realizado FEDER (€)	729	72 567	32 431 089	2 232 640	3 096 102
Despesa Elegível Total realizada FEDER (€)	729	70 065	22 763 893	2 017 718	2 693 491
Valor do Incentivo FEDER recebido (€)	729	28 026	15 679 224	1 198 157	1 584 615
Peso do Incentivo na Despesa Elegível FEDER (%)	729	35%	75%	61%	9%
Grau de realização da Despesa Elegível FEDER (%)	729	38%	100%	93%	10%

Fonte: *Elaboração Própria com base na informação disponibilizada pelo IAPMEI*

Em relação aos projetos, e em conformidade com a tabela 6, constata-se que os projetos encerrados foram sobretudo apresentados na fase de concurso ao abrigo do Aviso do Inovação Produtiva n.º 2016/01, seguido dos Avisos n.ºs 2015/03 e 2015/20. O PO com intervenção mais notória corresponde ao PO Norte. Ao nível da Tipologia da operação dos projetos, a mais recorrente diz respeito à tipologia de operação «Aumento da capacidade de um estabelecimento já existente», tendo-se verificado que alguns projetos enquadraram-se em mais do que uma tipologia de operação. Os projetos contemplaram atividades de inovação simples, abrangendo apenas um tipo de inovação, ou combinadas, compreendendo em simultâneo mais do que um tipo de inovação. De modo isolado, verifica-se que os projetos têm associadas apenas inovações simples do Produto ou do Processo, sendo esta última manifestamente a mais recorrente. Falando de inovações combinadas, constata-se que as duas combinações dominantes respeitam à junção das 4 atividades de inovação, nomeadamente, «Produto, Processo, *Marketing* e Organizacional» e à combinação das atividades de inovação «Processo, *Marketing* e Organizacional». Em relação ao grau de novidade e difusão das inovações implementadas nos projetos prevalece em primeiro lugar a inovação ao nível da própria empresa, que muitas vezes foi combinada com novidades para o mercado nacional. Em termos médios, o prazo de execução dos projetos já

encerrados foi de 21 meses. O investimento total realizado, da componente FEDER, apresenta o valor médio de 2.232.640,00€ e a despesa total elegível média executada ascendeu a 2.017.718,00€. O incentivo médio recebido foi de 1.198.157,00€, verificando-se que 61% da despesa elegível realizada foi financiada pelo incentivo. No que toca à taxa de realização média do investimento elegível a mesma situa-se em 93%.

5.4 Identificação das Variáveis Dependentes e Independentes

As variáveis dependentes escolhidas para se apurar de que modo os apoios públicos ao investimento em inovação produtiva se relacionam com o desempenho das empresas, dizem respeito aos indicadores do VAB, do VN e da CEQ.

Tais indicadores são tidos em conta no âmbito da mensuração do grau de cumprimento dos projetos do SI Inovação do PT2020, avaliando o seu impacto na própria empresa e na economia, pelo que esta avaliação é especialmente pertinente para os organismos que gerem a atribuição de fundos europeus e definem as políticas comunitárias.

Os indicadores do VAB e do VN, bem como das Vendas (componente do VN) têm vindo a ser utilizados em estudos empíricos conforme se constatou da revisão da literatura apresentada, que avaliou o contributo dos apoios da UE na *performance* das empresas que auferem esses apoios, incluindo especificamente as subvenções associadas ao SI Inovação (Gonçalves, 2019; Bachtrögler *et al.*, 2020; Dvouletý *et al.*, 2021a; Dvouletý *et al.*, 2021b; Campos, 2023; Campos & Cabral, 2023; Muraközy & Telegdy, 2023).

Já no que toca ao indicador da CEQ, não foram encontradas evidências do seu estudo, sendo que se verifica que as análises incidiram nos efeitos das subvenções comunitárias na evolução do emprego global, em vez do emprego qualificado, como é pretendido nesta investigação.

Seguidamente, efetua-se uma descrição dos três indicadores que representam as variáveis dependentes:

- **VAB - Valor Acrescentado Bruto:** Indicador económico que mede a riqueza criada por uma empresa durante o processo produtivo num determinado período. Representa a diferença entre o valor dos bens e serviços produzidos e o custo das matérias-primas e serviços consumidos na produção. O VAB é essencial para entender quanto valor foi efetivamente gerado em cada etapa da produção e é uma componente fundamental para determinar o contributo da empresa para o PIB de uma economia.

VAB = Valor Bruto da Produção – Consumos Intermédios

Valor Bruto da Produção: Vendas e serviços prestados + Subsídios à exploração + Variação nos inventários da produção + Trabalhos para a própria empresa + Rendimentos Suplementares

Consumos Intermédios: Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas + Fornecimentos e serviços externos + Impostos indiretos⁵.

- **VN - Volume de Negócios:** Indicador de desempenho que reflete a capacidade de uma empresa de gerar receitas, frequentemente utilizado na análise económico-financeira, por meio do qual é possível estimar a evolução de uma empresa e efetuar comparações com outras empresas. Traduz-se no valor que agrega as vendas de mercadorias e de produtos e a prestação de serviços.

VN = Vendas + Prestação de Serviços

- **CEQ - Criação de Emprego Qualificado:** Indicador que afere o incremento do número de trabalhadores qualificados de uma empresa num dado período, sendo que se entende por trabalhador qualificado aquele que possui um nível de qualificação igual ou superior a 6 (Licenciatura ou superior).

À semelhança das variáveis dependentes, as variáveis independentes foram definidas em função da revisão da literatura (Bergstrom, 2000; Hartšenko & Sauga, 2012 e 2013; Söderblom et al., 2015; Gonçalves, 2019; Čučković & Vučković, 2021; Campos, 2023) e dos modelos de análise estabelecidos, que mais à frente serão retratados, as quais se indicam seguidamente:

- **Subsídio:** Valor total do incentivo recebido pela empresa no âmbito do projeto SI Inovação Produtiva;
- **Ativo:** Valor Total dos Ativos;
- **Emprego:** Número total de Trabalhadores da empresa;
- **Intensidade de Capital:** Estabelece a relação entre o total do ativo de uma empresa e o número total de trabalhadores;
- **Idade:** Idade da empresa à data da candidatura.

Na tabela 7 é apresentado um resumo de todas as variáveis, dependentes e independentes, escolhidas para sustentar a investigação, que se reportam aos valores

⁵ Guia de Apoio à Utilização da Ferramenta de Autodiagnóstico Financeiro (julho de 2015). Acedido em 06/01/2025. <https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Revitalizacao-Transmissao/Revitalizacao-Empresarial/DOCS/GuiaADF.aspx>

absolutos do ano cruzeiro (segundo ano contado após o ano de conclusão do investimento), à exceção da variável Idade apurada à data da candidatura.

Tabela 7. Súmula das Variáveis Dependentes e Independentes

	Variáveis	Mensuração
Variáveis Dependentes	Valor Acrescentado Bruto (VAB)	Valor do VAB do ano cruzeiro
	Volume de Negócios (VN)	Valor do VN do ano cruzeiro
	Criação de Emprego Qualificado (CEQ)	Valor do Emprego Qualificado do ano cruzeiro
Variáveis Independentes	Subsídio (Sub)	Valor total de Incentivo recebido no âmbito do projeto SI Inovação Produtiva
	Ativo	Valor Total dos Ativos no ano cruzeiro
	Emprego	N.º total de Trabalhadores existentes no ano cruzeiro
	Intensidade de Capital (IntCap)	Ativo do ano cruzeiro / N.º de Trabalhadores do ano cruzeiro
	Idade	Idade da empresa à data da candidatura

Fonte: *Elaboração Própria*

5.5 Técnicas de Análise

No que diz respeito aos procedimentos de análise e tendo em linha de conta os seus objetivos, foi efetuado o tratamento estatístico dos dados pertencentes à amostra, através do programa *IBM SPSS Statistics* (versão 29), que permitiu também a exibição e relacionamento das variáveis com o recurso à técnica de análise de regressão linear múltipla.

Análise Estatística

Por meio da análise estatística realizou-se uma análise primária aos dados recolhidos, que permitiu caracterizar a amostra, tanto ao nível das empresas como dos seus projetos.

Adicionalmente, com recurso a esta mesma análise, foi possível obter, relativamente às variáveis dependentes e independentes tidas em consideração, as respetivas tendências e padrões, tendo sido produzidas medidas de estatística descritiva como sendo o número de observações, o mínimo, o máximo, a média e o desvio-padrão.

Também se recorreu à análise estatística descritiva para se apurar o GC dos projetos e as isenções de reembolso atribuídas.

Regressão Linear Múltipla

A análise de regressão linear múltipla propriamente dita permite estabelecer correlações entre variáveis, sendo possível prever como uma variável dependente é influenciada por variáveis independentes ou também designadas explicativas (Rodrigues, 2012), estabelecendo-se um modelo de regressão que pode ser representado pela seguinte fórmula:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Em que:

Y representa a variável dependente;

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$ representam os coeficientes de regressão;

$X_1, X_2, \dots, X_n$ representam as variáveis independentes;

ε representa o resíduo ou erro (diferença entre o valor observado e o valor estimado).

Desta feita, e tendo em consideração a revisão da literatura de investigações empíricas antecedentes, foram adotados três modelos de regressão linear múltipla conforme infra explanado:

MODELO 1

Este modelo pretende testar a Hipótese 1 (H1): O incentivo concedido no âmbito do SI Inovação Produtiva está positivamente relacionado com o VAB, sendo expresso do seguinte modo:

$$VAB_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sub_{i,t} + \beta_2 IntCap_{i,t} + \beta_3 Emprego_{i,t} + \beta_4 Idade_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Para testar o comportamento do VAB foram selecionadas as variáveis independentes respeitantes ao valor do Subsídio recebido (Sub), à Intensidade de Capital (IntCap), ao Emprego e à Idade da empresa, tendo por base os trabalhos desenvolvidos por Bergstrom (2000) e Gonçalves (2019).

MODELO 2

O modelo 2 visa provar a Hipótese 2 (H2): O incentivo concedido no âmbito do SI Inovação Produtiva está positivamente relacionado com o VN, utilizando o seguinte modelo:

$$VN_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sub_{i,t} + \beta_2 Ativo_{i,t} + \beta_3 Emprego_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

As análises empíricas de Hartšenko & Sauga (2012 e 2013), Söderblom *et al.* (2015), Čučković & Vučković (2021) e Campos (2023), debruçaram-se no estudo do impacto dos subsídios no VN ou nas Vendas (componente do VN) das empresas apoiadas. Estas análises serviram de suporte para a definição das variáveis independentes utilizadas para averiguar o comportamento do VN, a saber, o valor do Subsídio recebido, o Ativo e o Emprego.

MODELO 3

A fim de testar a Hipótese 3 (H3): O incentivo concedido no âmbito do SI Inovação Produtiva está positivamente relacionado com a CEQ, definiu-se o modelo que abaixo se apresenta:

$$CEQ_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sub_{i,t} + \beta_2 IntCap_{i,t} + \beta_3 Idade_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Não existindo, que saibamos, estudos que avaliaram o crescimento do emprego qualificado em consequência do subsídio comunitário recebido, utilizaram-se como referência análises que se concentraram na evolução do emprego global (Gonçalves, 2019; Čučković & Vučković, 2021). Deste modo, consideraram-se como variáveis independentes o Subsídio, a Intensidade de Capital e a Idade da empresa.

Espera-se que os três modelos de regressão acima identificados demonstrem a influência das variáveis independentes assumidas nas variáveis dependentes (VAB, VN e CEQ), destacando-se em particular o efeito esperado do subsídio recebido no âmbito dos projetos do SI Inovação Produtiva. Conjetura-se que o subsídio tenha um impacto direto e significativo, uma vez que ao apoiar a realização de investimentos em ativos que visam estimular a expansão e modernização da capacidade produtiva e a inovação, conduzirá ao incremento do VAB, do VN e à contratação de profissionais qualificados.

Sumariamente, e conforme destacado neste capítulo, a presente investigação assenta numa metodologia quantitativa. A informação que serviu de suporte à mesma foi facultada pelo IAPMEI, tendo-se apreciado uma amostra composta por 729 projetos de investimento no âmbito do SI Inovação Produtiva do PT2020, com anos de cruzeiro compreendidos no período de 2017 a 2023 e decisão final de encerramento à data de 02-12-2024. A citada amostra foi convenientemente caracterizada no que toca às particularidades das empresas beneficiárias e dos respetivos projetos, sendo que as principais conclusões dessa caracterização já foram convenientemente relatadas.

Como variáveis dependentes foram selecionados os indicadores inerentes ao VAB, ao VN e à CEQ, e como variáveis independentes o Subsídio, o Ativo, o Emprego, a Intensidade de Capital e a Idade.

Os dados foram estatisticamente tratados recorrendo-se ao programa *SPSS IBM Statistics*, que permitiu a utilização de várias técnicas de análise, como sendo primordialmente a análise descritiva e a análise de regressão linear múltipla através da utilização de três distintos modelos de regressão que testam as hipóteses de investigação formuladas.

Seguidamente, os capítulos 6 e 7 incidem na exposição e análise dos resultados decorrentes das distintas análises efetuadas.

6. ANÁLISE DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

Este capítulo 6, tem como desiderato fazer alusão às análises efetuadas às variáveis previamente identificadas no capítulo antecedente. Deste modo, inicialmente apresenta-se a análise descritiva que recaiu sobre as variáveis, os testes de normalidade, bem como uma averiguação à correlação prevalecente entre as variáveis, com a respetiva apresentação de resultados. Por último, exhibe-se a análise das variáveis com base nas regressões lineares múltiplas e resultados obtidos.

6.1 Análise Descritiva das Variáveis

Na tabela 8 é visível a estatística descritiva inerente a todas as variáveis tidas em conta na presente investigação, que abrangem os valores mínimos, máximos, médios e de desvio-padrão de cada uma das variáveis (729 observações para todas as variáveis), reportadas aos valores absolutos do ano cruzeiro, excetuando a variável Idade que foi determinada à data da candidatura.

Tabela 8. Estatística Descritiva das Variáveis

Variáveis	N.º	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
VAB	729	-17 664,27	25 704 525,57	3 086 614,45	3 224 516,11
VN	729	78 824,00	120 349 447,90	9 515 717,74	11 953 377,55
CEQ	729	0	91	10,73	10,95
Subsídio	729	28 025,90	15 679 224,18	1 198 156,86	1 584 614,67
Ativo	729	172 156,34	91 656 985,92	11 226 447,22	12 396 273,28
Emprego	729	4	657	76,22	76,27
Intensidade de Capital	729	14 875,39	1 843 508,00	165 730,51	153 523,73
Idade	729	0	96	19,55	14,96

Fonte: *Elaboração Própria*

Começando por fazer alusão às variáveis dependentes, é de notar que o VAB apresenta um valor médio de 3.086.614,45€ e um desvio-padrão de 3.224.516,11€. O VN, por sua vez, mostra uma grande variação, com uma média de 9.515.717,74€ e um desvio-padrão de 11.953.377,55€. Em relação à variável CEQ, esta oscila entre 0 e 91 trabalhadores qualificados, evidenciando um valor médio de 10,73 e um desvio-padrão de 10,95.

Debruçando-nos agora sobre as variáveis independentes, salienta-se que o Subsídio tem associado um valor médio de 1.198.156,86€ e um elevado desvio-padrão que ascende a 1.584.614,67€, o que indica que algumas das empresas beneficiárias receberam valores de subsídio bastante acima da média. O Ativo também revela ser muito variável, aspeto

que reforça a desigualdade notória entre as empresas alvo de análise, com um valor médio de 11.226.447,22€ e um valor de desvio-padrão de 12.396.273,28€. Em relação à variável Emprego verifica-se que a mesma varia entre 4 e 657 trabalhadores, apresentando um valor médio de 76,22 trabalhadores e um desvio-padrão que se afigura próximo da média (76,27), o que denota que a amostra tanto contempla empresas muito pequenas como empresas de grande dimensão. A Intensidade de Capital apresenta igualmente uma grande oscilação, com média de 165.730,51€ e um desvio-padrão significativo de 153.523,73€. Por último, a variável Idade tem associado um valor médio de 19,55 anos e apresenta variação entre 0 e 96 anos, verificando-se que fazem parte dos dados empresas recém-constituídas, mas também outras empresas com antiguidade.

Em síntese, os resultados descritivos indicam uma dispersão significativa nos dados, em consequência da diversidade de projetos e empresas associadas. O alto desvio-padrão que se verifica nas variáveis financeiras pode indiciar a presença de *outliers* ou uma distribuição assimétrica. Além disso, a amplitude dos dados reforça a necessidade de se aplicarem métodos estatísticos adequados para a análise.

6.2 Testes de Normalidade

Com o recurso aos testes de *Kolmogorov-Smirnov* e de *Shapiro-Wilk* foi analisada a normalidade dos dados recolhidos, isto é, se os dados registam ou não uma distribuição normal. A tabela 9 apresenta os resultados advindos desses testes.

Tabela 9. Testes de Normalidade

Variáveis	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	N.º Obs.	P-Value	Estatística	N.º Obs.	P-Value
VAB	,182	729	<,001	,736	729	<,001
VN	,221	729	<,001	,655	729	<,001
CEQ	,184	729	<,001	,718	729	<,001
Subsídio	,231	729	<,001	,612	729	<,001
Ativo	,192	729	<,001	,738	729	<,001
Emprego	,179	729	<,001	,717	729	<,001
Intensidade Capital	,188	729	<,001	,637	729	<,001
Idade	,096	729	<,001	,917	729	<,001

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Fonte: *Elaboração Própria*

Pode verificar-se que em ambos os testes, todas as variáveis testadas, tanto dependentes como independentes, possuem *p-value* <0,001. Isso indica que há evidências que as variáveis analisadas apresentam uma distribuição não normal (*p-value* <0,05).

Em conformidade com o Teorema do Limite Central, perante amostras grandes (geralmente maiores que 30 ou 50 observações), pode assumir-se a normalidade independentemente da forma dos dados da amostra ou da população (Field, 2013). Não obstante, em virtude da assimetria verificada em algumas variáveis em estudo, procedeu-se à sua transformação logarítmica, à semelhança do realizado por certos autores (Hartšenko & Sauga, 2012 e 2013; Gonçalves, 2019; Campos, 2023). Esta técnica permite reduzir o impacto de *outliers* e a assimetria, e assim melhorar a robustez dos modelos.

6.3 Análise de Correlações entre as Variáveis

Efetuiu-se uma análise à correlação entre as variáveis, que mostra de que forma uma variável é influenciada pela variação de outra variável. Foi elaborada uma matriz que apresenta os coeficientes de correlação de *Pearson* (tabela 10), que indicam a força e a direção da relação linear prevalecente entre as variáveis consideradas nos três modelos de regressão, designadamente as variáveis dependentes VAB, VN e CEQ e as variáveis independentes (Subsídio, Ativo, Emprego, Intensidade de Capital e Idade). Desta feita, é possível perceber como as diferentes variáveis se relacionam, e se as mesmas estão positiva ou negativamente correlacionadas. Também permite aferir se existe multicolinearidade entre as variáveis independentes, isto é, se elas estão muito correlacionadas no mesmo modelo.

De um modo geral, alude-se que os coeficientes de correlação de *Pearson* obtidos relativamente às variáveis em estudo são significativos ($p\text{-value} < 0,05$), com exceção dos coeficientes respeitantes às correlações verificadas entre o Subsídio e a Idade ($p\text{-value} = 0,110$) e a Intensidade de Capital e a Idade ($p\text{-value} = 0,497$), o que significa que há evidências estatísticas sólidas de que existe uma relação linear entre as variáveis.

As variáveis dependentes apresentam correlações positivas com todas as variáveis independentes, que oscilam entre 0,845 para o Ativo e 0,750 para a Intensidade de Capital. A variável independente Idade apresenta uma relação negativa com as variáveis Subsídio e Intensidade de Capital e a variável independente respeitante ao Emprego está negativamente correlacionada com a variável Intensidade de Capital.

Avaliando a relação prevalecente entre as variáveis dependentes denota-se que existe uma forte correlação (0,807) entre o VAB e o VN, concluindo-se que o aumento do VN está fortemente associado ao aumento do VAB. Quanto às variáveis VAB e CEQ estas evidenciam uma correlação moderada/forte (0,622), indicando que o crescimento do emprego qualificado tem uma relação positiva e significativa com o VAB. A correlação entre o VN e a CEQ é moderada (0,537), o que sugere que o aumento do emprego qualificado acompanha o aumento do VN.

Tabela 10. Matriz de Correlações entre as Variáveis

	Variáveis	VAB	VN	CEQ	Sub.	Ativo	Emp.	IntCap	Idade
VAB	Correlação de Pearson	--							
	N.º Obs.	729							
VN	Correlação de Pearson	,807**	--						
	Sig. (2 extremidades)	<,001							
	N.º Obs.	729	729						
CEQ	Correlação de Pearson	,622**	,537**	--					
	Sig. (2 extremidades)	<,001	<,001						
	N.º Obs.	729	729	729					
Sub.	Correlação de Pearson	,453**	,435**	,376**	--				
	Sig. (2 extremidades)	<,001	<,001	<,001					
	N.º Obs.	729	729	729	729				
Ativo	Correlação de Pearson	,842**	,845**	,608**	,602**	--			
	Sig. (2 extremidades)	<,001	<,001	<,001	<,001				
	N.º Obs.	729	729	729	729	729			
Emprego	Correlação de Pearson	,820**	,672**	,631**	,327**	,690**	--		
	Sig. (2 extremidades)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001			
	N.º Obs.	729	729	729	729	729	729		
IntCap	Correlação de Pearson	,146**	,279**	,075*	,345**	,392**	-,120**	--	
	Sig. (2 extremidades)	<,001	<,001	,043	<,001	<,001	,001		
	N.º Obs.	729	729	729	729	729	729	729	
Idade	Correlação de Pearson	,262**	,202**	,130**	-,059	,230**	,264**	-,025	--
	Sig. (2 extremidades)	<,001	<,001	<,001	,110	<,001	<,001	,497	
	N.º Obs.	729	729	729	729	729	729	729	729

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Fonte: *Elaboração Própria*

Quando analisada a correlação entre as variáveis dependentes e independentes, as principais ilações que se retiram são que as variáveis independentes Ativo e Emprego demonstram uma influência relevante sobre todas as variáveis dependentes (VAB, VN e CEQ). Quanto à variável Subsídio apresenta uma correlação moderada com as variáveis dependentes, indicando algum impacto. As variáveis Intensidade de Capital e Idade apresentam correlações fracas, mostrando que seu impacto é menor sobre o VAB, o VN e a CEQ.

Através da matriz de correlações pode aferir-se que algumas das variáveis independentes evidenciam uma correlação entre si. As variáveis Ativo e o Emprego demonstram uma correlação elevada (0,690), verificando-se ainda correlações de carácter moderado entre outras variáveis independentes (Ativo e Subsídio (0,602), Ativo e Intensidade de Capital (0,392) e Emprego e Subsídio (0,327)), pelo que se conclui que

podemos estar perante um eventual problema de multicolinearidade, o que poderia distorcer os resultados da investigação. Todavia, efetuou-se uma apreciação das estatísticas de colinearidade, que incluiu os *Value Inflated Factors* (VIF) para as variáveis independentes associadas a cada um dos três modelos com o objetivo de se testar a sua independência. Ficou evidente que não existe um motivo de preocupação quanto à questão da multicolinearidade uma vez que os VIF associados às variáveis independentes do modelo 1 apresentam um valor máximo de 1,389, para o modelo 2 o valor máximo de 2,738 e para o modelo 3 o valor máximo de 1,138.

6.4 Análise das Regressões Lineares Múltiplas

O poder explicativo das variáveis independentes sobre as variáveis dependentes que integram os três modelos foi averiguado através da técnica estatística de regressões lineares multivariadas. Pretende obter-se uma perceção sobre a eficácia dos modelos e quais as variáveis independentes que mais impactam os indicadores do VAB, do VN e da CEQ.

A regressão Linear Múltipla atenta ao cumprimento de vários pressupostos básicos, que garantem a validade das estimativas obtidas e a fiabilidade das inferências estatísticas. Seguem-se os principais pressupostos deste modelo (Field, 2013):

1. **Linearidade:** Pressupõe-se que a relação entre a variável dependente e as variáveis independentes seja linear. Isto significa que existe uma dependência proporcional entre as variáveis, de forma que uma mudança numa delas corresponde a uma mudança previsível na outra;
2. **Normalidade dos Erros:** Assume-se que os erros seguem uma distribuição normal com média zero. Este pressuposto é especialmente relevante para a realização de testes de significância estatística e construção de intervalos de confiança;
3. **Ausência de Multicolinearidade:** As variáveis independentes não devem estar altamente correlacionadas entre si. A multicolinearidade pode inflacionar as variâncias dos coeficientes estimados, dificultando a interpretação dos efeitos individuais das variáveis explicativas;
4. **Homoscedasticidade (variância dos erros):** Refere-se à igualdade da variância dos erros em todos os níveis da variável independente. Em estudos com vários grupos, isso significa que todas as amostras vêm de populações com a mesma variância. Se essa condição não for cumprida, ocorre heterocedasticidade, que pode distorcer os resultados estatísticos;
5. **Independência dos Erros (ausência de autocorrelação):** Os erros do modelo (ou resíduos) devem ser independentes entre si. A violação deste pressuposto, geralmente observada em dados temporais ou espaciais, pode indicar a presença de autocorrelação, o que afeta a precisão das estimativas.

O cumprimento destes pressupostos é fundamental para garantir a robustez dos modelos de regressão linear múltipla. Caso alguma destas suposições não seja satisfeita, é necessário aplicar técnicas apropriadas para corrigir os problemas e assegurar a validade das conclusões realizadas com base nos modelos.

Nos subtópicos seguintes apresentam-se os modelos de regressão linear utilizados para avaliar os indicadores do VAB, do VN e da CEQ, os ajustes efetuados e os resultados obtidos fruto das análises realizadas.

6.4.1 VAB – Valor Acrescentado Bruto

Dado que a transformação logarítmica não pode ser aplicada a valores negativos ou correspondentes a zero, foi excluída da amostra a única observação que contemplava um valor negativo associado ao VAB. Para ultrapassar o problema dos valores equivalentes a zero, foi adicionada a constante 1 às pontuações originais, de modo a asseverar que todas as pontuações são maiores que zero.

Deste modo, o modelo de regressão linear que atesta o comportamento da variável VAB, que é composto por 4 variáveis independentes (Subsídio, Intensidade de Capital, Emprego e Idade), fazendo parte da análise 728 observações, foi ajustado do seguinte modo:

$$\text{LnVAB}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnSub}_{i,t} + \beta_2 \text{IntCap}_{i,t} + \beta_3 \text{LnEmprego}_{i,t} + \beta_4 \text{Idade}_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

A tabela 11 divulga os resultados alcançados pela aplicação do modelo.

Tabela 11. Modelo de Regressão Linear - VAB

	Coeficientes	t	p-value	Estatísticas de Colinearidade	
				Tolerância	VIF
(Constante)	4,079	52,652	<0,001	-	-
LnSub	0,084	4,566	<0,001	0,572	1,749
IntCap	0,306	18,655	<0,001	0,728	1,375
LnEmprego	0,858	46,133	<0,001	0,566	1,768
Idade	0,037	2,474	0,014	0,861	1,161
N.º de Observações	728				
R ²	0,858				
R ² ajustado	0,858				
Estatística F	1096,152		<0,001		
Durbin-Watson Estatística	1,937				

Fonte: *Elaboração Própria*

Como se pode observar, na tabela acima são apresentados os principais indicadores que ajustam o modelo de regressão.

Começando por avaliar o indicador R^2 , pode constatar-se que o R^2 (0,858) é igual ao R^2 ajustado (0,858), o que sugere que o modelo está bem estruturado e que as variáveis independentes que foram incluídas contribuem para explicar a variável dependente. Mais precisamente, o R^2 ajustado indica que 85,8% da variável dependente (VAB) pode ser explicada pelas variáveis independentes (Subsídio, Intensidade de Capital, Emprego e Idade).

Em relação ao teste de estatística F verifica-se que o mesmo apresenta um valor elevado correspondente a 1096,152 e um $p\text{-value} < 0,001$, pelo que se conclui que o modelo, como um todo, tem relevância estatística, e confirma que no mínimo uma das variáveis independentes contribui significativamente para explicar a variável dependente VAB.

O indicador *Durbin-Watson* evidencia um valor estatístico de 1,937 para a variável VAB, sendo que deste modo pode aferir-se que não existe uma relevante autocorrelação entre resíduos.

Através da análise das correlações entre as variáveis do modelo, depreende-se que pese embora algumas das variáveis independentes estejam moderadamente correlacionadas, através das estatísticas de colinearidade, em que são efetuados cálculos de Tolerância e VIF, concluiu-se não existir um problema preocupante de multicolinearidade, atendendo a que os valores de Tolerância são superiores a 0,1 e os VIF apresentam um valor máximo de 1,768.

A ausência de padrões sistemáticos, patente no gráfico de dispersão dos resíduos padronizados em relação aos valores ajustados, revela que o modelo atende ao pressuposto de homocedasticidade, ou seja, que a variabilidade dos erros é constante ao longo dos valores preditos.

Os coeficientes padronizados do modelo, indicam o impacto das variáveis independentes sobre a variável dependente VAB. Os coeficientes em causa são estatisticamente significativos ($p\text{-value} < 0,05$), indicando que todas as variáveis independentes estão positivamente associadas à variável dependente e evidenciam poder explicativo sobre a mesma. Constata-se que a variável Emprego tem o maior impacto na variável dependente, seguido pelas variáveis Intensidade de Capital, Subsídio e por último a Idade.

Deste modo, comprova-se que o subsídio tem um efeito positivo no VAB, corroborando a hipótese 1 que foi proposta. Contudo, e comparativamente, as variáveis Emprego e Intensidade de Capital evidenciam um efeito superior no VAB. Esta constatação pode ser justificada pelo facto de estarmos perante projetos que tem por desiderato crucial apoiar diretamente a aquisição de ativos produtivos (capital), que contribuem para o aumento da capacidade produtiva das empresas sendo frequentemente acompanhado

pela criação de postos de trabalho, o que se traduz num reflexo positivo e significativo no VAB.

Assim, destaca-se que as empresas em estudo confirmaram um efeito positivo do subsídio no VAB, mais expressivamente por via indireta, através do emprego e da intensidade de capital impactados pelo próprio subsídio. Estes resultados são coerentes com anteriores análises empíricas que avaliaram especificamente o efeito nas empresas do SI Inovação Produtiva do PT2020 e de outros sistemas de incentivos e programas de apoio emergentes da UE (Bergstrom, 2000; Gonçalves, 2019; Oliveira & Leitão, 2020; Campos & Cabral, 2023).

6.4.2 VN – Volume de Negócios

O modelo de regressão linear que averigua o comportamento da variável VN, integra 3 variáveis independentes (Subsídio, Ativo e Emprego), incidindo esta análise em 729 observações.

O modelo ajustado corresponde ao infra indicado e os resultados provenientes da sua aplicação encontram-se expressos na tabela 12.

$$\text{LnVN}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnSub}_{i,t} + \beta_2 \text{LnAtivo}_{i,t} + \beta_3 \text{LnEmprego}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Tabela 12. Modelo de Regressão Linear - VN

	Coeficientes	t	p-value	Estatísticas de Colinearidade	
				Tolerância	VIF
(Constante)	1,197	10,147	<0,001	-	-
LnSub	-0,151	-7,702	<0,001	0,500	2,002
LnAtivo	0,871	32,144	<0,001	0,275	3,636
LnEmprego	0,274	10,244	<0,001	0,422	2,371
N.º de Observações	729				
R ²	0,861				
R ² ajustado	0,860				
Estatística F	1495,676				
Durbin-Watson Estatística	1,822		<0,001		

Fonte: *Elaboração Própria*

Primariamente, refere-se que o indicador R² ajustado (0,860), insinua uma precisão razoável do modelo, mostrando que 86% da variação da variável dependente (VN) é explicada pelas variáveis independentes (Subsídio, Ativo e Emprego).

Através do teste de estatística F é possível concluir que o modelo é estatisticamente significativo, apresentando um valor de 1495,676, e que o mesmo confirma que a inclusão das variáveis independentes melhora significativamente o ajuste do modelo (p-value <0,001), atestando o seu poder explicativo na variável dependente VN.

Acresce-se que não existem indícios de que haja forte autocorrelação residual, pois o teste de Durbin-Watson assume um valor de 1,822, facto que reforça a confiabilidade do modelo.

As estatísticas de colinearidade (Tolerância e VIF), revelam que não há multicolinearidade severa entre as variáveis independentes, pois apresentam Tolerância superior a 0,1 e VIF de 2,002 para o Subsídio, de 3,636 para o Ativo e de 2,371 para o Emprego. O modelo evidencia atender ao pressuposto de homocedasticidade, uma vez que os resíduos encontram-se distribuídos de forma aproximadamente constante ao longo dos valores preditos.

Todos os coeficientes padronizados do modelo são significativos, dado que apresentam um *p-value* <0,001, o que atesta que a totalidade das variáveis independentes impactam a variável dependente. Verifica-se que a variável Subsídio está negativamente associada à variável dependente VN, e que as variáveis Ativo e Emprego contrariamente estão positivamente associadas. A variável Ativo é a que mais explica a variação do VN, seguida da variável do Emprego.

Pelo exposto, não ficou evidente que o subsídio proporcionado pelo SI Inovação Produtiva impactou favoravelmente o VN das empresas beneficiárias, conforme estimado pela hipótese 2, pelo menos até ao segundo ano após a conclusão do projeto de investimento. Assim sendo, não foram corroboradas as conclusões de outras investigações que apuraram um efeito positivo do subsídio no VN (Dvouletý *et al.*, 2021a; Dvouletý *et al.*, 2021b; Campos, 2023; Campos & Cabral, 2023; Muraközy & Telegdy, 2023).

De referir, que a relação negativa e estatisticamente significativa entre o Subsídio e o VN pode parecer contraditória, uma vez que à partida os subsídios ao investimento produtivo são instrumentos que estimulam a atividade económica. No entanto, esta associação negativa pode ser explicada pelo facto de o investimento produtivo subsidiado ainda não ter gerado o retorno expectável e visível no volume de negócios, o que costuma constatar-se especialmente em empresas menos produtivas ou em fases iniciais de desenvolvimento aquando da candidatura. Este raciocínio vai de encontro ao averiguado por Picas *et al.* (2021) que concluiu do seu trabalho de investigação que o impacto dos incentivos associados ao PT2020 faz-se sentir mais notoriamente no médio/longo prazo.

Não obstante, o Ativo impulsionado pelo Subsídio atribuído às empresas contribuiu notoriamente para um efeito favorável no VN como seria expectável, sendo que a criação de emprego também revelou um impacto significativo no VN. Assim, pode deduzir-se que o Subsídio beneficia indiretamente o VN, por via do Ativo e do Emprego.

6.4.3 CEQ – Criação de Emprego Qualificado

O modelo de regressão linear ajustado que avalia a influência das 3 variáveis independentes escolhidas (Subsídio, Intensidade de Capital e Idade) na variável dependente CEQ, com base em 729 observações, corresponde ao seguinte:

$$\text{LnCEQ}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnSub}_{i,t} + \beta_2 \text{IntCap}_{i,t} + \beta_3 \text{Idade}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

A Tabela 13 apresenta os resultados da estimativa do referido modelo de regressão linear.

Tabela 13. Modelo de Regressão Linear - CEQ

	Coeficientes	t	p-value	Estatísticas de Colinearidade	
				Tolerância	VIF
(Constante)	-1,371	-9,630	<0,001	-	-
LnSub	0,521	15,510	<0,001	0,876	1,141
IntCap	-0,067	-1,991	0,047	0,877	1,141
Idade	0,157	4,974	<0,001	0,997	1,003
N.º de Observações	729				
R ²	0,283				
R ² ajustado	0,280				
Estatística F	95,297				
Durbin-Watson Estatística	1,891		<0,01		

Fonte: *Elaboração Própria*

De referir que o indicador R² ajustado apresenta o valor de 0,280, o que significa que aproximadamente 28% da variação observada na variável CEQ é explicada pelas variáveis independentes consideradas.

Quanto à estatística F esta apresenta um valor de 95,297, com um nível de significância ou p-value <0,001, demonstrando assim que o modelo é estatisticamente significativo no seu todo.

A estatística de *Durbin-Watson* assume o valor de 1,891 para a variável CEQ, reforçando a ênfase de que o modelo é confiável e que há pouca ou nenhuma autocorrelação entre resíduos.

Visto que os indicadores estatísticos de colinearidade, situam-se dentro de limites aceitáveis, descarta-se a presença de multicolinearidade significativa entre as variáveis independentes.

Não há evidências fortes de heterocedasticidade, dado que a dispersão dos resíduos não parece aumentar ou diminuir com os valores preditos, pelo que o pressuposto da homocedasticidade está verificado.

Constata-se que os coeficientes padronizados das variáveis independentes são estatisticamente significativos ($p\text{-value} < 0,05$), o que evidencia que as mesmas explicam o comportamento da variável CEQ. As variáveis Subsídio e Idade revelam uma relação estatisticamente significativa e positiva com a variável dependente e que a variável Intensidade de Capital evidencia uma associação no sentido inverso.

A variação incremental da CEQ é explicada sobretudo pela variável do Subsídio. Assim, a hipótese 3 foi comprovada, uma vez que se atesta que o subsídio está associado a uma maior capacidade das empresas em criar emprego qualificado. Apesar, de neste respeito, apenas terem sido desenvolvidos estudos que incidiram no emprego total (Victorino, 2018; Gonçalves, 2019; Bachtröglér *et al.*, 2020; Oliveira & Leitão, 2020; Dvouletý *et al.*, 2021b; Šelebaj & Bule, 2021; Campos & Cabral, 2023; Muraközy & Telegdy, 2023), conclui-se que as conclusões são semelhantes para o emprego qualificado.

O estudo parece ainda indiciar, através da variável Idade, que as empresas mais antigas têm maior probabilidade de empregar trabalhadores qualificados, o que talvez se deva ao facto de possuírem uma maior estabilidade organizacional.

Em contrapartida, a relação inversa entre a Intensidade de capital e a CEQ, talvez fique a dever-se à substituição de trabalho qualificado por capital físico (equipamentos automatizados), o que se verifica muito frequentemente em sectores industriais ou tecnicamente intensivos.

Resumidamente, o capítulo 6 relatou a análise efetuada aos indicadores de desempenho referentes ao VAB, ao VN e à CEQ, com o objetivo de se aferir em que medida os mesmos são impactados pelo Subsídio e demais variáveis independentes. A citada análise abarcou essencialmente 3 patamares, concretamente a análise descritiva, a análise de correlações e a análise de regressões lineares múltiplas.

Foi inicialmente realizada uma análise descritiva que revelou uma dispersão considerável nos dados respeitantes essencialmente às variáveis financeiras, que foi esbatida pela transformação logarítmica, que se refletiu nos modelos de regressão linear.

Os testes de normalidade detetaram que os dados não apresentavam uma distribuição normal, o que à luz do Teorema do Limite Central não constitui uma preocupação dado estarmos perante uma amostra de grande dimensão.

Genericamente, a análise de correlações entre as variáveis divulgou, que o Subsídio impacta moderadamente os indicadores do VAB, do VN e da CEQ, e que são as variáveis Ativo e Emprego que mais fortemente influenciam esses indicadores.

Todavia, em consequência das análises de regressões lineares efetuadas, conclui-se que os resultados obtidos sugerem que os subsídios concedidos às empresas beneficiárias dos projetos no âmbito do SI Inovação Produtiva do PT2020 tiveram um efeito causal positivo ao nível dos indicadores do VAB e da CEQ por via direta, corroborando as hipóteses formuladas 1 e 3, sendo o impacto referido mais expressivo ao nível da CEQ. Já no que diz respeito ao indicador do VN, a hipótese 2 não foi validada, por ter ficado evidente uma relação negativa entre o referido indicador e o subsídio, pelo menos de um modo direto e num horizonte temporal não muito alongado.

7. ANÁLISE DO GRAU DE CUMPRIMENTO DOS PROJETOS

O capítulo 7 pretende fornecer uma perspetiva da capacidade de superação das empresas dos resultados estimados em sede de candidatura associados aos projetos SI Inovação Produtiva do PT2020, medidos pelos indicadores de resultado que concorrem para o apuramento do GC (I1 - VAB, I2 - CEQ e I3 - VN).

De destacar, que por defeito, os valores considerados dos indicadores de resultado correspondem aos valores incrementais, que se apuram através da diferença resultante entre os valores respeitantes ao pré-projeto (ano anterior à candidatura) e ao ano de cruzeiro (segundo ano após a conclusão do investimento).

A investigação abrange um horizonte temporal de 7 anos (2017 a 2023), como evidenciado no gráfico 1, constatando-se que os anos de cruzeiro, reportados para efeito de encerramento dos projetos e correspondente validação do seu GC, com maior expressão correspondem aos anos de 2019 e 2020.

Gráfico 1. Horizonte Temporal



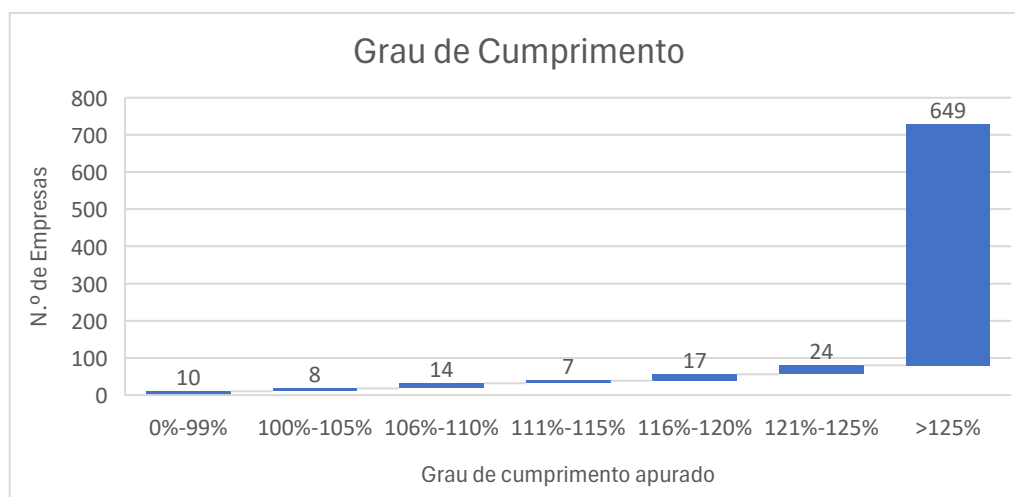
Com o recurso à análise descritiva, na tabela 14 são apresentados os valores mínimos, máximos, médios e desvio-padrão do GC e da isenção de reembolso dos projetos.

Tabela 14. Análise Descritiva do Grau de Cumprimento e da Isenção de Reembolso

Encerramento do Projeto	N.º	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Grau de Cumprimento (%)	729	78%	1188%	208%	126%
Indicador I1 – VAB (%)	729	-78%	2680%	205%	225%
Indicador I2 – CEQ (%)	729	-200%	1200%	195%	161%
Indicador I3 – VN (%)	729	-196%	1427%	224%	169%
Isenção de Reembolso (%)	729	0%	60%	49%	9%
Isenção de Reembolso (€)	729	0	7 441 642	597 099	810 226

Fonte: *Elaboração Própria com base na informação disponibilizada pelo IAPMEI*

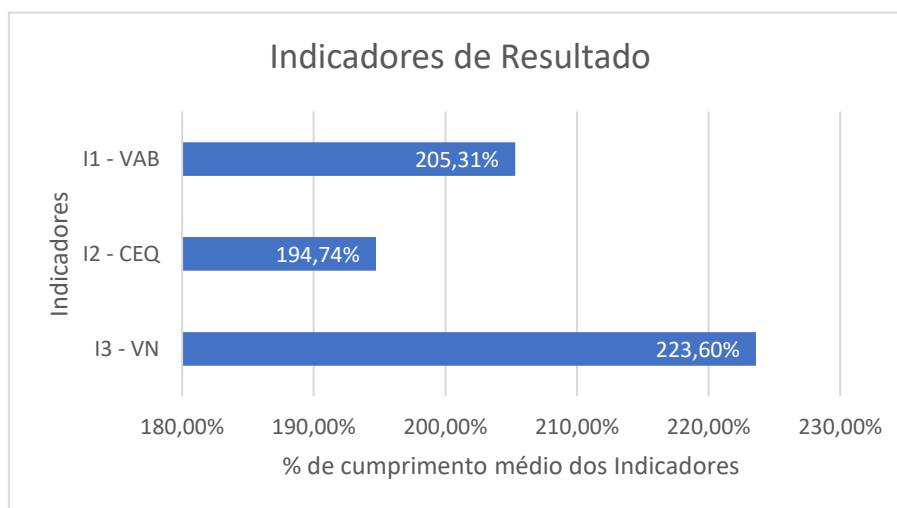
Em termos médios, constata-se que o GC dos projetos ascendeu a 208%, sendo que, de acordo com a informação fornecida pelo gráfico 2, apenas uma pequena minoria, isto é, 10 empresas não conseguiram superar os resultados contratualizados, tendo obtido um GC inferior a 100% e por isso não beneficiaram de qualquer isenção, ficando obrigadas à restituição da totalidade do incentivo reembolsável auferido. Apurou-se ainda que 89% das empresas (649 empresas) atingiram um GC superior a 125%, o que lhes proporcionou a obtenção de uma isenção de reembolso máxima, salvo em situações que foram aplicados limites específicos.

Gráfico 2. Grau de Cumprimento

No que concerne aos indicadores de resultado, e em conformidade com o ilustrado no gráfico 3 abaixo, é de notar que, em média, o indicador que as empresas tiveram maior facilidade em superar foi o correspondente ao indicador I3 – VN com uma expressão média de 223,60%, seguido do indicador I2 – VAB (205,31%). Neste sentido, poderia de um modo simplista concluir-se que o incentivo do SI Inovação permitiu que as empresas efetuassem investimentos em equipamentos produtivos que possibilitaram o aumento da sua capacidade produtiva e por esta via verificou-se um incremento do VAB e do VN. O indicador I2 – CEQ foi o menos superado, com um valor médio de 194,74%,

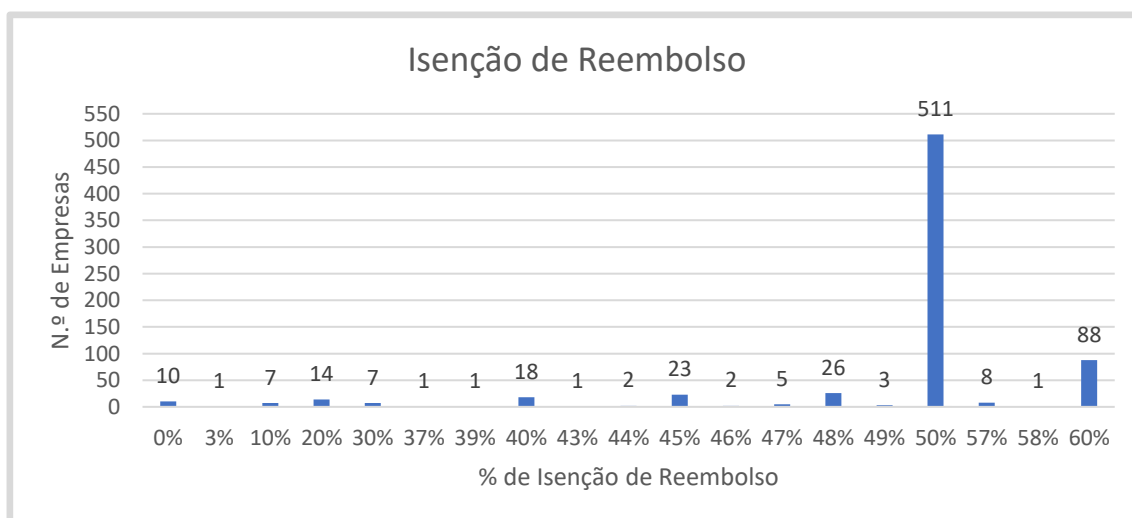
circunstância que pode ser explicada pela dificuldade, muitas vezes sentida pelas empresas em conseguirem contratar recursos humanos qualificados adequados à sua realidade empresarial e com a experiência profissional requerida. Por outro lado, também pode dever-se à renitência das empresas de criarem emprego qualificado por este acarretar salários mais elevados e custos acrescidos.

Gráfico 3. Indicadores de Resultado



Relativamente à isenção de reembolso, confirma-se que a taxa média de isenção de reembolso ascendeu a 49%, a que corresponde um valor pecuniário médio de isenção de reembolso de 597.099,00€. Do gráfico 4 infra, pode constatar-se que 70% das entidades beneficiaram de uma taxa de isenção de 50% e que 12% das referidas entidades obtiveram uma isenção de 60%, o que denota que a maioria das empresas atingiu a taxa de isenção máxima.

Gráfico 4. Isenção de Reembolso



Na globalidade, pode concluir-se que as entidades beneficiárias dos projetos SI Inovação Produtiva do PT2020 foram bem-sucedidas em superar de modo significativo as metas contratualizadas, conforme aferido pelo GC atingido, e que por isso beneficiaram de isenções de reembolso do incentivo.

Deste modo, constata-se um incremento dos indicadores de resultado avaliados (VAB, CEQ e VN) e que o objetivo implícito na instituição da metodologia de avaliação dos resultados gerados pelos projetos foi alcançado, por ter contribuído para que as entidades beneficiárias implementassem projetos de investimento mais ambiciosos e com impactos positivos na economia.

CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E CONTRIBUTOS PARA FUTURA INVESTIGAÇÃO

Esta investigação teve como objetivo central avaliar em que medida o SI Inovação Produtiva do PT2020 influenciou o desempenho das entidades beneficiárias, em particular em consequência do subsídio que o mesmo proporcionou, e a capacidade dessas mesmas entidades em superar os resultados perspetivados.

A revisão da literatura permitiu perceber que a inovação empresarial, que se refere à capacidade das empresas de introduzir novas ideias, produtos ou serviços, processos, modelos de negócios e de organização, revela ser uma estratégia essencial para assegurar a competitividade e sustentabilidade das empresas no mercado global em permanente mudança, e que a mesma contribui para um melhor e significativo desempenho das empresas.

Desde a entrada de Portugal na Comunidade Europeia, que o país tem vindo a beneficiar de apoios pecuniários procedentes de fundos da PC Europeia que contribuíram significativamente para o seu desenvolvimento económico, social, territorial e ambiental. Nos três últimos quadros comunitários (QREN, PT2020 e PT2030), foram implementados Sistemas de Incentivos com foco na promoção da inovação empresarial. Em destaque, o SI Inovação Produtiva do PT2020 que apoiou projetos que promoveram investimentos produtivos que estimularam a inovação, introduzindo melhorias substanciais em produtos, processos e métodos de *marketing* e organizacionais, com repercussão na economia regional e nacional.

Investigações precedentes evidenciaram que os apoios públicos da UE têm um impacto positivo e duradouro no desempenho das empresas europeias, especialmente em países e regiões menos desenvolvidos. Em Portugal e respetivos territórios autónomos, os fundos europeus canalizados através do PT2020, contribuíram para o progresso económico e o reforço da coesão territorial. No que respeita ao SI Inovação Produtiva do PT2020, os estudos revelam um efeito positivo no desempenho empresarial, traduzido em especial no aumento da produtividade, na capacidade de internacionalização e na criação de emprego.

O presente estudo visa contribuir para o enriquecimento da ciência ao aprofundar a compreensão sobre a relevância dos sistemas de incentivos ao investimento produtivo e a consequência do apoio concedido, especificamente associado ao SI Inovação Produtiva do PT2020, na *performance* das empresas, verificando-se que nesta matéria, a literatura é diminuta. Em paralelo, esta investigação fornece informação sobre a superação das metas contratualizadas por parte das entidades beneficiárias, verificando-se à data, a inexistência de literatura que aporte este assunto.

Foi utilizada uma abordagem quantitativa neste estudo empírico. A análise incidiu sobre uma amostra de 729 projetos apoiados pelo SI Inovação Produtiva do PT2020, com

encerramentos ocorridos no período compreendido entre 2017 e 2023 e respetiva decisão final até 02-12-2024. Estimou-se o efeito do incentivo ao investimento produtivo sobre os indicadores de desempenho referentes ao VAB, ao VN e à CEQ e avaliou-se o cumprimento dos objetivos homologados.

Os resultados da investigação confirmaram que as empresas beneficiárias dos subsídios atribuídos no âmbito dos projetos do SI Inovação Produtiva do PT2020 confirmaram um melhor desempenho ao nível dos indicadores do VAB e da CEQ em consequência desse apoio, mas com maior notoriedade no indicador da CEQ. Em relação ao indicador do VN, não ficou patente que o desempenho do referido indicador tivesse sido impactado pelo subsídio, pelo menos não de um modo direto, ainda que se possa depreender que o faça por via indireta em particular através do Ativo e do Emprego.

Foi ainda possível aferir que as empresas apoiadas pelo SI em estudo conseguiram ultrapassar de forma expressiva os objetivos estabelecidos, o que resultou na atribuição de isenções ao nível do reembolso dos apoios recebidos. Concluiu-se que o financiamento concedido traduziu-se na concretização de projetos mais ambiciosos, com efeitos positivos na atividade económica.

Foram identificadas limitações na investigação sendo que neste respeito, destaca-se o facto de existirem poucas investigações a incidir na temática em estudo e por conseguinte com mensuração dos mesmos indicadores de desempenho, o que não permitiu ter um termo de comparação mais abrangente sobre se efetivamente os sistemas de incentivos à inovação empresarial afetam positivamente o desempenho das empresas.

Futuras investigações podem incluir uma amostra maior de projetos, incidir noutros sistemas de incentivos integrados no PT2020 (SI Qualificação e SI I&DT) e estabelecer uma comparação entre o impacto do SI Inovação Produtiva do PT2020 e do PT2030, de modo a se retirarem conclusões mais robustas sobre a importância dos sistemas de incentivos e o seu reflexo nas entidades beneficiárias. Sugere-se ainda a extensão do período temporal da amostra, por forma a se perceber melhor o impacto dos apoios, já que o retorno dos investimentos e respetivo efeito no desempenho demora a fazer-se notar em algumas empresas e deste modo avaliar se os efeitos do subsídio são duradouros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AD&C (2024). 1986-1988, QCA I, II, III e QREN. Acedido em 07/03/2024. <https://www.adcoesao.pt/fundos/1986-1988-qca-i-ii-iii-e-qren/>.
- Álvares, M. (2021). *Introdução à investigação quantitativa e análise SPSS*. Universidade Aberta.
- Ayinaddis, S. G. (2023). The effect of innovation orientation on firm performance: evidence from micro and small manufacturing firms in selected towns of Awi Zone, Ethiopia. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), pp. 26.
- Bachtrögler, J., Fratesi, U., & Perucca, G. (2020). The influence of the local context on the implementation and impact of EU Cohesion Policy. *Regional Studies*, 54(1), pp. 21-34.
- Benkovskis, K., Tkačevs, O., & Yashiro, N. (2019). Importance of EU regional support programmes for firm performance. *Economic Policy*, 34(98), pp. 267-313.
- Bergström, F. (2000). Capital subsidies and the performance of firms. *Small business economics*, 14, pp. 183-193.
- Biasi, N. B., Wiese, A. L. H. C., Caron, A., & Seleme, R. (2018). Inovação como vantagem competitiva na indústria alimentícia. *Revista da FAE*, 21(2), pp. 7-20.
- Boso, N., Story, V. M., Cadogan, J. W., Annan, J., Kadić-Magljajić, S., & Micevski, M. (2016). Enhancing the sales benefits of radical product innovativeness in internationalizing small and medium-sized enterprises. *Journal of Business Research*, 69(11), pp. 5040-5045.
- Campos, M. M., & Cabral, S. (2023). European structural funds and the performance of Portuguese firms. *Economic Bulletin and Financial Stability Report Articles and Banco de Portugal Economic Studies*.
- Campos, MS (2023). *Subsídios públicos e o desempenho das empresas* (Tese de Mestrado em Economia Industrial e da Empresa). Universidade do Minho. Escola de Economia e Gestão.
- Carvalho, H. C. V. D. (2023). *A relação entre apoios públicos e performance das PME portuguesas* (Tese de Mestrado em Economia Industrial e da Empresa). Universidade do Minho. Escola de Economia e Gestão.
- Clausen, T., Pohjola, M., Sapprasert, K., & Verspagen, B. (2012). Innovation strategies as a source of persistent innovation. *Industrial and Corporate Change*, 21(3), pp. 553-585.

- Colombelli, A., Haned, N., & Le Bas, C. (2013). On firm growth and innovation: Some new empirical perspectives using French CIS (1992–2004). *Structural change and economic dynamics*, 26, pp. 14-26.
- COMPETE2020 (2021). *Referencial de Análise de Mérito do Projeto do SI Inovação Produtiva - Aviso n.º 13/SI/2021*. Acedido em 25/01/2024. https://www.compete2020.gov.pt/admin/images/20210625Referencial_MP_Aviso_13_SI_2021_Inovac%CC%A7a%CC%83o_Produtiva_outras_regioes.pdf
- Čučković, N., & Vučković, V. (2021). The effects of EU R&I funding on SME innovation and business performance in new EU member states: Firm-level evidence. *Economic Annals*, 66(228), pp. 7-42.
- Damanpour, F. (2014). Footnotes to research on management innovation. *Organization studies*, 35(9), pp. 1265-1285.
- de Souza Carvalho, A. F. (2020). *O Impacto do Sistema de Incentivos à Inovação Produtiva na Performance das PME Portuguesas* (Tese de Mestrado em Gestão Comercial). Faculdade de Economia. Universidade do Porto.
- Decramer, S., & Vanormelingen, S. (2016). The effectiveness of investment subsidies: evidence from a regression discontinuity design. *Small Business Economics*, 47, pp. 1007-1032.
- Decreto-Lei n.º 137/2014 da Presidência do Conselho de Ministros: Estabelece o modelo de governação dos fundos europeus estruturais e de investimento para o período de 2014-2020. (2014). Diário da República n.º 176, Série I de 12-09-2014. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/137-2014-56747378>.
- Decreto-Lei n.º 159/2014 da Presidência do Conselho de Ministros: Estabelece as regras gerais de aplicação dos programas operacionais e dos programas de desenvolvimento rural financiados pelos fundos europeus estruturais e de investimento, para o período de programação 2014-2020. (2014). Diário da República n.º 207, Série I de 27-10-2014. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/159-2014-58605739>.
- Despacho n.º 10172-A/2015 da Presidência do Conselho de Ministros - Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I. P.: Regulamento que define os procedimentos relativos a pagamentos aos beneficiários do Sistema de Incentivos no domínio da Competitividade e Internacionalização. (2015). Diário da República n.º 177, 1º Suplemento, Série II de 10-09-2015. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/10172-a-2015-70241285>.

- Despacho n.º 15057-A/2015 do Planeamento e das Infraestruturas - Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I. P.: Primeira alteração ao regulamento que define os procedimentos relativos a pagamentos aos beneficiários do Sistema de Incentivos no domínio da Competitividade e Internacionalização. (2015). Diário da República n.º 246, 2º Suplemento, Série II de 17-12-2015. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/15057-a-2015-72927562>.
- Dias, A. (2019). Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos: Metodologias e Ferramentas. *Coleção Caminhos do Conhecimento*. Instituto Politécnico de Lisboa.
- Dias, J. M. T. A. (2022). *O impacto dos FEEI no desempenho das empresas portuguesas: dois casos de estudo* (Tese de Mestrado em Business Economics). Universidade Católica Portuguesa.
- Drucker, P. (1985). Creating strategies of innovation. *Planning review*, 13(6), pp. 8-45.
- Dvouletý, O., Blažková, I., & Potluka, O. (2021a). Estimating the effects of public subsidies on the performance of supported enterprises across firm sizes. *Research Evaluation*, 30(3), pp. 290-313.
- Dvouletý, O., Srhoj, S., & Pantea, S. (2021b). Public SME grants and firm performance in European Union: A systematic review of empirical evidence. *Small Business Economics*, 57, pp. 243-263.
- Fidrmuc, J., Hulényi, M., & Zajkowska, O. (2019). *The elusive quest for the holy grail of an impact of EU funds on regional growth* (N.º 7989). CESifo Working Paper.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage publications limited.
- Freel, M. S. (2005). Patterns of innovation and skills in small firms. *Technovation*, 25(2), pp. 123-134.
- Gonçalves, P. P. (2019). *Avaliação do impacto dos subsídios ao investimento no âmbito do SI inovação sobre o desempenho das empresas portuguesas* (Tese de Mestrado em Contabilidade e Finanças). Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto. Politécnico do Porto.
- Gorzelany-Dziadkowiec, M. (2021). Covid-19: Business innovation challenges. *Sustainability*, 13(20), pp. 11439.
- Gumusluoglu, L., & Ilsev, A. (2009). Transformational leadership, creativity, and organizational innovation. *Journal of business research*, 62(4), pp. 461-473.

- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of production economics*, 133(2), pp. 662-676.
- Hartsenko, J., & Sauga, A. (2012, September). *Does financial support from the EU structural funds has an impact on the firms' performance: evidence from Estonia. In Proceedings of 30th international conference mathematical methods in economics* (pp. 260-65). Karvina: School of Business Administration, Silesian University.
- Hartšenko, J., & Sauga, A. (2013). The role of financial support in SME and economic development in Estonia. *Business and Economic Horizons*, 9(2), pp. 10-22.
- Hekkert, M. P., Janssen, M. J., Wesseling, J. H., & Negro, S. O. (2020). Mission-oriented innovation systems. *Environmental innovation and societal transitions*, 34, pp. 76-79.
- Hurley, R. F., & Hult, G. T. M. (1998). Innovation, market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination. *Journal of marketing*, 62(3), pp. 42-54.
- IAPMEI (2015). *Guia de Apoio à Utilização da Ferramenta de Autodiagnóstico Financeiro* (julho de 2015). Acedido em 06/01/2025. <https://www.iapmei.pt › DOCS › GuiaADF>.
- Karabulut, A. T. (2015). Effects of innovation types on performance of manufacturing firms in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, pp. 1355-1364.
- Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. *International journal of innovation management*, 5(03), pp. 377-400.
- Leach, M., MacGregor, H., Scoones, I., & Wilkinson, A. (2021). Post-pandemic transformations: How and why COVID-19 requires us to rethink development. *World development*, 138, pp. 105233.
- Mamede, R., Simões, V. C., Fernandes, T., Bondonio, D., Godinho, M. M., Pereira, H., ... Silva, T. (2018). *Avaliação do Impacto dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento no Desempenho das Empresas*. 78.
- Medeiros, E. (2020). Portugal 2020: an effective policy platform to promote sustainable territorial development. *Sustainability*, 12(3), pp. 1126.

- Muraközy, B., & Telegdy, Á. (2023). The effects of EU-funded enterprise grants on firms and workers. *Journal of Comparative Economics*, 51(1), pp. 216-234.
- Na, K., & Kang, Y. H. (2019). Relations between innovation and firm performance of manufacturing firms in Southeast Asian emerging markets: Empirical evidence from Indonesia, Malaysia, and Vietnam. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(4), pp. 98.
- Naala, M., Nordin, N., & Omar, W. A. B. W. (2017). Innovation capability and firm performance relationship: A study of pls-structural equation modeling (PLS-Sem). *International Journal of Organization & Business Excellence*, 2(1), pp. 39-50.
- Neumark, D., & Simpson, H. (2015). Place-based policies. In *Handbook of regional and urban economics* (Vol. 5, pp. 1197-1287). Elsevier.
- Nishimura, A. Z.; Moreira, A.; Au-Yong-Oliveira, M.; Sousa, M. J. (2021). Effectiveness of the portuguese 2020 programme: a study from the citizens' perspective. *Sustainability*, 13(11), pp. 5799.
- OCDE (2018). *Manual de Oslo*. Acedido em 11/03/2024. <https://www.sgeconomia.gov.pt/noticias/ocde-manual-de-oslo-2018.aspx>.
- Oliveira, F. G.; Leitão, A. (2020). Impactos económicos do Norte 2020: Uma análise input-output. *RPER*, (55), pp. 27-45.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research policy*, 13(6), pp. 343-373.
- Picas, S., Reis, P., Pinto, A., & Abrantes, J. L. (2021). Does tax, financial, and government incentives impact long-term portuguese smes' sustainable company performance? *Sustainability*, 13(21), pp. 11866.
- Pimenta, D.; Teles, M.; Bernardino, J.; Pedrosa, I. (2020). *Monitorização da atribuição de fundos europeus na Região Autónoma da Madeira com recurso a dashboards*, Conference Paper DOI: 10.23919/CISTI52073.2021.9476283.
- Pires, L. M. (2017). 30 ANOS DE FUNDOS ESTRUTURAIS (1986-2015). *Relações Internacionais*, (53).
- Portaria n.º 103-A/2023 da Presidência do Conselho de Ministros: Adota o Regulamento Específico da Área Temática Inovação e Transição Digital, no âmbito dos Sistemas de Incentivos do Portugal 2030. (2023). Diário da República n.º 72, 1º Suplemento, Série I de 12-04-2023. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/103-a-2023-211717115>.

Portaria n.º 142/2017 do Planeamento e das Infraestruturas: Quarta alteração ao Regulamento Específico do Domínio da Competitividade e Internacionalização, aprovado em anexo à Portaria n.º 57-A/2015. (2017). Diário da República n.º 78, Série I de 20-04-2017. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/142-2017-106901298>.

Portaria n.º 1464/2007 dos Ministérios do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Economia e da Inovação: Aprova o Regulamento do Sistema de Incentivos à Inovação (SI Inovação). (2007). Diário da República n.º 220, Série I de 15-11-2007. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/1464-2007-628507>.

Portaria n.º 181-B/2015 da Presidência do Conselho de Ministros: Primeira alteração à Portaria n.º 57-A/2015, de 27 de fevereiro, que adota o regulamento específico do domínio da Competitividade e Internacionalização. (2015). Diário da República n.º 118, 2º Suplemento, Série I de 19-06-2015. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/181-b-2015-67552510>.

Portaria n.º 211-A/2016 do Planeamento e das Infraestruturas: Terceira alteração ao Regulamento Específico do Domínio da Competitividade e Internacionalização, aprovado em anexo à Portaria n.º 57-A/2015, de 27 de fevereiro. (2016). Diário da República n.º 147, 1º Suplemento, Série I de 02-08-2016. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/211-a-2016-75082097>.

Portaria n.º 217/2018 do Planeamento e das Infraestruturas: Sexta alteração ao Regulamento Específico do Domínio da Competitividade e Internacionalização, aprovado pela Portaria n.º 57-A/2015, de 27 de fevereiro. (2018). Diário da República n.º 138, Série I de 19-07-2018. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/217-2018-115730625>.

Portaria n.º 316/2018 do Planeamento e Infraestruturas: Sétima alteração ao Regulamento Específico do Domínio da Competitividade e Internacionalização, aprovado pela Portaria n.º 57-A/2015, de 27 de fevereiro. (2018). Diário da República n.º 237, Série I de 10-12-2018. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/316-2018-117279936>.

Portaria n.º 328-A/2015 da Presidência do Conselho de Ministros: Segunda alteração à Portaria n.º 57-A/2015, de 27 de fevereiro que adota o regulamento específico do domínio da Competitividade e Internacionalização. (2015). Diário da República n.º 193, 4º Suplemento, Série I de 02-10-2015. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/328-a-2015-70423751>.

Portaria n.º 360-A/2017 do Planeamento e das Infraestruturas: Quinta alteração do Regulamento Específico do Domínio da Competitividade e Internacionalização, aprovado pela Portaria n.º 57-A/2015, de 27 de fevereiro. (2017). Diário da República n.º 226, 1º Suplemento, Série I de 23-11-2017. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/360-a-2017-114248647>.

Portaria N.º 57-A/2015 da Presidência do Conselho de Ministros e Ministério da Economia: Adota o regulamento específico do domínio da Competitividade e Internacionalização. (2015). Diário da República n.º 41, 1º Suplemento, Série I de 27-02-2015. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/57-a-2015-66619906>.

PORTUGAL2020 (2023). *O que é o Portugal 2020*. Acedido em 15/09/2023. <https://portugal2020.pt/portugal-2020/o-que-e-o-portugal-2020/>.

PORTUGAL2030 (2024). *O que é o Portugal 2030*. Acedido em 13/05/2024. <https://portugal2030.pt/o-portugal-2030/o-que-e-o-portugal-2030/>.

Regulamento (UE) n.º 651/2014 de 16 de junho de 2014 da Comissão Europeia: Declara certas categorias de auxílio compatíveis com o mercado interno, em aplicação dos artigos 107º e 108º do Tratado. Jornal Oficial da União Europeia de 26-06-2014, L187. [https://www.compete2020.gov.pt/admin/images/Regulamento UE 651 2014.pdf](https://www.compete2020.gov.pt/admin/images/Regulamento_UE_651_2014.pdf).

Ribeiro, D.; Jesus-Silva, N.; Ribeiro, J. (2021). How European Union funds impacts the regions - the multiplier effect of Azores2020 programme between 2014-2020. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research (AJHSSR)*, e-ISSN:2378-703X, Volume-5, Issue-2, pp-580-587.

Rodrigues, S. C. A. (2012). *Modelo de regressão linear e suas aplicações* (Tese de Mestrado em Ensino de Matemática no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário). Universidade da Beira Interior.

Rodrik, D. (2012). Why we learn nothing from regressing economic growth on policies. *Seoul Journal of Economics*, 25(2), 137-151.

San Juan Mesonada, C., & Sunyer Manteiga, C. (2020). *European structural and investment funds and regional convergence: The impact of public deficit in beta-convergence* (No. 47). EconPol Working Paper.

Santos, A. (2019). Do selected firms show higher performance? The case of Portugal's innovation subsidy. *Structural Change and Economic Dynamics*, 50, pp. 39-50.

- Santos, M. (2018). *A influência dos sistemas de incentivo no desempenho das PME*. (Tese de Mestrado em Gestão). Universidade de Aveiro.
- Saunila, M. (2020). Innovation capability in SMEs: A systematic review of the literature. *Journal of Innovation & knowledge*, 5(4), pp. 260-265.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle*. Cambridge: Harvard University Press.
- Šelebaj, D., & Bule, M. (2021). Effects of grants from EU funds on business performance of non-financial corporations in Croatia. *Public Sector Economics*, 45(2), pp. 177-207.
- Shaukat, S., Nawaz, M. S., & Naz, S. (2013). Effects of innovation types on firm performance: An empirical study on Pakistan's manufacturing sector. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*, 7(2), pp. 243-262.
- Sikki, N., Aripin, Z., & Fitrianti, N. G. (2024). Business innovation and critical success factors in digital transformation and challenging times: an econometric analysis of startup viability and success. Kriez academy: *Journal of development and community service*, 1(2), pp. 1-15.
- Silva, M. J. M., Raposo, M. L. B., Ferrão, M. E., & Jiménez Moreno, J. J. (2005). Relacionamentos externos no âmbito da inovação empresarial: modelo aplicado aos avanços inovadores. *Estudos de Gestão*, 10(1), pp. 5-20.
- Söderblom, A., Samuelsson, M., Wiklund, J., & Sandberg, R. (2015). Inside the black box of outcome additionality: Effects of early-stage government subsidies on resource accumulation and new venture performance. *Research Policy*, 44(8), pp. 1501-1512.
- Tavassoli, S., & Karlsson, C. (2016). Innovation strategies and firm performance: Simple or complex strategies? *Economics of Innovation and New Technology*, 25(7), pp. 631-650.
- Van Auken, H., Madrid-Guijarro, A., & Garcia-Perez-de-Lema, D. (2008). Innovation and performance in Spanish manufacturing SMEs. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 8(1), pp. 36-56.
- Veronica, S., Alexeis, G. P., Valentina, C., & Elisa, G. (2020). Do stakeholder capabilities promote sustainable business innovation in small and medium-sized enterprises? Evidence from Italy. *Journal of Business Research*, 119, pp. 131-141.

- Victorino, L. D. M. (2018). *Impacto dos fundos comunitários na criação de valor das empresas portuguesas* (Tese de Mestrado em Contabilidade e Finanças). Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Ciências Empresariais.
- Zheng, Y., Liu, J., & George, G. (2010). The dynamic impact of innovative capability and inter-firm network on firm valuation: A longitudinal study of biotechnology start-ups. *Journal of Business Venturing*, 25(6), pp. 593-609.