

MESTRADO EM SOCIOLOGIA

[ESPECIALIZAÇÃO EM DESIGUALDADES E INTERVENÇÃO SOCIAL]

Entre Empresas e o Conhecimento Aplicado:

O papel do “*innovation broker*” na promoção da inovação colaborativa

João Paulo da Silva Jesus

M

2026



João Paulo da Silva Jesus

**Entre Empresas e o Conhecimento Aplicado:
O papel do “*innovation broker*” na promoção da inovação
colaborativa**

Dissertação realizada no âmbito do Mestrado em Sociologia, orientada pela Professora
Cristina Parente

Faculdade de Letras da Universidade do Porto

2026

À minha família de sangue, à família que construo entre abraços de amizade e à faculdade que foi casa durante os cinco melhores (e mais rápidos) anos da minha vida.

Sumário

Declaração de Honra	7
Agradecimentos.....	8
Resumo	9
Abstract	11
Índice de Tabelas	13
Índice de Figuras.....	14
Lista de Abreviaturas e Siglas	15
Introdução	16
CAPÍTULO I – DA MUDANÇA À INOVAÇÃO.....	22
1 - Sociologia da Inovação: Da Mudança Social à Ação Coletiva.....	22
1.1. – A Mudança do Conceito	22
1.2. – Leis da Difusão	25
1.3. – Inovação e Representações Sociais: construção simbólica e mediação de significados	27
1.4. – Inovação como Ação Pública e Transformação	30
2. – Paradigmas de Inovação e Dinâmicas de Sistema	32
2.1. – Da Inovação Fechada à Inovação Aberta.....	32
2.2. – Crítica aos Modelos Lineares de Inovação	35
2.3. – Perspetiva Multinível (MLP) e Transições Sócio-Técnicas.....	37
CAPÍTULO II – COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA (CUE): CHAVE DA INOVAÇÃO	39
1 – Cooperação Universidade-Empresa (CUE): Fragilidades e Barreiras	39
1.1. - Lacunas Estruturais e Conflitos de Lógica	39
1.2. – Proximidade e Lógicas Institucionais.....	42
1.3. – Ancoragem e Objetivação na CUE	44

2 – Intermediários de Inovação (“ <i>Innovation Brokers</i> ”): O Mecanismo de Ligação ..	48
2.1. – Definição e papéis estratégicos: o intermediário como orquestrador, tradutor e gerador de valor	48
2.2. – O agente de inovação como “minoría ativa”: influência normativa e reconfiguração do sistema colaborativo	52
2.3. – Taxonomia de Intermediários em Portugal: Gabinetes de Transferência de Tecnologia, Centros de Investigação Coletiva e Parques de Ciência	55
3 – Capacidades Organizacionais e Sustentabilidade do Ecosistema de Inovação ..	59
3.1. – A Capacidade de Absorção Organizacional (CAO)	59
3.2. – Antecedentes e Mecanismos de Socialização Internos	59
3.3. – Sustentabilidade e co-evolução no ecossistema de inovação	60
CAPÍTULO III – A INSERÇÃO NA CONHECIMENTO INTENSIVO - COIN E ESTRATÉGIA METODOLÓGICA IMPLEMENTADA NA INVESTIGAÇÃO	62
1 – A Inovação como Objeto de Estudo	62
2 – A COIN, organização acolhedora do estágio	64
2.1 – A encomenda do estudo	64
2.2. – Retrato breve	65
3 – Estratégia de Investigação	67
3.1. – Abordagem Metodológica	67
3.2. – Critérios de seleção e delimitação do campo empírico	68
3.3. – Técnicas de recolha e análise de dados	70
4 – Procedimentos éticos e consentimento informado	73
CAPÍTULO IV – ANÁLISE DOS DADOS	75
1 – Caracterização do ecossistema analisado e validação do medidor	76
1.1. – Perfil dos gestores e responsáveis de I&D	76
1.2. - Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D	79

1.2.1. – Construção e validação do medidor	79
1.2.2. - Diagnóstico geral da predisposição colaborativa.....	80
2 – Predisposição colaborativa: entre estratégia, canais e obstáculos.....	83
3 – Barreiras à colaboração: burocracia, risco, confiança e articulação institucional	90
3 – Valor percebido de cooperação: inovação, benefícios e experiências anteriores	97
5 – Mediação e institucionalização do “ <i>innovation broker</i> ”: entre necessidade funcional e risco de entropia	104
CAPÍTULO V – CONCLUSÃO	115
Bibliografia.....	122
Anexos	126
Anexo 1 – Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D	126
Anexo 2 – Ficha de Perfil do Gestor de I&D	127
Anexo 3 – Guiões de Entrevista	130
3.1 – Fase 1	130
3.2 – Fase 2	136
3.3 – Fase 3	143
Anexo 4 – Consentimento Informado	146
Anexo 5 – Tabela de Identificação das Entrevistas	148
Anexo 6 – Análise Jamovi	149
Anexo 7 – Análise NVivo por segmento	151
Anexo 8 – Análise NVivo de coocorrências por segmento.....	152
8.1 – PME Não Colaborantes	152
8.2 – PME Colaborantes	152
8.3 – IES	153

Declaração de Honra

Declaro que a presente dissertação é de minha autoria e não foi utilizada previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (textos, trabalhos, ideias) respeitam escrupulosamente as regras de atribuição de autoria e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Declaro, ainda, que não utilizei ferramentas de inteligência artificial generativa (*chatbots* baseados em grandes modelos de linguagem) para realização de parte(s) da presente dissertação.

Porto, 23 de julho de 2026

João Paulo da Silva Jesus

Agradecimentos

Nunca pensei que a minha caminhada académica um dia passasse pela Sociologia. No entanto, dois anos passados, vejo que sempre fez sentido e que, inevitavelmente, cá viria parar. Foi um caminho com muitas dúvidas mas ainda com mais certezas. Certezas de que tudo o que fiz, aprendi e conheci serviu para me tornar um melhor profissional e, acima de tudo, uma melhor pessoa num mundo que parece cada vez mais de olhos fechados a diferentes realidades, histórias e personagens. Por isso, um obrigado a todos que, de uma maneira ou outra, se cruzaram comigo nesta caminhada.

Primeiramente, agradeço aos meus pais e irmãos. Às vezes é difícil estar a par dos afazeres de alguém com tantos interesses e com uma agenda em constante ebulição. Obrigado por nunca duvidarem de mim e me darem um abraço sempre que peço (ou seja, a toda a hora).

Agradeço também à professora Cristina Parente pela sua orientação dedicada e profissional. Foi a escolha óbvia desde o primeiro dia e agradeço por me ter sempre guiado pela Sociologia como se eu sempre tivesse feito parte dela. Nela encontrei uma das melhores profissionais que conheço mas também uma grande amiga.

Ao Jorge Antunes pela possibilidade de explorar um projeto tão interessante e com todas as ferramentas necessárias, sem nunca duvidar das minhas capacidades e sempre com um convite pronto para dar um pulo à capital.

Ao Afonso, o melhor amigo que poderia ter e que, mesmo sem entender patavina, me pergunta por atualizações de tudo o que faço. À Carolina, que nasceu comigo e que sempre me ensinou a acreditar em mim. À Vale, à Bueno, à Maria, à Mafalda, ao Mingos e ao Jaime por serem sempre casa e balões de festa mesmo nos dias menos efusivos. À Soraia, que eu amo como uma irmã. À Francisca e ao Luís, por todos estes cinco anos. À Tatyana, a única lisboeta de quem eu gosto. À Inês e à Ana Rita, que me entendem como ninguém. Ao Samuel e à Mariana por serem dos meus melhores e mais antigos amigos. À Maria, ao Rúben e ao Tomás que se tornaram tanto em tão pouco tempo e que parece que sempre cá estiveram. E a todos os outros amigos que eu amo mais do que tudo mas que não cabem neste espaço tão reduzido.

Resumo

A presente dissertação analisa a cooperação entre empresas e instituições de ensino superior (IES) no domínio da investigação e desenvolvimento (I&D), com especial enfoque na figura do *“innovation broker”* na promoção da inovação colaborativa. Partindo de uma abordagem sociológica da inovação enquanto fenómeno relacional, institucionalmente situado e dependente de processos de mediação, procura-se compreender por que razão persistem fragilidades na articulação entre o tecido empresarial e o sistema científico nacional, apesar da crescente valorização da cooperação universidade-empresa (CUE).

A investigação foi desenvolvida no âmbito de um estágio curricular na COIN – Conhecimento Intensivo, em continuidade com dois projetos de investigação, *SME Take-Off* e *SME Too*, em que a COIN participou. Metodologicamente, adotou-se uma estratégia mista, combinando a aplicação de um inquérito por questionário designado de Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D, com entrevistas semiestruturadas a representantes de pequenas e médias empresas (PME) e IES.

Os resultados mostram que existe predisposição das PME para colaborar em I&D, mas que esta não se traduz automaticamente em práticas colaborativas efetivas. As principais barreiras identificadas relacionam-se com burocracia, dificuldades de contacto, ausência de confiança, desconhecimento mútuo, receio na partilha de informação, constrangimentos financeiros e desalinhamento de expectativas entre empresas e academia. Neste contexto, o *“innovation broker”* surge como uma função relevante de tradução, mediação, identificação de parceiros, construção de confiança e facilitação do acesso a oportunidades de colaboração e financiamento.

Conclui-se que a inovação colaborativa depende não apenas da existência de conhecimento científico, vontade empresarial ou instrumentos de financiamento, mas também de mediações capazes de tornar esse conhecimento acessível, compreensível e operacionalizável. Mais do que criar novas entidades, os dados apontam para a necessidade de qualificar e reforçar funções de intermediação já existentes no ecossistema, sobretudo do lado universitário.

Palavras-chave: [inovação; colaboração; cooperação universidade-empresa; intermediários de inovação; *innovation broker*; empresas]

Abstract

This dissertation analyses cooperation between companies and higher education institutions (HEIs) in the field of research and development (R&D), with a particular focus on the role of the *innovation broker* in promoting collaborative innovation. Drawing on a sociological approach to innovation as a relational phenomenon, institutionally embedded and dependent on mediation processes, the study seeks to understand why weaknesses in the relationship between the business sector and the national scientific system persist despite the growing emphasis on university–industry collaboration (UIC). The research was conducted as part of a curricular internship at COIN – Conhecimento Intensivo, building on two research projects in which COIN participated: *SME Take-Off* and *SME Too*. Methodologically, the study adopted a mixed-methods approach, combining the application of a questionnaire entitled the *R&D Collaboration Propensity Meter* with semi-structured interviews conducted with representatives of small and medium-sized enterprises (SMEs) and HEIs.

The findings reveal that SMEs show a predisposition to engage in R&D collaboration, although this does not automatically translate into effective collaborative practices. The main barriers identified include bureaucracy, difficulties in establishing contact, lack of trust, limited mutual awareness, concerns about information sharing, financial constraints, and misaligned expectations between companies and academia. In this context, the *innovation broker* emerges as a relevant actor, performing functions of translation, mediation, partner identification, trust-building, and facilitating access to collaboration and funding opportunities.

The dissertation concludes that collaborative innovation depends not only on the availability of scientific knowledge, business willingness, or funding instruments, but also on mediation mechanisms capable of making that knowledge accessible, understandable, and operational. Rather than creating new organisations, the findings point to the need to strengthen and professionalise existing intermediary functions within the innovation ecosystem, particularly on the university side.

Keywords: [innovation; collaboration; university–industry collaboration; innovation intermediaries; innovation broker; companies.]

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico e profissional do/a gestor de I&D.....	77
Tabela 2 - Relações com o meio académico.....	78
Tabela 3 - Estatísticas descritivas do medidor	81
Tabela 4 - Correlações entre as dimensões do medidor e o "score" de predisposição .	84
Tabela 5 - Regressão Linear	86
Tabela 6 - Obstáculos percecionados pelas PME à colaboração em I&D	91
Tabela 7 – Número de referências discursivas por tipo de entrevistados.....	93
Tabela 8 - Valor percebido da CUE e número de menções por tipo de entrevistado ...	99
Tabela 9 - Referências ao tema "Intermediários"	105

Índice de Figuras

Figura 1 – Principais Barreiras à Colaboração	96
Figura 2 - Características atribuídas a um intermediário	111

Lista de Abreviaturas e Siglas

ANI – Agência Nacional de Inovação
CAO – Capacidade de Absorção Organizacional
CAP – Capacidade de Absorção Potencial
CAR – Capacidade de Absorção Realizada
CIC – Centros de Investigação Coletiva
CTI – Centros Tecnológicos de Inovação
CUE – Cooperação Universidade-Empresa
GTT – Gabinetes de Transferência de Tecnologia
I&D – Investigação e Desenvolvimento
IES – Instituições de Ensino Superior
OIT – Organizações de Investigação e Tecnologia
PCT – Parques de Ciência e Tecnologia
PI – Propriedade Intelectual
PIB – Produto Interno Bruto
PME – Pequenas e Médias Empresas
SECI – Socialização, Externalização, Combinação e Internalização
SNI – Sistemas Nacionais de Inovação
STI – Sistemas Tecnológicos de Inovação

Introdução

A inovação tornou-se uma das palavras-chave das sociedades contemporâneas. Está presente nos discursos políticos, nas estratégias empresariais, nas prioridades das instituições científicas e nos programas de financiamento nacionais e europeus. A sua centralidade é frequentemente associada à competitividade económica, à transferência de conhecimento, à transformação tecnológica e à capacidade dos países responderem a desafios sociais, produtivos e ambientais cada vez mais complexos. Contudo, esta presença alargada da inovação no vocabulário institucional e do senso comum não significa que a sua concretização seja simples, linear ou igualmente acessível a todos os atores.

Entre a produção de conhecimento científico e a sua apropriação pelas empresas existem distâncias. Algumas são técnicas, outras são organizacionais, culturais, institucionais ou simbólicas. As instituições de ensino superior (IES) produzem conhecimento, formam recursos qualificados, desenvolvem investigação e acumulam competências científicas relevantes. As empresas, por sua vez, enfrentam desafios concretos de mercado, de produção, de eficiência, de diferenciação e de adaptação tecnológica. Em teoria, a aproximação entre estes dois universos deveria constituir uma via privilegiada para a inovação. Na prática, esta relação continua atravessada por dificuldades de comunicação, assimetrias de expectativas, burocracias de processos, incerteza, ausência de confiança, ritmos distintos e fragilidades na identificação de parceiros adequados.

É neste espaço de tensão que se situa a presente dissertação. O seu objeto de estudo nasce da interrogação sobre a cooperação entre empresas e IES, particularmente no domínio da investigação, desenvolvimento e inovação. A questão não é apenas saber se a cooperação universidade-empresa (CUE) é desejável. Essa desejabilidade está amplamente inscrita nas políticas públicas de inovação e nos discursos institucionais. A questão sociologicamente mais relevante é compreender por que razão, apesar dessa valorização, persistem obstáculos à sua concretização, sobretudo quando se observa a realidade das pequenas e médias empresas (PME).

As PME ocupam uma posição particularmente sensível neste debate. Constituem uma parte decisiva do tecido empresarial português, mas nem sempre dispõem de recursos humanos, financeiros, administrativos ou relacionais suficientes para participar em projetos colaborativos de investigação e desenvolvimento (I&D). Muitas inovam, experimentam, adaptam soluções, melhoram processos e procuram responder a necessidades de mercado. No entanto, nem sempre reconhecem essas práticas como I&D formal, nem sempre sabem como aceder ao sistema científico, nem sempre dispõem de canais claros para estabelecer parcerias com IES. A ausência de colaboração não deve, por isso, ser imediatamente confundida com desinteresse pela academia ou com ausência de inovação. Pode antes traduzir dificuldades de mediação, reconhecimento, tradução e operacionalização.

Foi neste enquadramento que surgiu o contacto com a COIN – Conhecimento Intensivo®, empresa de acolhimento do estágio curricular que enquadra esta investigação. A COIN tem vindo a desenvolver um trabalho sobre a colaboração entre as PME e com as IES, no que diz respeito à I&D, nomeadamente através do projeto *SME Take-Off*, do qual resultou uma base de dados de empresas com características compatíveis com atividades de I&D, mas sem participação em projetos colaborativos com IES. Deste trabalho emergiu também um instrumento destinado a medir a predisposição das empresas para colaborar em I&D, o designado Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D, por nós retomado, testado e aprofundado no âmbito do projeto *SME Too*, onde se incluiu este estágio curricular.

A proposta de trabalho da COIN introduziu ainda uma dimensão particularmente relevante: a possibilidade de pensar a figura de um “*innovation broker*” como mecanismo de intermediação entre empresas e IES. Esta proposta não foi assumida, nesta dissertação, como solução previamente dada ou como resposta automática às fragilidades da cooperação. Pelo contrário, seguindo a boa prática da investigação científica, constituiu um ponto de partida para interrogar empiricamente o ecossistema analisado: haverá predisposição para uma figura mediadora? Que problemas concretos poderia essa função ajudar a resolver? Será necessário criar uma nova entidade ou

qualificar estruturas já existentes? Que papéis, competências e limites podem ser atribuídos a esse intermediário?

A investigação parte, assim, de uma encomenda concreta, mas procura alargá-la sociologicamente. O *“innovation broker”* não é aqui tratado apenas como figura de gestão da inovação mas como objeto de análise das relações entre campos institucionais distintos. A sua pertinência depende da existência de falhas de articulação entre atores que, embora potencialmente complementares, operam segundo linguagens, temporalidades e critérios de validação diferentes. Neste sentido, estudar a figura de uma mediação do tipo *“innovation broker”* implica estudar também as condições sociais da cooperação: confiança, proximidade, capital relacional, capacidade de absorção, representações sobre a universidade, perceções sobre risco e modos de organização do ecossistema de inovação.

O contacto com este objeto de estudo obrigou a um exercício de delimitação. A CUE é um tema amplo, frequentemente abordado por áreas como a economia, a gestão, os estudos de inovação ou as políticas públicas. A partir da sociologia, interessou-nos compreender esta cooperação enquanto relação social e institucionalmente mediada. Ou seja, mais do que avaliar impactos económicos ou medir resultados diretos da colaboração, pretendeu-se analisar as condições que tornam a colaboração possível, desejável, difícil ou improvável.

Esta opção decorre de uma preocupação central: as políticas e os instrumentos de financiamento podem criar oportunidades de cooperação mas não eliminam por si só as diferenças entre os mundos empresarial e académico. Por sua vez, a existência de programas de apoio, de incentivos e mesmo de entidades de interface não garante automaticamente a construção de relações de confiança, a compreensão mútua ou a capacidade de transformar uma necessidade empresarial num projeto de investigação partilhado. A colaboração não se reduz a uma ligação formal entre organizações: implica negociação, tradução, alinhamento de expectativas e construção de sentido comum.

Neste quadro, a dissertação definiu como questão de partida saber em que medida o ecossistema de inovação português revela predisposição para a emergência e institucionalização de mecanismos de intermediação, em particular da figura do

“innovation broker”, entre IES e empresas, tendo em conta as fragilidades estruturais da sua cooperação?

A partir desta questão geral, foram organizadas quatro linhas de interrogação. A primeira incidiu sobre a persistência de fragilidades na cooperação entre empresas e IES, mesmo num contexto em que existem instrumentos de financiamento e políticas de estímulo à inovação. A segunda procurou identificar barreiras socioculturais, institucionais e organizacionais que dificultam a articulação entre lógicas académicas e empresariais. A terceira centrou-se na forma como as empresas percebem o valor e a utilidade da ligação à academia. A quarta, mais diretamente ligada à proposta da COIN, procurou compreender que papéis e características poderiam ser atribuídos a uma figura de intermediação entre estes atores.

Estas questões foram orientadas por um objetivo geral: compreender o papel potencial dos intermediários de inovação na promoção da cooperação entre empresas e IES, analisando a sua relevância enquanto mediadores de conhecimento, tradutores de linguagens institucionais e facilitadores de relações colaborativas. Não se pretendeu, portanto, demonstrar antecipadamente a necessidade de uma nova figura mas avaliar empiricamente se os dados recolhidos permitiam sustentar a pertinência de funções de mediação mais claras, especializadas e eficazes.

A investigação foi desenvolvida através de uma estratégia metodológica mista, combinando a aplicação de um Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D com entrevistas a diferentes atores do ecossistema. A componente quantitativa permitiu caracterizar tendências gerais de predisposição colaborativa e identificar dimensões associadas a essa predisposição. A componente qualitativa permitiu aprofundar experiências, perceções, obstáculos e expectativas, distinguindo interpretações de representantes de PME não colaboradoras, de PME que colaboram habitualmente com IES e ainda de representantes de IES. Esta combinação revelou-se necessária porque a predisposição para colaborar pode ser medida, mas só se torna plenamente compreensível quando articulada com os discursos dos atores e com as condições concretas em que estes se movem.

A análise foi conduzida com a consciência de que a investigação se desenvolveu num contexto aplicado, decorrente de um estágio e de uma proposta e encomenda institucional previamente existente. Tal condição não constituiu uma limitação em si mesma, mas exigiu uma postura reflexiva e crítica acrescida. O contacto com a COIN permitiu acesso a um objeto empiricamente delimitado e sociologicamente relevante; simultaneamente, exigiu cuidado analítico para não transformar a hipótese da intermediação numa conclusão antecipada. Por essa razão, a dissertação procura manter uma distinção clara entre a proposta de partida, a construção do objeto teórico e a recolha e interpretação empírica dos dados.

A dissertação encontra-se organizada em cinco capítulos. O primeiro capítulo procede ao enquadramento sociológico do conceito de inovação. Parte-se da evolução histórica do termo e da sua transformação semântica, discutindo a passagem de uma noção associada à rutura e ao desvio para uma categoria central das sociedades contemporâneas. O capítulo aborda ainda a difusão das inovações, a importância das representações sociais, a inovação como ação pública e a transição de modelos lineares e fechados para perspetivas abertas, sistémicas e multinível. Esta discussão permite situar a inovação como fenómeno socialmente construído, dependente de redes, instituições, significados e mecanismos de mediação.

O segundo capítulo centra-se na cooperação universidade-empresa (CUE) enquanto dimensão estratégica dos sistemas de inovação. São analisadas as fragilidades que marcam esta relação, nomeadamente os conflitos de lógica entre academia e empresas, as diferenças de linguagem, os ritmos institucionais, as dificuldades de proximidade e os desafios de ancoragem do conhecimento científico em contextos empresariais. Neste capítulo é também discutida a literatura sobre intermediários de inovação, com especial atenção ao seu papel enquanto tradutores, orquestradores e facilitadores de relações entre produtores e utilizadores de conhecimento.

O terceiro capítulo apresenta o contexto organizacional do estágio na COIN – Conhecimento Intensivo e a estratégia metodológica da investigação. Descreve-se a origem da encomenda, a relação com os projetos *SME Take-Off* e *SME Too*, os critérios de delimitação do campo empírico, a aplicação do Medidor de Propensão para a

Colaboração em I&D, a realização das entrevistas e os procedimentos de análise quantitativa e qualitativa. Este capítulo clarifica ainda os procedimentos éticos adotados.

O quarto capítulo apresenta-se e discute-se os resultados empíricos. Num primeiro momento, caracteriza-se o ecossistema analisado e valida-se o Medidor de Propensão. Seguidamente, analisam-se os fatores associados à predisposição colaborativa, com particular atenção à estratégia de I&D, aos canais de contacto e aos obstáculos. O capítulo avança depois para a discussão das barreiras à colaboração, do valor percebido da cooperação e das experiências anteriores. Por fim, analisa-se a mediação e a institucionalização do *“innovation broker”*, discutindo a necessidade de reforçar funções de intermediação sem aumentar a entropia institucional do ecossistema.

O quinto capítulo reúne as conclusões da investigação. Retoma a questão de partida, sistematiza os principais contributos empíricos e teóricos, apresenta as limitações do estudo e identifica pistas de investigação futura. Mais do que propor uma solução fechada, esta dissertação procura contribuir para uma compreensão sociológica da CUE, mostrando que a inovação colaborativa depende não apenas da existência de conhecimento e de vontade institucional mas também de mediações capazes de tornar esse conhecimento acessível, compreensível e operacionalizável.

CAPÍTULO I – DA MUDANÇA À INOVAÇÃO

1 - Sociologia da Inovação: Da Mudança Social à Ação Coletiva

1.1. – A Mudança do Conceito

A história do conceito de inovação revela uma transformação semântica profunda que acompanha mudanças estruturais na organização das sociedades modernas. Longe de possuir uma origem associada à criatividade, à tecnologia ou ao crescimento económico, a inovação foi, durante séculos, um termo de condenação política. Como demonstra Godin (2014), antes da Revolução Francesa, a inovação era entendida como uma ameaça à ordem estabelecida e utilizada para deslegitimar atores que introduziam alterações institucionais ou religiosas. O autor afirma de forma inequívoca: “A inovação era proibida pela lei, tanto em assuntos religiosos como de governo. [...] Isto demonstra que a inovação era um conceito de conotação negativa, usado para fins de acusação” (Godin, 2014, p.203). A inovação designava rutura ilegítima, subversão e heresia, sendo mobilizada como instrumento discursivo de defesa da estabilidade social.

É apenas entre meados do século XVIII e meados do século XIX que se verifica uma reconfiguração significativa do termo. Godin (2014) identifica neste período uma associação progressiva entre inovação, utilidade e progresso, sublinhando que “a inovação começou a desenvolver uma conotação positiva apenas no momento em que começou a ser definida pelo progresso e utilidade” (p. 203). A mudança conceptual acompanha uma transformação na experiência histórica do tempo: o futuro deixa de ser concebido como mera repetição do passado e passa a ser entendido como horizonte de aperfeiçoamento. Neste novo enquadramento, a inovação deixa de ser desvio perigoso para se tornar instrumento legítimo de melhoria social e política.

Apesar desta reabilitação semântica, a ambivalência do conceito permanece visível na sociologia clássica. Em *Social Theory and Social Structure*, Robert K. Merton (1957) integra a inovação na sua tipologia das adaptações individuais às tensões estruturais entre fins culturais e meios institucionalizados. Para o autor, a inovação corresponde ao “uso de meios ilegítimos para atingir objetivos culturalmente

aprovados” (Merton, 1957, p. 230). O inovador aceita os objetivos socialmente valorizados, mas recorre a meios não legitimados para os alcançar. Embora esta definição mantenha uma conotação de desvio, Merton (1957) reconhece implicitamente que tais práticas podem originar novos padrões institucionais. A inovação surge, assim, como fenómeno simultaneamente desviante e potencialmente transformador.

A consolidação da inovação como categoria central do desenvolvimento socioeconómico ocorre apenas no século XX, particularmente no período pós-Segunda Guerra Mundial. Segundo Švarc (2025), “a inovação tem sido amplamente considerada como o principal motor do progresso socioeconómico e da prosperidade” (p. 107). A aplicação sistemática da ciência à indústria, impulsionada por exigências militares e posteriormente incorporada em setores estratégicos, redefiniu a inovação como força produtiva. Este processo culminou na emergência dos estudos da inovação, na década de 1960, momento em que a inovação passou a ser entendida como elemento estruturante da competitividade nacional.

Švarc (2025) sintetiza a trajetória histórica do conceito afirmando que este percorreu um caminho “de um comportamento socialmente desviante [...], passando por ser o principal motor da sociedade do conhecimento [...] até ao atual ceticismo em relação à inovação como panaceia” (p. 109). A partir da década de 1990, com a ascensão da chamada “sociedade do conhecimento”, “a inovação tornou-se um valor incontestável” (Švarc, 2025, p. 114). Esta naturalização institucionalizou o conceito como fundamento das estratégias de desenvolvimento, particularmente no contexto das economias da OCDE.

Paradoxalmente, a expansão da inovação como categoria analítica conduziu também ao seu alargamento semântico. Godin (2015), citado por Švarc (2025), observa que “hoje em dia, inovação significa tudo, nada e tudo ao mesmo tempo” (p. 113). O conceito passou a abranger inovação tecnológica, organizacional, social, sustentável, disruptiva, digital, entre outras modalidades, convertendo-se num “conceito de guarda-chuva” multidimensional (Švarc, 2025, p. 113). Esta ampliação reflete a pluralidade de abordagens disciplinares, mas também evidencia uma certa diluição conceptual.

No contexto contemporâneo, assiste-se a um novo momento de inflexão teórica, frequentemente descrito como “viragem normativa”. A inovação já não é concebida apenas como mecanismo de crescimento económico, mas como instrumento de transformação sociotécnica orientada por objetivos sociais e ambientais. Švarc (2025) afirma que “espera-se que a inovação participe ativamente nas transições sociotecnológicas [...] e contribua para políticas de inovação transformadoras destinadas a alcançar os objetivos sociais desejados” (p. 109). Este deslocamento conceptual emerge da crescente consciência dos efeitos adversos associados à inovação, designados como “o lado negro da inovação” (Švarc, 2025, p. 115), incluindo desigualdades sociais, impactos ambientais e instabilidades económicas.

Neste enquadramento, a sociologia da inovação procura afirmar-se como campo analítico capaz de examinar criticamente estas transformações. Contudo, como assinala Švarc (2025), a inovação “não se tornou numa das categorias centrais da sociologia” (p. 108), permanecendo dispersa por diferentes subcampos, nomeadamente nos estudos da ciência e da tecnologia, como também dos estudos de inovação. A autora defende que a sociologia da inovação deve produzir conhecimento orientado para a promoção de uma inovação centrada no humano, capaz de catalisar mudanças sociais.

A genealogia do conceito evidencia, assim, que a inovação é uma construção histórica e institucionalmente situada. A sua trajetória, desde a suspeita política à centralidade económica e, mais recentemente, à normatividade sociotécnica, revela que o significado da inovação depende dos regimes epistemológicos, das configurações institucionais e das orientações normativas que estruturam cada período histórico. Longe de constituir uma categoria neutra ou autoevidente, a inovação emerge como um conceito profundamente intrincado nas dinâmicas sociais que procura descrever. Enquanto processo social, a sua concretização depende da articulação entre atores inseridos em diferentes lógicas institucionais, cujas expectativas, temporalidades e critérios de validação nem sempre convergem, dando origem a tensões, assimetrias e problemas de coordenação entre esferas institucionais distintas.

É neste quadro que a cooperação entre IES e empresas se configura como um domínio particularmente revelador destas dinâmicas, na medida em que convoca a

interação entre atores orientados por racionalidades, temporalidades e critérios de legitimação diferenciados. A articulação entre estas esferas, frequentemente marcada por tensões e assimetrias, coloca desafios estruturais à cooperação, tornando pertinente a análise dos mecanismos de mediação que procuram estabilizar e viabilizar estas relações no interior dos ecossistemas de inovação.

1.2. – Leis da Difusão

A difusão de inovações constitui um dos eixos estruturantes da sociologia da inovação, sendo conceptualizada não como mero mecanismo de transmissão técnica, mas como processo social de comunicação, influência e transformação sistémica.

Em termos clássicos, a difusão é definida por Everett M. Rogers (1983) como “o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de determinados canais ao longo do tempo entre os membros de um sistema social” (p. 5). Esta definição desloca o enfoque do objeto técnico para a dinâmica relacional que estrutura a sua circulação, sublinhando quatro elementos constitutivos: a inovação, os canais de comunicação, o tempo e o sistema social.

A própria noção de inovação, nesta tradição, é relacional e preceptiva. Rogers (1983) afirma que “uma inovação é uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção” (p. 11). A novidade não reside necessariamente numa cronologia objetiva, mas na perceção do adotante, o que introduz desde logo uma dimensão sociocognitiva na análise do fenómeno.

Esta perspetiva encontra eco na leitura sociológica contemporânea da inovação apresentada por Švarc (2025), que sustenta que a inovação deve ser entendida como algo socialmente enraizado e historicamente construído, e não como uma força tecnológica autónoma.

As raízes deste enquadramento remontam a Gabriel Tarde, cuja teoria da imitação estabeleceu um dos primeiros modelos sistemáticos de propagação de ideias. Para o autor, “a invenção e a imitação são os atos sociais elementares” (Tarde, 1903, citado em Rogers, 1983, p. 40). Rogers (1983) reconhece explicitamente esta herança ao afirmar que Tarde “foi talvez o primeiro a descrever a curva da adoção em forma de S” (1983, p. 41), identificando um padrão cumulativo caracterizado por arranque lento,

aceleração progressiva e saturação. Esta curva em S traduz o carácter cumulativo e relacional da adoção, dependente de efeitos de contágio social e de legitimação progressiva.

No plano comunicacional, Rogers (1983) enfatiza que a difusão é um “tipo especial de comunicação, em que as mensagens dizem respeito a novas ideias” (p. 5) e que o seu objetivo central é a redução da incerteza: “A informação é uma diferença na matéria-energia que afeta a incerteza numa situação em que existe uma escolha entre um conjunto de alternativas” (p. 6).

A adoção não constitui um ato instantâneo, mas um processo decisivo composto por cinco etapas: “conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação” (Rogers, 1983, p. 20). Cada fase corresponde a transformações cognitivas e normativas no interior do sistema social.

Embora os meios de comunicação de massa desempenhem um papel relevante na criação de conhecimento inicial, Rogers (1983) demonstra empiricamente que “os canais interpessoais são mais eficazes para persuadir um indivíduo a aceitar uma nova ideia” (p. 18). A influência interpessoal revela-se determinante porque a avaliação da inovação ocorre em contexto relacional, onde confiança, legitimidade e proximidade social estruturam o processo de persuasão.

Neste contexto, assume particular importância a distinção entre homofilia e heterofilia. Rogers (1983) define homofilia como “o grau em que pares de indivíduos que interagem são semelhantes em determinados atributos” (p. 18), salientando que “a comunicação homofila é geralmente mais eficaz” (p. 19) porque facilita compreensão e confiança. Contudo, acrescenta que “um dos problemas mais característicos na difusão de inovações é que os participantes são geralmente bastante heterófilos” (Rogers, 1983, p. 19), dado que a inovação frequentemente circula entre atores estruturalmente diferenciados. Esta tensão entre proximidade e diferença constitui um dos motores sociológicos da difusão.

A categorização dos adotantes representa outro contributo central. Rogers (1983) organiza-os segundo a sua posição temporal na curva de adoção: “inovadores, pioneiros, maioria precoce, maioria tardia e retardatários” (p. 247). Cada categoria

apresenta traços sociológicos específicos. Os inovadores são descritos como “ousados” (Rogers, 1983, p. 248), dispostos a aceitar elevados níveis de incerteza; os “pioneiros” detêm “o maior grau de liderança de opinião” (Rogers, 1983, p. 249), funcionando como instâncias de legitimação; a “maioria precoce” caracteriza-se por deliberação prudente; a “maioria tardia” por ceticismo e pressão normativa; e os “retardatários” por forte ancoragem em tradições passadas. Esta tipologia evidencia que a difusão é estratificada e dependente da posição estrutural dos atores no sistema social.

Importa ainda salientar que Rogers (1983) rompe com concepções lineares e deterministas ao introduzir o conceito de reinvenção. A inovação não é simplesmente transferida; é reinterpretada, adaptada e transformada pelos utilizadores. A difusão assume, assim, natureza processual e interativa, afastando-se de modelos unidirecionais de transferência tecnológica.

Esta inflexão converge com a leitura sociológica contemporânea apresentada por Švarc (2025), que argumenta que a difusão não deve ser reduzida à transmissão, mas entendida como um processo de negociação social e reinterpretação.

A difusão implica convergência comunicacional, construção de significado e institucionalização progressiva. Como observa Rogers (1983), em contextos modernos, a difusão assemelha-se cada vez mais a um processo de convergência no qual os participantes criam e partilham informações entre si, a fim de alcançar um entendimento mútuo.

A difusão de inovações surge, portanto, como fenómeno eminentemente social, estruturado por redes, lideranças de opinião, mecanismos de legitimação e processos de adaptação local, representando uma dinâmica cumulativa de comunicação e transformação social, na qual o “novo” é continuamente reconstruído no interior dos sistemas que o acolhem.

1.3. – Inovação e Representações Sociais: construção simbólica e mediação de significados

A inovação, para além da sua dimensão técnica e económica, constitui um fenómeno profundamente simbólico, ancorado em sistemas partilhados de significação. A sua emergência, circulação e institucionalização dependem de quadros interpretativos

coletivos que orientam a percepção do que conta como novo, útil ou relevante. Neste sentido, a compreensão sociológica da inovação exige a articulação entre teorias da difusão e abordagens que enfatizam a construção social do conhecimento, nomeadamente a Teoria das Representações Sociais.

As bases clássicas desta perspetiva encontram-se em Émile Durkheim (1912), que, em *The Elementary Forms of Religious Life*, defende que “as representações coletivas são o produto de uma imensa cooperação que se estende não só no espaço, mas também no tempo” (p. 39). Para Durkheim (1912), as representações coletivas não são meras somas de consciências individuais mas formas simbólicas que estruturam a vida social e conferem estabilidade às práticas. A sociedade só se mantém coesa porque partilha categorias fundamentais de pensamento que organizam a experiência. Esta proposta “durkheimiana” é central para compreender que a inovação nunca é recebida num vazio cognitivo: ela é interpretada à luz de categorias socialmente sedimentadas.

A reformulação moderna desta tradição é desenvolvida por Serge Moscovici (1961), que define as representações sociais como sistemas de valores, ideias e práticas que permitem aos indivíduos “orientar-se no seu mundo material e social e dominá-lo” (p. 7). O autor demonstra como o conhecimento científico, ao circular fora do seu contexto de produção, é transformado em conhecimento de senso comum através de processos de ancoragem e objetivação (Moscovici, 1961). A ancoragem integra o novo em categorias pré-existentes: a objetivação traduz conceitos abstratos em imagens concretas e tangíveis. Assim, a inovação, quando atravessa fronteiras institucionais, não é simplesmente transferida: é reinterpretada, simplificada e redefinida.

No campo específico da sociologia da inovação, esta dimensão simbólica tem sido progressivamente reconhecida. Švarc (2025) sublinha que a inovação deve ser entendida como algo socialmente enraizado e moldado por estruturas de significado coletivas, e não como um avanço puramente técnico. A autora argumenta que o sucesso ou fracasso de uma inovação depende da forma como diferentes grupos sociais a interpretam e legitimam, reforçando que os processos inovadores são inseparáveis de disputas simbólicas e enquadramentos culturais (Švarc, 2025). Esta perspetiva articula-se diretamente com a teoria da difusão de Rogers (1983).

No entanto, este autor distingue explicitamente três componentes de uma inovação: “a sua forma, a sua função e o seu significado” (Rogers, 1983, p. 13). Enquanto a forma se refere à substância física observável e a função ao contributo prático para o modo de vida, o significado diz respeito à percepção subjetiva que os membros de um sistema social atribuem à inovação. Rogers (1983) observa que “o significado de uma inovação é muitas vezes bastante diferente na mente de várias pessoas” (1983, p. 13), sendo esta dimensão a mais difícil de prever ou controlar.

Deste modo, a divergência de representações entre diferentes campos institucionais, como a academia e o setor empresarial, não constitui um desvio anômalo, mas uma consequência estrutural da circulação social do conhecimento. Para investigadores, a inovação pode ser representada prioritariamente como produção de conhecimento validado por critérios epistemológicos; para empresários, tende a ser ancorada em categorias de utilidade, eficiência ou vantagem competitiva. Moscovici (1961) demonstra que tais diferenças não resultam de erro ou má compreensão, mas da integração do novo em universos simbólicos distintos. O conhecimento é sempre reconstruído no interior de sistemas de sentido socialmente situados.

A literatura sociológica contemporânea converge nesta interpretação. Švarc (2025) sustenta que os processos de difusão envolvem reinterpretação e negociação, uma vez que as inovações são adaptadas para se adequarem às lógicas institucionais locais. Esta observação aproxima-se da noção de reinvenção apresentada por Rogers (1983): “Reinvenção é o grau em que uma inovação é alterada ou modificada por um utilizador no processo de sua adoção e implementação” (p. 173). A reinvenção não é exceção mas característica recorrente dos processos de difusão, evidenciando que o significado da inovação é continuamente reconstruído.

Importa ainda considerar contributos externos que reforçam esta leitura construtivista. Peter L. Berger e Thomas Luckmann (1966) argumentam, em *The Social Construction of Reality*, que “a realidade é socialmente construída e que a sociologia do conhecimento deve analisar os processos em que isso ocorre” (p. 13). Aplicado à inovação, este princípio implica que o seu valor, legitimidade e utilidade são produzidos

em interações sociais e institucionalizados através de processos de tipificação e legitimação.

Assim, a cooperação entre campos institucionais distintos enfrenta não apenas desafios técnicos, como também desafios semânticos. Quando uma inovação atravessa fronteiras organizacionais, ela transporta consigo um conjunto de significados que pode não coincidir com os quadros interpretativos do grupo recetor. Como observa Rogers (1983), “a comunicação é um processo no qual os participantes criam e partilham informações entre si, a fim de alcançar um entendimento mútuo” (p. 17). A convergência não é automática: esta exige negociação simbólica e tradução de categoria – em função da dissonância cognitiva entre campos.

Neste quadro, a mediação entre universos institucionais distintos emerge como questão estrutural dos sistemas de inovação contemporâneos. A interação entre IES e empresas envolve não apenas a circulação de conhecimento, mas a confrontação de representações sociais diferenciadas acerca de inovação, valor e relevância. A articulação entre estas esferas exige mecanismos capazes de promover convergência interpretativa, reduzindo assimetrias cognitivas, normativas e organizacionais. A inovação, entendida como construção social de significado, depende menos da mera transferência de conhecimento e mais da capacidade de alinhar expectativas, temporalidades e critérios de validação no interior de sistemas sociais complexos. Neste sentido, a emergência de estruturas de intermediação para facilitar o contacto e a cooperação entre campos institucionais pode ser interpretada não apenas como solução operacional, mas como resposta institucional às tensões simbólicas e organizacionais que caracterizam a CUE.

1.4. – Inovação como Ação Pública e Transformação

A inovação, na sua interpretação sociológica contemporânea, é progressivamente conceptualizada como um fenómeno estruturalmente moldado por forças sociais, institucionais e culturais, afastando-se de leituras exclusivamente economicistas que a reduzem a variável instrumental de crescimento e competitividade.

Como sublinha Švarc (2025), a sociologia da inovação tem vindo a afirmar-se precisamente através da crítica a essa redução funcionalista, insistindo que a inovação deve ser entendida como um processo socialmente enraizado e normativamente carregado, isto é, como um processo simultaneamente enraizado em estruturas sociais e atravessado por valores, conflitos e disputas de significado.

Neste enquadramento, a inovação não é apenas um resultado técnico ou um artefacto introduzido no mercado. Ela é um fenómeno relacional, dependente das configurações institucionais que a tornam possível, das políticas públicas que a orientam e das culturas organizacionais que a legitimam. Assim sendo, a inovação é moldada por instituições socioeconómicas e prioridades políticas, em vez de emergir como uma força tecnológica neutra. Deste modo, a inovação funciona simultaneamente como produto e como motor de transformação social, influenciando comportamentos de cidadãos, decisores políticos e atores económicos (Švarc, 2025).

Novamente, é neste cenário que a literatura identifica aquilo que tem sido descrito como um “viragem normativa” na sociologia da inovação. Este giro normativo emerge em resposta à crescente problematização do chamado “lado negro da inovação”, expressão utilizada para designar os efeitos colaterais e as consequências não intencionais do progresso tecnológico e da expansão económica. A inovação, outrora celebrada como inerentemente benéfica, passa a ser analisada também pelas suas externalidades negativas como as desigualdades ampliadas, precarização laboral, riscos ambientais e concentração de poder tecnológico (Švarc, 2025).

A consciência desses efeitos contribuiu para deslocar o foco analítico da maximização do lucro para a orientação social da inovação. A literatura recente insiste que a inovação deve ser deliberadamente direcionada para objetivos coletivamente desejáveis, integrando preocupações éticas, ambientais e sociais. O propósito não é apenas corrigir “falhas de mercado”, mas promover mudanças estruturais nos sistemas de produção e consumo (Burawoy, 2005; Švarc, 2025).

Esta reorientação normativa encontra um fundamento teórico relevante na proposta de Michael Burawoy (2005) sobre a Sociologia Pública. Burawoy (2005) defende que a disciplina deve recuperar a sua “paixão original pela justiça social” (p. 4),

assumindo um compromisso explícito com a sociedade civil face às dinâmicas desreguladas do mercado. A sociologia não se limita, nesta perspetiva, à produção de conhecimento especializado, mas integra igualmente uma dimensão crítica e pública, orientada para o debate democrático e para a emancipação social.

Aplicada ao domínio da inovação, esta abordagem implica que a sociologia não deve apenas descrever padrões de adoção ou mapear ecossistemas tecnológicos, mas também avaliar as implicações normativas das trajetórias tecnológicas. A inovação torna-se, assim, objeto de escrutínio moral e político: quem beneficia? Quem é excluído? Que modelos de sociedade são reforçados ou desafiados? Qual a conceção de pessoa que tem subjacente? Como assinala Švarc (2025), a sociologia da inovação deve abordar não só a forma como a inovação ocorre.

Deste modo, a inovação passa a ser entendida como prática social dotada de consequências estruturais. A sua orientação pode favorecer a reprodução de desigualdades ou, inversamente, contribuir para processos de transformação inclusiva. Ao articular análise empírica e reflexão normativa, a sociologia da inovação posiciona-se como campo capaz de iluminar as tensões entre eficiência económica e justiça social, entre competitividade e sustentabilidade, entre crescimento e bem-estar coletivo.

Em última instância, esta perspetiva consolida a ideia de que a inovação, enquanto ação pública e socialmente enraizada, é inseparável de escolhas políticas e de disputas de valores. O seu significado e a sua direção não estão pré-determinados por imperativos tecnológicos, mas resultam de processos de negociação, regulação e contestação no interior de sistemas sociais específicos. É precisamente nessa intersecção entre estrutura social, agência coletiva e orientação normativa que a sociologia da inovação contemporânea encontra o seu núcleo analítico e crítico (Burawoy, 2005; Švarc, 2025).

2. – Paradigmas de Inovação e Dinâmicas de Sistema

2.1. – Da Inovação Fechada à Inovação Aberta

O paradigma da inovação fechada estruturou a organização da investigação e desenvolvimento (I&D) ao longo de grande parte do século XX, ancorando-se na

convicção de que a inovação bem-sucedida dependia do controlo integral do processo por parte da empresa.

Como sintetiza Henry Chesbrough (2003), o paradigma da inovação fechada baseia-se na visão de que a inovação bem-sucedida requer controlo. Esse controlo implicava dominar todas as etapas da cadeia de valor da inovação - “descobrir, desenvolver, fabricar, distribuir, prestar serviços, financiar e apoiar” - no interior das fronteiras organizacionais (Chesbrough, 2003, pp.21-42). A empresa industrial de grande escala, dotada de laboratórios próprios e fortemente integrada verticalmente, constituía o modelo ideal-típico desta configuração.

Neste enquadramento, o segredo industrial derivava da capacidade de gerar conhecimento proprietário e de o proteger da concorrência. O ambiente externo era percecionado como insuficientemente robusto para sustentar tecnologias críticas, e a dependência de ideias externas era vista como sinal de fragilidade estratégica. A expressão “*not invented here*” cristaliza esta cultura organizacional, traduzindo uma atitude de desconfiança relativamente ao conhecimento produzido fora da empresa (Chesbrough, 2003, pp.24–26).

Contudo, a partir da segunda metade do século XX, este modelo começou a revelar limites estruturais. Chesbrough (2003) identifica um conjunto de transformações que tornaram progressivamente insustentável o isolamento dos laboratórios corporativos. Em primeiro lugar, verificou-se um aumento significativo da mobilidade de trabalhadores altamente qualificados: “O aumento da excelência na investigação científica universitária e a distribuição cada vez mais difusa dessa investigação significam que os monopólios de conhecimento construídos pelas organizações centralizadas de I&D do século XX chegaram ao fim. O conhecimento está muito mais amplamente distribuído hoje em dia, quando comparado, por exemplo, com a década de 1970. E essa difusão muito maior do conhecimento altera a viabilidade e a conveniência de uma abordagem fechada para aceder e levar novas ideias ao mercado” (Chesbrough, 2003, p.45). Engenheiros e cientistas passaram a circular entre empresas, universidades e novos empreendimentos, transportando consigo conhecimento tácito e redes de contactos. A retenção absoluta do saber tornou-se, assim, impraticável.

Em segundo lugar, a expansão do mercado de capital de risco alterou profundamente o ecossistema da inovação. O crescimento do *venture capital*, isto é, a aplicação de dinheiro em empresas jovens com alto potencial de crescimento em troca de participação no capital, permitiu que investigadores abandonassem grandes corporações para criar *start-ups* independentes, explorando comercialmente ideias que, por não se adequarem ao modelo de negócio dominante, permaneciam inativas nas empresas de origem. Chesbrough (2003) descreve este fenómeno como a emergência de uma “segunda forma de comercialização”. Se uma tecnologia não encontrava viabilidade interna, podia agora ser desenvolvida externamente, fragmentando o monopólio corporativo da inovação.

Paralelamente, o conhecimento científico e tecnológico tornou-se mais amplamente distribuído. O fortalecimento das universidades, a internacionalização da investigação e o aumento da especialização técnica dos fornecedores contribuíram para a formação de um ambiente em que a excelência tecnológica não estava concentrada num número restrito de organizações. A complexidade crescente das tecnologias e o encurtamento dos ciclos de vida dos produtos exigiram, por sua vez, uma capacidade de resposta mais ágil e interconectada.

É neste contexto que emerge o paradigma da inovação aberta. Chesbrough (2003) define-o como um modelo que “em vez de restringir a função da investigação exclusivamente à invenção de novos conhecimentos, as boas práticas de investigação também incluem o acesso e a integração de conhecimentos externos” (p. 51). Posteriormente, sistematiza que a inovação deixa de ser concebida como um circuito fechado e passa a ser entendida como um processo distribuído, no qual fluxos de conhecimento atravessam deliberadamente as fronteiras organizacionais.

A inovação aberta comporta duas dimensões fundamentais. A vertente *inbound* refere-se à incorporação estratégica de conhecimento externo, seja proveniente de universidades, centros de investigação, fornecedores ou até concorrentes, para complementar e potenciar a base interna de I&D. A vertente *outbound*, que, por sua vez, consiste na exploração externa de tecnologias desenvolvidas internamente, através de mecanismos como licenciamento, alianças estratégicas ou criação de *spin-offs*

(empresas criadas a partir de uma organização já existente), sempre que outros modelos de negócio se revelem mais adequados à sua comercialização (Chesbrough, 2003, pp. 110–113).

Importa sublinhar que a inovação aberta não implica a dissolução da investigação interna. Pelo contrário, Chesbrough (2003) argumenta que é necessária I&D interna para reivindicar parte do valor que a I&D externa pode criar. A I&D interna torna-se condição para desenvolver a capacidade de absorção necessária à identificação, avaliação e integração de conhecimento externo.

Neste novo enquadramento, a função de investigação sofre uma transformação qualitativa. Os investigadores deixam de ser exclusivamente produtores de conhecimento proprietário e passam também a desempenhar funções de articulação e conexão no interior de um ecossistema alargado. A gestão estratégica da inovação exige a coordenação de múltiplos fluxos de saber, a negociação de direitos de propriedade intelectual e a construção de parcerias interorganizacionais estáveis. A fronteira da empresa torna-se, assim, mais permeável, mas também mais complexa do ponto de vista da governação.

A transição do paradigma fechado para o aberto representa, em termos sociológicos e organizacionais, uma reconfiguração da própria natureza da empresa inovadora. A vantagem competitiva deixa de residir apenas na posse exclusiva de conhecimento e passa a depender da capacidade de orquestrar redes, gerir interdependências e mobilizar recursos distribuídos.

2.2. – Crítica aos Modelos Lineares de Inovação

A crítica aos modelos lineares de inovação constitui um dos momentos mais decisivos na consolidação da abordagem contemporânea da inovação como fenómeno sistémico. O modelo linear clássico, frequentemente designado como modelo *technology-push*, estrutura a inovação como uma sequência unidirecional que parte da investigação básica, progride para a investigação aplicada e o desenvolvimento experimental, culminando na produção e comercialização.

Contudo, como demonstra de forma rigorosa a análise historiográfica de Godin (2017), esta representação não corresponde nem à formulação original dos seus

supostos fundadores, nem à prática histórica da inovação. Atribui-se frequentemente o modelo linear ao relatório *Science: The Endless Frontier* (1945) de Vannevar Bush. No entanto, Godin (2017) desmonta esta leitura ao afirmar que é um conceito trabalhado ao longo do tempo.

Segundo Godin (2017), o modelo resulta antes da sedimentação gradual de ideias provenientes de diferentes atores ao longo do século XX, incluindo industrialistas e economistas que procuraram sistematizar as relações entre ciência e indústria. Maurice Holland propôs um “*research cycle*” nos anos 1920, enquanto Rupert Maclaurin contribuiu para a formalização de um continuum entre ciência pura e aplicações industriais (Godin, 2017). Esta consolidação progressiva cristalizou-se numa narrativa simplificada que estabelecia uma sequência lógica e ordenada entre ciência e mercado. Godin (2017) sublinha ainda que o modelo linear adquiriu o estatuto de mito estruturante nas políticas públicas: “A mitologia, ou atribuição de (falsa) originalidade, é abundante na literatura sobre inovação tecnológica” (p.218). A sua força não deriva da sua robustez empírica, mas da sua utilidade normativa e administrativa.

A crítica substantiva ao modelo linear intensifica-se nas décadas de 1970 e 1980, quando investigadores passam a questionar a sua linearidade fictícia e a sua incapacidade de captar os mecanismos reais da inovação. Godin (2017) evidencia que a relação entre ciência e tecnologia nunca foi exclusivamente unidirecional. Pelo contrário, a relação de causalidade entre ciência e tecnologia funciona em ambos os sentidos (Godin, 2017).

É neste contexto que emerge o modelo alternativo proposto por Kline e Rosenberg (1986), conhecido como *chain-linked model*. Este modelo rompe com a sequência rígida e introduz múltiplos circuitos de retroalimentação (*feedback loops*) entre investigação, desenvolvimento, produção e mercado. Como sintetiza Godin (2017), “a inovação não é uma sequência linear simples, mas um conjunto complexo de interações e feedbacks” (p. 110).

Paralelamente, a emergência do modelo *demand-pull* nos anos 1960 constituiu uma contestação adicional ao paradigma *technology-push*. Godin (2017) regista que,

neste enquadramento, a procura do mercado é um fator importante na direção e na velocidade da mudança tecnológica.

Apesar de amplamente criticado na literatura académica, o modelo linear permanece resiliente. Esta persistência deve-se, em grande medida, à sua institucionalização nas práticas estatísticas e administrativas. Como observa Godin (2017), o modelo sobrevive porque está incorporado nas práticas de medição.

Para a sociologia da inovação, a desconstrução dos modelos lineares representa uma mudança paradigmática. Ao rejeitar a narrativa sequencial e mecanicista, a inovação passa a ser concebida como um processo coletivo e historicamente situado. Como enfatiza Godin (2017), “os modelos de inovação não são neutros: são ferramentas para políticas e governança” (p. 14). Isto significa que os modelos não apenas descrevem a realidade: eles moldam-na.

2.3. – Perspetiva Multinível (MLP) e Transições Sócio-Técnicas

A consolidação de uma perspetiva sistémica da inovação resultou de um longo processo de deslocação teórica que afastou a análise dos modelos centrados em atos isolados ou sequências lineares e a reconduziu para o plano das interações estruturadas entre atores, instituições e contextos históricos.

O conceito de Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) representa um dos pilares desta reconfiguração analítica. Christopher Freeman definiu o SNI como “a rede de instituições dos setores público e privado cujas atividades e interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias” (Greenacre et. al, 2012).

Nesta perspetiva, a capacidade inovadora de uma economia não é redutível ao volume de investimento em I&D ou ao número de patentes registadas, mas depende da coerência e articulação entre universidades, empresas, organismos públicos, infraestruturas científicas e mecanismos de financiamento.

Paralelamente ao enfoque territorial dos SNI, a abordagem dos Sistemas Tecnológicos de Inovação (STI) desloca o eixo analítico para domínios tecnológicos específicos. O desempenho de um sistema tecnológico é avaliado através de funções sistémicas, como o desenvolvimento e difusão de conhecimento, a mobilização de recursos, a formação de mercados, a legitimação social e a orientação da pesquisa.

A compreensão das transformações estruturais de maior amplitude é aprofundada pela Perspetiva Multinível (Multi-Level Perspective, MLP), associada a Frank Geels. De acordo com Greenacre et. al (2012), Geels propõe um enquadramento analítico que integra contributos da sociologia, da economia evolucionista e dos estudos de ciência e tecnologia, uma vez que as transições sociotécnicas “não envolvem apenas mudanças na tecnologia, mas também mudanças nas práticas dos utilizadores, na regulamentação, nas redes industriais (fornecimento, produção, distribuição), nas infraestruturas e no significado simbólico ou na cultura” (Greenacre et. al, 2012, p.24).

Ao nível micro, situam-se os nichos, definidos como espaços protegidos onde inovações radicais podem se desenvolver sem serem imediatamente expostas às pressões de seleção do mercado convencional (Greenacre et. al, 2012). Estes espaços protegidos, frequentemente apoiados por políticas públicas ou redes específicas, permitem a experimentação e a aprendizagem coletiva, constituindo incubadoras de alternativas ao regime dominante.

Ao nível meso, encontram-se os regimes sócio-técnicos, que “refletem a interação entre os atores e as instituições, e as rotinas e práticas resultantes, envolvidos na criação e no reforço de um determinado sistema tecnológico” (Greenacre et. al, 2012, p.25). Estes regimes conferem estabilidade e previsibilidade ao sistema, mas simultaneamente produzem aprisionamento e resistência à mudança radical, privilegiando trajetórias incrementais.

No plano macro, a paisagem sócio-técnica diz respeito ao meio envolvente, que inclui tendências estruturais como mudanças demográficas, crises ambientais, transformações geopolíticas ou reconfigurações culturais. Estas dinâmicas exercem pressões externas sobre os regimes estabelecidos, podendo criar janelas de oportunidade para que inovações desenvolvidas em nichos ascendam e reconfigurem o sistema dominante. As transições resultam, assim, de um alinhamento entre vários níveis, sendo produto de interações complexas e temporalmente desfasadas entre nichos, regimes e paisagens.

Esta arquitetura multinível reforça a compreensão da inovação como processo coletivo e historicamente situado. Não se trata de uma sucessão linear de etapas mas de uma coevolução entre tecnologias, instituições, práticas sociais e estruturas macro.

Finalmente, o conceito de ecossistema de inovação descreve ambientes dinâmicos compostos por múltiplos atores interdependentes, cujas estratégias e recursos evoluem de forma coadaptativa. Nesta perspectiva, a inovação é entendida como resultado de arquiteturas de rede densas, sustentadas por normas, infraestruturas e mecanismos de intermediação que facilitam o fluxo de conhecimento e a articulação entre diferentes lógicas institucionais.

A transição para uma abordagem multinível e sistêmica representa, assim, uma mudança paradigmática na teoria da inovação, consolidando uma visão da inovação como fenómeno relacional, processual e multiescalar.

CAPÍTULO II – COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA (CUE): CHAVE DA INOVAÇÃO

1 – Cooperação Universidade-Empresa (CUE): Fragilidades e Barreiras

1.1. - Lacunas Estruturais e Conflitos de Lógica

A cooperação entre universidades e empresas deve ser compreendida como uma relação estruturalmente atravessada por tensões que não são episódicas, mas constitutivas. Estas tensões radicam em processos históricos de diferenciação institucional que separaram progressivamente os domínios da ciência e da produção, com lógicas, ritmos e objetivos distintos.

Como demonstra Godin (2014), a própria ideia moderna de inovação não emergiu como conceito neutro, mas como construção histórica associada à industrialização e ao progresso económico. Após a Revolução Francesa, “a inovação tornou-se cada vez mais associada ao desenvolvimento industrial e ao crescimento económico” (Godin, 2014, p. 6). Esta reconfiguração semântica contribuiu para a consolidação de um imaginário em que a inovação é simultaneamente científica e económica, mas institucionalmente segmentada.

No século XX, esta segmentação foi reforçada pela difusão do modelo linear de inovação, já anteriormente discutido. Apesar do seu carácter normativo e simplificador, este enquadramento estruturou políticas públicas e sistemas de financiamento, cristalizando a ideia de que a ciência produz conhecimento que posteriormente é transferido e aplicado pela indústria. Esta visão instituiu fronteiras organizacionais claras e reforçou a divisão funcional entre produção de conhecimento e exploração económica. A universidade consolidou-se como espaço de legitimidade científica, orientado por critérios de originalidade, publicação e reconhecimento entre pares, enquanto a empresa se afirmou como espaço de eficiência, apropriação e retorno de investimento.

É neste enquadramento histórico-institucional que se inscrevem as dificuldades contemporâneas da colaboração universidade–empresa. Marijan e Gotlieb (2022) afirmam que “é sabido que é difícil estabelecer colaborações de investigação escaláveis e eficazes entre a indústria e o meio académico” (p. 1). A dificuldade não decorre apenas de problemas operacionais, mas de divergências estruturais nos critérios de valor e nos regimes de avaliação. Como os autores explicitam, “os investigadores estão mais interessados em propor novas técnicas e ferramentas, com foco na novidade técnica, enquanto os profissionais apreciariam soluções que funcionem no seu contexto, independentemente da novidade” (Marijan & Gotlieb, 2022, p. 2). Esta diferença traduz a coexistência de dois sistemas normativos distintos: um orientado pela novidade científica e pelo contributo teórico, outro pela aplicabilidade imediata e pela adequação ao contexto organizacional.

A literatura sobre inovação aberta, também já enquadrada anteriormente, aprofunda esta análise ao evidenciar que as fronteiras organizacionais tradicionais se tornaram insuficientes num contexto de crescente dispersão do conhecimento. Chesbrough (2003) sustenta que “nem todas as pessoas inteligentes trabalham para nós” (p.197), sublinhando a necessidade de as empresas recorrerem a conhecimento externo. Contudo, a abertura não elimina as tensões institucionais. Pelo contrário, exige reorganizações profundas, uma vez que a gestão simultânea de fluxos internos e

externos de conhecimento implica capacidades organizacionais específicas e mecanismos de coordenação que nem sempre estão consolidados.

Neste contexto, a capacidade de absorção assume um papel estruturante na colaboração. A eficácia depende da aptidão das organizações para reconhecer, assimilar e aplicar conhecimento externo. No estudo de Marijan e Gotlieb (2022), destaca-se que a existência de “um ecossistema com elevada capacidade de inovação e absorção é um fator crucial para facilitar a colaboração com a indústria” (p. 7). Em ambientes onde essa capacidade é limitada, esta atividade torna-se mais desafiante (Marijan & Gotlieb, 2022). Trata-se de um conjunto de rotinas e mecanismos organizacionais que sustentam a aprendizagem e a integração de conhecimento.

A análise sociológica proposta por Švarc (2025) amplia esta perspetiva ao situar a inovação em estruturas sociais e arranjos institucionais mais amplos. A colaboração universidade–empresa é, assim, condicionada por lógicas institucionais que definem o que é considerado legítimo, valioso e possível. Švarc (2025) reforça que “as lógicas institucionais moldam o que os atores consideram valioso, legítimo e viável” (p. 9), evidenciando que os atores não operam apenas com base em racionalidades instrumentais mas segundo quadros normativos internalizados.

As divergências temporais aprofundam estas lacunas. A indústria opera sob pressões competitivas e ciclos de mercado curtos, enquanto a academia segue ritmos associados a projetos financiados, revisões por pares e produção cumulativa de conhecimento. Os “aspetos do horizonte temporal de projetos de longo prazo entre a indústria e o meio académico” são “geralmente mais curtos na indústria em comparação com a perspetiva académica, criando riscos de atrito e frustração em ambos os lados” (Marijan & Gotlieb, 2022, p. 2). Esta assimetria temporal traduz-se em expectativas desalinhadas quanto a resultados, métricas de sucesso e ritmo de implementação.

Paralelamente, emergem barreiras cognitivas e comunicacionais. A investigação identifica um “desfasamento entre a indústria e o meio académico em termos de terminologia e comunicação” (Marijan & Gotlieb, 2022, p. 3). Esta divergência não é apenas linguística mas epistemológica. Comunidades académicas e empresariais operam com repertórios conceptuais distintos, com diferentes critérios de validação e

formas de problematização. A ausência de uma base cognitiva compartilhada dificulta a tradução de resultados científicos em soluções organizacionalmente implementáveis.

Importa ainda considerar que a própria retórica da inovação, ao promover a aproximação entre ciência e mercado, pode obscurecer assimetrias de poder e conflitos de interesse. Godin demonstra que os modelos de inovação foram historicamente utilizados como instrumentos de política pública e legitimação institucional. Se o modelo linear foi uma “construção retórica” (Godin, 2017, p. 8), também os modelos contemporâneos de inovação aberta operam como quadros normativos que orientam expectativas e práticas organizacionais. A abertura e a colaboração tornam-se imperativos mas a sua concretização depende de condições estruturais que nem sempre estão presentes.

Assim, as lacunas estruturais entre universidade e empresa devem ser entendidas como expressão de conflitos entre regimes normativos diferenciados, horizontes temporais assimétricos e capacidades organizacionais desiguais. A cooperação não é simplesmente uma questão de vontade ou de desenho contratual, mas de alinhamento entre estruturas cognitivas, sociais e organizacionais. A compreensão destas tensões exige, portanto, uma análise das formas de proximidade e distância que moldam as interações entre atores, abrindo caminho para a discussão das dimensões cognitiva, social e organizacional da proximidade e do seu impacto nas dinâmicas colaborativas.

1.2. – Proximidade e Lógicas Institucionais

A passagem da transferência linear de tecnologia para modelos de co-criação de conhecimento na CUE traduz uma transformação estrutural já enquadrada nos capítulos anteriores. Em vez de um fluxo unidirecional que parte da ciência para a aplicação industrial, a literatura recente caracteriza a colaboração como um processo interativo de definição conjunta de problemas, produção compartilhada de soluções e construção de valor mútuo. Marijan e Gotlieb (2022) afirmam explicitamente que a co-criação “tem o potencial de evitar a queda do interesse e do compromisso entre os parceiros colaboradores, reforçando o compromisso contínuo e o alinhamento de objetivos, resultando numa criação de valor mais eficaz com base na criatividade coletiva” (p.3).

No plano processual, a dinâmica da co-criação é frequentemente operacionalizada através do modelo Socialização, Externalização, Combinação e Internalização (SECI), que descreve a espiral contínua de conversão entre conhecimento tácito e explícito. A evidência empírica sobre inovações conjuntas entre universidades e PME demonstra que o impacto tecnológico dessas colaborações depende da assimilação e integração de conhecimento externo. Como referido por Xie et al. (2010), esse impacto depende da capacidade de absorção das empresas e dos mecanismos de integração interna. O acesso à ciência não é suficiente: é necessário um conjunto de capacidades organizacionais que sustentem a aprendizagem interativa.

A proximidade entre parceiros emerge, neste contexto, como variável estruturante. A literatura distingue múltiplas dimensões de proximidade, entre as quais a cognitiva assume centralidade. Uma distância cognitiva excessiva dificulta a comunicação e a interpretação do conhecimento científico; uma distância demasiado reduzida limita a novidade e a recombinação criativa. Em vários estudos sobre colaborações exploratórias e habituais em PME, os autores demonstram que um nível ideal de distância cognitiva melhora o desempenho inovador (Santoro et al., 2018; Gao et al., 2024) sugerindo que a eficácia colaborativa depende de um equilíbrio entre similaridade e diversidade de bases de conhecimento.

A proximidade social, por sua vez, relaciona-se com confiança, experiências prévias de colaboração e redes interpessoais densas. A confiança reduz custos de transação e mitiga o risco de comportamentos oportunistas, facilitando a partilha de conhecimento tácito. Sklavounos et al. (2024) refere que “as relações de confiança com as universidades fortalecem significativamente os resultados da criação de conhecimento” (p. 2493). A experiência prévia de colaboração funciona como mecanismo de redução de incerteza e de construção de expectativas estáveis, reforçando a eficácia da aprendizagem conjunta.

A proximidade organizacional e institucional acrescenta uma camada analítica decisiva. Universidades e empresas operam segundo lógicas institucionais distintas, com diferentes critérios de avaliação, incentivos e horizontes temporais. Švarc (2025) destaca que a lógica institucional influencia a forma como os atores interpretam os

objetivos da colaboração e avaliam os resultados, podendo gerar tensões quando expectativas científicas, comerciais e produtivas não estão alinhadas. Estas diferenças manifestam-se, por exemplo, em conflitos relativos à propriedade intelectual, à divulgação de resultados ou à definição e cumprimento de prazos. A co-criação eficaz exige, portanto, mecanismos de coordenação que permitam compatibilizar regimes normativos distintos.

As capacidades internas das empresas desempenham aqui um papel moderador crucial. Equipas interfuncionais, sistemas formais de codificação e rotinização do conhecimento e práticas de socialização interna facilitam a integração de saber externo. Em vários estudos, verifica-se que os mecanismos de coordenação interna moderam positivamente a relação entre a colaboração universitária e o desempenho inovador (Santoro et al., 2018; Sklavounos et al., 2024; Xie et al., 2010). A aprendizagem interorganizacional depende, assim, de uma arquitetura interna que permita interpretar, recombina e aplicar o conhecimento adquirido.

Finalmente, os intermediários de inovação assumem um papel estruturante na articulação destas múltiplas dimensões de proximidade. Estes atores reduzem assimetrias de informação, facilitam o contacto entre parceiros potencialmente distantes e promovem a construção de entendimentos partilhados. Ao atuarem como mediadores institucionais, contribuem para mitigar conflitos decorrentes de diferenças cognitivas e organizacionais, reforçando a estabilidade e a produtividade das colaborações (Feser, 2023; Mirkovski et al., 2015; Noviaristanti et al., 2024; Santo et al., 2023; Sultana & Turkina, 2023; Walden & Nemme, 2020).

1.3. – Ancoragem e Objetivação na CUE

A eficácia da CUE depende, em termos estruturais, da forma como o conhecimento científico é apropriado, reinterpretado e incorporado pelas organizações empresariais. Esta questão é particularmente sensível no caso das PME de base tecnológica, que operam sob constrangimentos de recursos e sob forte pressão competitiva. Como sublinham Gao et al. (2024), a criação de conhecimento constitui “um processo dialético, no qual várias contradições são sintetizadas por meio de interações dinâmicas entre indivíduos, a organização e o ambiente” (p. 1757). Esta

definição é crucial porque desloca o foco da simples acumulação de informação para a dinâmica relacional e processual da construção de conhecimento, sublinhando o seu carácter interativo e contingente.

No entanto, o conhecimento científico produzido nas universidades obedece a lógicas distintas das que estruturam a ação empresarial. Petruzzelli e Murgia (2023) salientam que o conhecimento científico procura compreender leis fundamentais e produzir generalizações abstratas, ao passo que as empresas privilegiam soluções pragmáticas orientadas para o mercado. Esta discrepância gera uma distância cognitiva que não é apenas técnica, mas também simbólica e cultural. A linguagem académica, frequentemente codificada e especializada, pode tornar-se opaca para atores empresariais cuja racionalidade é orientada para a aplicação imediata e para a criação de valor económico.

É neste ponto que os mecanismos de ancoragem e objetivação, formulados por Moscovici, oferecem um enquadramento sociológico robusto. Para Moscovici, as representações sociais permitem aos grupos sociais tornar o não familiar familiar através da integração do novo em sistemas de categorias já existentes (Moscovici, 2000). A ancoragem consiste precisamente nesse processo de classificação e nomeação, enquanto a objetivação converte conceitos abstratos em imagens e práticas concretas, tornando-os tangíveis e operacionalizáveis (Moscovici, 2000). Aplicado à CUE, isto significa que o conhecimento científico só se torna economicamente relevante quando é reinterpretado à luz das categorias estratégicas da empresa e materializado em práticas organizacionais.

No plano organizacional, esta tradução cognitiva é mediada pela capacidade de absorção, entendida aqui no sentido proposto por Zahra e George (2002) como um conjunto de rotinas e processos organizacionais pelos quais as empresas adquirem, assimilam, transformam e exploram o conhecimento. A fase de transformação assume especial relevância, pois implica desenvolver e aperfeiçoar as rotinas que facilitam a combinação do conhecimento existente com o conhecimento recém-adquirido e assimilado (Zahra & George, 2002). Sem estas rotinas, o conhecimento externo permanece isolado, não sendo integrado na base cognitiva da organização. Assim, a

ancoragem do conhecimento científico exige a existência de estruturas internas que permitam reconhecer o seu valor e relacioná-lo com problemas e oportunidades já identificados.

A literatura sobre inovação aberta reforça esta perspectiva. Chesbrough argumenta que as tecnologias devem ser avaliadas não apenas pelo seu mérito técnico, mas pela sua capacidade de se integrarem num modelo de negócio que permita criar e capturar valor (Chesbrough, 2003). Isto implica que o conhecimento externo precisa de ser reinterpretado à luz da arquitetura organizacional e estratégica da empresa. Quando tal não acontece, a inovação pode ser tecnicamente promissora, mas economicamente inviável. A ancoragem, neste sentido, é inseparável da lógica do modelo de negócio.

No caso das PME de alta tecnologia, as limitações estruturais tornam este processo ainda mais exigente. Gao et al. (2024) observam que estas empresas enfrentam “recursos financeiros limitados, restrições tecnológicas e questões de legitimidade” que dificultam a criação de conhecimento (p. 1757). Estas barreiras reduzem a capacidade das PME para investir em aprendizagem organizacional e para sustentar processos prolongados de exploração científica. Consequentemente, o conhecimento proveniente da universidade pode ser percecionado como distante ou excessivamente abstrato, dificultando a sua ancoragem nas rotinas empresariais.

A objetivação, por sua vez, corresponde à transformação do conhecimento científico em artefactos concretos e rotinas estabilizadas. Gao et al. recorrem explicitamente ao modelo SECI de Nonaka e Takeuchi, que descreve os quatro modos de conversão do conhecimento já referidos: socialização, externalização, combinação e internalização (Gao et al., 2024, p. 1758). Este ciclo representa um movimento contínuo entre níveis individuais e organizacionais, assegurando que o conhecimento não permanece apenas como representação abstrata, mas se converte em prática incorporada.

Os autores demonstram ainda que os subsídios públicos de I&D podem reforçar estes processos ao incentivar a colaboração formal com universidades e o “recrutamento de recursos humanos altamente qualificados” (Gao et al., 2024, p. 1757–1758). O recrutamento de pessoal com formação avançada funciona como mecanismo

de mediação cognitiva, facilitando a tradução entre códigos académicos e lógicas empresariais. Estes indivíduos contribuem para a socialização e externalização do conhecimento, acelerando a sua integração nas rotinas da empresa. Contudo, os resultados empíricos indicam que o efeito mediador do recrutamento é apenas parcial, o que sugere que a simples presença de capital humano qualificado não elimina automaticamente as barreiras cognitivas e organizacionais.

Adicionalmente, Gao et al. (2024) destacam o papel dos parques de ciência enquanto “plataformas das universidades para comercialização da investigação académica” (p. 1758). Estes espaços funcionam como infraestruturas institucionais que aproximam universidades e PME, facilitando o acesso a conhecimento científico, incluindo conhecimento tácito. Em termos sociológicos, podem ser entendidos como arenas de interação onde se constroem representações partilhadas sobre o valor e a aplicabilidade da ciência. Ao promoverem interações frequentes e estruturadas, contribuem para reduzir a distância cognitiva e para estabilizar processos de objetivação.

Neste enquadramento, a CUE revela-se como um processo complexo de tradução e reconfiguração simbólica. O conhecimento científico não é simplesmente transferido, mas reinterpretado, classificado e materializado através de rotinas organizacionais, dispositivos institucionais e interações sociais. A ancoragem permite integrar o novo nas categorias estratégicas da firma; a objetivação transforma abstrações científicas em práticas e artefactos concretos; e a capacidade de absorção assegura que esta transformação se consolide em vantagem competitiva. O sucesso da CUE depende, assim, da articulação entre estruturas cognitivas internas, mecanismos organizacionais de aprendizagem e contextos institucionais que sustentem a construção partilhada de significado em torno da inovação.

2 – Intermediários de Inovação (“*Innovation Brokers*”): O Mecanismo de Ligação

2.1. – Definição e papéis estratégicos: o intermediário como orquestrador, tradutor e gerador de valor

Nos sistemas de inovação contemporâneos, marcados por elevada complexidade organizacional, especialização cognitiva e fragmentação institucional, a criação de valor depende cada vez mais de interações estruturadas entre múltiplos atores. Universidades, empresas, agências públicas, centros tecnológicos e associações setoriais operam segundo lógicas institucionais distintas, com objetivos, lógicas, incentivos, temporalidades e métricas de desempenho frequentemente diferentes e eventualmente desalinhadas. É neste contexto que emergem os intermediários de inovação (“*innovation brokers*”), entendidos não apenas como facilitadores operacionais, mas como mecanismos organizacionais destinados a estabilizar relações, traduzir racionalidades e estruturar arenas de interação no interior dos ecossistemas de inovação.

A definição clássica proposta por Howells (2006) estabelece que um intermediário é “uma organização ou órgão que atua como agente ou intermediário em qualquer aspeto do processo de inovação entre duas ou mais partes” (p. 720), acrescentando que “desempenha um papel de apoio à colaboração entre duas ou mais partes durante várias etapas do processo de inovação” (p. 720). Esta formulação é deliberadamente abrangente: a intermediação não se define pela natureza jurídica do ator, mas pelo papel que desempenha ao longo do processo inovador.

Howells (2006) identifica dez funções principais associadas à intermediação: 1) previsão e diagnóstico; 2) digitalização e processamento de informações; 3) processamento, geração e recombinação de conhecimentos; 4) controlo e intermediação; 5) testes e validação; 6) acreditação e definição de normas; 7) regulamentação e arbitragem; 8) proteção da propriedade intelectual; 9) comercialização; e 10) avaliação de resultados (pp. 722–726). Esta tipologia evidencia que o intermediário pode intervir em todas as fases do ciclo de inovação, desde a identificação de oportunidades até à comercialização e avaliação de impacto, combinando funções cognitivas, estratégicas e institucionais.

No domínio específico da CUE, Santos et al. (2023) definem os intermediários como “indivíduos ou organizações que facilitam a troca de conhecimento (científico e tecnológico) entre universidades e indústria, criando relações bidirecionais de valor acrescentado” (p. 457). Estes atores encontram-se “posicionados a meio caminho entre os produtores e os utilizadores de conhecimento” (Santos et al., 2023, p. 457), ocupando uma posição estrutural intermédia que lhes permite reduzir assimetrias de informação e alinhar expectativas divergentes.

Para além da mediação transacional, Santos et al. (2023) conceptualizam os intermediários como fontes de capacidades de coordenação, sublinhando o seu papel em “colmatar as lacunas institucionais e de conhecimento entre entidades com diferentes objetivos e incentivos” (p. 457). Neste enquadramento, o intermediário atua como tradutor entre linguagens institucionais distintas, ajustando enquadramentos cognitivos e reduzindo incerteza relacional.

A literatura distingue ainda diferentes modalidades de intermediação. Santos et al. (2023) diferenciam gestores de fronteiras (*boundary spanners*) de mediadores de conhecimento (*knowledge brokers*). Os primeiros asseguram a ligação entre fronteiras organizacionais, promovendo circulação de informação e criação de canais de contacto. Já os segundos assumem um papel mais ativo na transformação e recombinação do conhecimento, contribuindo diretamente para a geração de novas soluções. Esta distinção articula-se com a função identificada por Howells (2006) como “processamento, geração e recombinação de conhecimento” (p. 725), reforçando a ideia de que a intermediação pode implicar criação de valor cognitivo.

A dimensão da partilha de conhecimento, particularmente de natureza tácita, é aprofundada por Feser (2023), que conclui que os intermediários “desempenham um papel crucial na facilitação da partilha de conhecimento, particularmente conhecimento tácito” (p. 1828). Dado que o conhecimento tácito está incorporado em práticas, rotinas e experiências, a sua transferência exige proximidade relacional, confiança e mecanismos de tradução contextualizada. Ao estruturarem interações e criarem espaços de aprendizagem conjunta, os intermediários tornam possível a externalização e apropriação desse conhecimento pelas empresas.

A evolução recente do papel dos intermediários é analisada por Noviaristanti et al. (2024), que argumentam que a intermediação deixou de estar confinada a modelos lineares de transferência tecnológica. Historicamente, muitos intermediários operavam segundo um modelo “*hub-and-spoke*” (centro e periferia) (Noviaristanti et al., 2024, p. 2548), centrado em funções específicas de ligação bilateral. No contexto atual de ecossistemas de inovação, caracterizados por redes densas e interdependências múltiplas, os intermediários assumem papéis estratégicos diferenciados.

Noviaristanti et al. (2024) identificam quatro papéis contemporâneos de intermediários de inovação: o intermediário de conhecimento, que identifica “lacunas estruturais” e conecta atores previamente desconectados; o facilitador de transferência tecnológica; o orquestrador de inovação, responsável por gerir a “estabilidade da rede e mobilidade do conhecimento” (p. 2558); e o gerador de valor, orientado para a criação de valor social, intelectual e financeiro. Esta tipologia amplia a abordagem funcional de Howells (2006), enquadrando o intermediário como ator estratégico na governação de redes.

De forma complementar, Sultana e Turkina (2023) demonstram que a intermediação é decisiva ao longo do ciclo de vida dos ecossistemas de inovação sustentável, identificando três fases críticas — *meeting*, *matching* e *implementing* — nas quais os intermediários desempenham funções diferenciadas. A intermediação é, assim, concebida como processo contínuo de facilitação relacional e institucional, essencial para a sustentabilidade do ecossistema.

No seu conjunto, estes contributos permitem compreender os intermediários de inovação como atores estruturantes dos sistemas de inovação: agentes de ligação, tradutores de conhecimento, coordenadores de redes e geradores de valor multidimensional.

Contudo, a presença funcional de intermediários não implica automaticamente a sua consolidação estrutural no sistema de inovação. Para que a intermediação se estabilize, é necessário um processo de institucionalização, entendido como a incorporação progressiva de práticas, papéis e expectativas em estruturas socialmente reconhecidas e reproduzidas ao longo do tempo.

Segundo Scott (2001), as instituições assentam em três pilares interdependentes: regulativo, normativo e cognitivo. O pilar regulativo refere-se à formalização jurídica e às regras que enquadram a ação organizacional; o normativo diz respeito a valores e expectativas socialmente partilhados; e o cognitivo remete para esquemas interpretativos que tornam determinadas práticas tomadas por garantidas. Aplicado à intermediação, este enquadramento permite compreender que um *broker* se torna institucionalizado quando o seu papel deixa de depender exclusivamente de iniciativas individuais ou projetos específicos e passa a ser reconhecido como função legítima e necessária no interior do ecossistema.

A legitimação desempenha aqui um papel central. Suchman (1995) define legitimidade como “a percepção generalizada ou pressuposto de que as ações de uma entidade são desejáveis, adequadas ou apropriadas dentro de um sistema socialmente construído de normas, valores e crenças” (p. 574). A consolidação dos intermediários depende, portanto, da sua capacidade de serem percebidos como atores apropriados para gerir assimetrias cognitivas e institucionais, e não como estruturas redundantes ou burocráticas.

O processo de institucionalização é ainda moldado por pressões institucionais que influenciam a forma e o funcionamento dos intermediários. DiMaggio e Powell (1983) demonstram que organizações inseridas num mesmo campo organizacional tendem a tornar-se progressivamente semelhantes através de mecanismos de isomorfismo coercivo, normativo e mimético. No contexto da intermediação, o isomorfismo coercivo pode resultar de enquadramentos regulatórios ou programas de financiamento público que definem critérios formais para a criação e funcionamento de estruturas de interface; o isomorfismo normativo emerge da profissionalização do campo; e o isomorfismo mimético manifesta-se na replicação de modelos considerados bem-sucedidos.

Assim, a institucionalização dos intermediários pode assumir formas diferenciadas: desde estruturas profundamente enraizadas e integradas nos pilares regulativos, normativos e cognitivos do sistema nacional de inovação até configurações mais superficiais, resultantes de pressões externas ou de imitação estratégica. A análise

da predisposição do ecossistema português para institucionalizar mecanismos de intermediação exige, portanto, considerar não apenas a sua existência formal, mas o grau efetivo de integração estrutural e legitimidade sistémica.

Esta problematização abre caminho para a análise do contexto nacional. Se a literatura internacional demonstra que os intermediários podem assumir funções estratégicas e estruturar ecossistemas inovadores, importa compreender em que medida o sistema português de inovação reúne as condições institucionais, organizacionais e culturais necessárias à consolidação desse papel profissional.

2.2. – O agente de inovação como “minoría ativa”: influência normativa e reconfiguração do sistema colaborativo

A análise tipológica dos intermediários na CUE revela que estes atores não apenas facilitam transações de conhecimento, mas intervêm ativamente na configuração das normas, expectativas e práticas que estruturam o ecossistema colaborativo da inovação. A sistematização proposta por Santos et al. (2023), permite compreender esta diversidade funcional, ao identificar treze tipos de intermediários organizados em cinco grandes classes estratégicas. Esta taxonomia constitui uma ferramenta analítica essencial, não apenas para clarificar a paisagem conceptual fragmentada da literatura, mas também para interpretar o modo como diferentes formas de intermediação influenciam, e potencialmente transformam, as regras do jogo colaborativo.

As cinco classes funcionais dos sistemas de inovação identificadas por Santos et al. (2023) são: “*Combine, Connect, Commercialise, Provide e Mixed*” (pp. 463–466). A classe *Combine* inclui Centros de Investigação Coletiva (CIC), associações industriais e *technology scouts*, caracterizados como predominantemente *knowledge brokers*, dado que transformam e recombina conhecimento científico para aplicações práticas.

A classe *Connect* integra corretores tecnológicos e agentes externos de patentes, funcionando sobretudo como gestores de fronteiras, focados na redução de assimetrias de informação e no *matchmaking*.

A classe *Commercialise* abrange empreendedores por delegação, intermediários financeiros e Centros de Prova de Conceito, cujo foco reside na viabilização de *spin-offs* e na mobilização de capital.

A classe *Provide* corresponde essencialmente a parques de ciência e tecnologia, cuja função principal é disponibilizar infraestruturas e serviços de suporte.

Finalmente, a classe *Mixed* inclui Gabinetes de Transferência de Tecnologia (GTT), incubadoras universitárias e intermediários públicos institucionais, combinando proteção de propriedade intelectual, comercialização e gestão de redes.

Esta diferenciação é relevante porque revela que a intermediação não é um fenómeno homogêneo: diferentes classes implicam distintos graus de envolvimento cognitivo, institucional e estratégico. Como salientam Santos et al. (2023), os intermediários variam quanto à sua posição face à universidade (interna ou externa) e quanto à sua natureza como agentes de ligação ou transformadores de conhecimento. Essa posição estrutural condiciona o seu potencial de influência sobre normas e práticas colaborativas.

É neste ponto que a integração da perspectiva de Serge Moscovici (1961) se torna analiticamente fecunda. A teoria da “minoría ativa” de Moscovici sustenta que mudanças sociais profundas podem emergir não da maioria, mas de grupos minoritários consistentes, coerentes e persistentes, capazes de introduzir novas representações sociais e desafiar normas estabelecidas. Transpondo esta lógica para os sistemas de inovação, o intermediário pode ser conceptualizado como uma minoría institucionalizada que atua estrategicamente para redefinir expectativas sobre o que significa colaborar, inovar e transferir conhecimento.

A própria literatura sobre intermediação sugere que estes atores exercem influência normativa. Howells (2006), ao incluir entre as funções dos intermediários a “acreditação e definição de padrões” e a “regulação e arbitragem” (pp. 723–725), reconhece explicitamente que a intermediação pode envolver definição de padrões e enquadramentos normativos. O intermediário não apenas conecta mas contribui para estabilizar regras de interação, critérios de validação tecnológica e procedimentos de

proteção de propriedade intelectual. Ao fazê-lo, molda o comportamento dos atores e institucionaliza determinadas práticas colaborativas.

De forma complementar, Noviaristanti et al. (2024) sublinham que os intermediários assumem o papel de orquestradores da inovação, sendo responsáveis por gerir “estabilidade da rede e mobilidade do conhecimento” (p. 2568). A orquestração implica coordenação estratégica de múltiplos atores e alinhamento de objetivos, o que envolve necessariamente influência sobre normas de cooperação e expectativas de desempenho. O intermediário-orquestrador atua, assim, como agente que estrutura o campo relacional, definindo ritmos, prioridades e mecanismos de governação.

A análise de Sultana e Turkina (2023) reforça esta dimensão processual. Ao identificarem as fases de *meeting*, *matching* e *implementing* (pp. 7758–7760), demonstram que os intermediários intervêm na formação inicial de redes, na seleção estratégica de parceiros e na consolidação da colaboração. Em cada uma destas fases, o intermediário influencia critérios de escolha, define formatos de interação e estabelece expectativas de reciprocidade, desempenhando um papel ativo na construção de uma cultura colaborativa sustentável.

A literatura sobre proximidade e transferência tecnológica também evidencia esta função transformadora. Villani et al. (2017) demonstram que os intermediários reduzem distâncias cognitivas, sociais e organizacionais, facilitando a criação de confiança e entendimento mútuo. A redução destas distâncias não é neutra: implica redefinir perceções, ajustar representações e criar novos referenciais partilhados.

Neste enquadramento, o intermediário pode ser interpretado como uma “minoria ativa” institucional: não detém necessariamente a maioria dos recursos científicos ou financeiros do sistema, mas possui capacidade estratégica para influenciar representações e práticas. Através da consistência na promoção da colaboração, da definição de standards e da construção de redes estáveis, o intermediário contribui para a normalização da CUE enquanto prática legítima e desejável.

A taxonomia de Santos et al. (2023) permite ainda compreender que diferentes classes de intermediários terão distintos potenciais de influência normativa.

Intermediários da classe *Connect* podem atuar sobretudo ao nível da facilitação inicial, enquanto atores da classe *Mixed*, como os Gabinetes de Transferência de Tecnologia, combinam funções administrativas e estratégicas, intervindo diretamente na definição de políticas internas de propriedade intelectual e comercialização. Já os intermediários da classe *Combine* tendem a influenciar a própria agenda de investigação aplicada, aproximando-a das necessidades industriais.

Assim, a intermediação não se reduz à mediação técnica de fluxos de conhecimento. Constitui um mecanismo de influência estruturante que pode alterar normas, expectativas e representações no interior do ecossistema de inovação. Ao integrar a perspectiva de Moscovici, torna-se possível conceptualizar o intermediário como agente capaz de introduzir novas práticas colaborativas, desafiar resistências institucionais e institucionalizar modelos de cooperação mais intensivos e sustentáveis. A sua atuação, longe de ser neutra, inscreve-se numa dinâmica de construção social da inovação, onde coordenação, tradução e influência normativa se articulam de forma indissociável.

2.3. – Taxonomia de Intermediários em Portugal: Gabinetes de Transferência de Tecnologia, Centros de Investigação Coletiva e Parques de Ciência

A configuração dos intermediários na CUE em Portugal deve ser compreendida à luz da literatura internacional sobre intermediários da inovação, que os define como organizações que “atuam entre duas ou mais partes para facilitar a inovação” (Howells, 2006, p. 720), desempenhando funções de mediação, tradução e coordenação num sistema marcado por assimetrias de informação, diferenças culturais e distâncias cognitivas. No contexto português, estas estruturas assumem particular relevância na articulação entre um sistema científico produtivo e um tecido empresarial com limitações estruturais de absorção tecnológica.

No caso português, três tipologias assumem centralidade: os Gabinetes de Transferência de Tecnologia (GTT), os Centros de Investigação Coletiva (CIC) e os Parques de Ciência e Tecnologia (PCT).

Os Gabinetes de Transferência de Tecnologia (GTT) são, segundo Santos et al. (2023), o tipo de intermediário mais estudado na literatura e enquadram-se na classe

“Mixed”, dada a combinação de funções administrativas, jurídicas e comerciais. Estruturalmente, tratam-se de unidades internas às universidades, frequentemente organizadas como departamentos autónomos responsáveis pela gestão da propriedade intelectual (PI), pela avaliação de invenções e pela negociação de contratos de licenciamento. A literatura internacional identifica os GTT como atores centrais na formalização da transferência tecnológica, sobretudo em contextos em que o conhecimento é altamente codificado (Villani, Rasmussen & Grimaldi, 2017).

Contudo, esta centralidade não implica onipotência. Como observam Wright et al. (2007), os mecanismos formais de licenciamento são mais adequados à transferência de conhecimento explícito, sendo menos eficazes quando estão em causa competências tácitas que requerem interação prolongada e proximidade relacional. Esta limitação é igualmente sublinhada por Alexandre et al. (2022), que referem que a evidência empírica sobre o impacto efetivo dos GTT na dinamização da colaboração com PME permanece ainda fragmentada e inconclusiva. Em Portugal, os GTT desempenham uma função crucial na proteção da PI universitária, mas enfrentam constrangimentos associados à escassez de recursos especializados e à reduzida maturidade tecnológica de muitos resultados científicos.

Em contraste, os Centros de Investigação Coletiva (CIC), frequentemente equiparados a Organizações de Investigação e Tecnologia (OIT), enquadram-se na classe “Combine” de Santos et al. (2023), atuando como *knowledge brokers* ativos. A sua função vai além da simples ligação entre partes: envolve a transformação e reconfiguração do conhecimento científico em soluções tecnologicamente aplicáveis. Howells (2006) descreve esta função como a capacidade de processar, recombinar e traduzir conhecimento entre domínios distintos, destacando o papel dos intermediários na criação de valor adicional.

Os CIC distinguem-se das universidades pela sua orientação pragmática e pela proximidade às necessidades industriais. Villani et al. (2017) demonstram que organizações intermédias com maior proximidade organizacional e cognitiva às empresas conseguem reduzir significativamente as distâncias que inibem a colaboração. Em Portugal, entidades como o INESC TEC ilustram este modelo, combinando

competências científicas com uma forte vocação aplicada e colaborativa. A sua atuação facilita projetos de I&D conjunta, prestação de serviços tecnológicos e desenvolvimento de protótipos, constituindo um mecanismo eficaz de redução do risco associado à inovação para PME com capacidades internas limitadas.

Os PCT inserem-se na classe “*Provide*” da taxonomia de Santos et al. (2023), assumindo uma função predominantemente infraestrutural e territorial. A sua missão centra-se na provisão de espaços físicos, laboratórios e serviços de suporte, criando condições materiais para a co-localização de empresas tecnológicas, *startups* e unidades de investigação. Embora não atuem diretamente na transformação do conhecimento, estes parques desempenham um papel decisivo na promoção de proximidade geográfica, facilitando a construção de confiança e a circulação de conhecimento tácito.

A literatura sobre intermediação sublinha que a inovação não depende apenas de fluxos formais de tecnologia, mas também de interações informais e redes sociais densas (Howells, 2006). Nesse sentido, os PCT funcionam como ecossistemas localizados que estimulam *networking*, aprendizagem coletiva e desenvolvimento de projetos colaborativos. A co-localização reduz custos de transação, aumenta a frequência de contacto e favorece a emergência de relações de confiança, particularmente relevantes para PME em fases iniciais de desenvolvimento tecnológico.

A articulação destas três tipologias revela que a institucionalização da intermediação em Portugal não segue um modelo uniforme. Enquanto os GTT operam sobretudo no domínio jurídico-formal da PI e do licenciamento, os CIC intervêm na transformação substantiva do conhecimento e os PCT asseguram a infraestrutura relacional e espacial que sustenta o ecossistema. Como sintetizam Santos et al. (2023), diferentes classes de intermediários respondem a “falhas distintas do sistema de inovação”, não sendo substituíveis entre si.

Deste modo, a eficácia do sistema nacional de inovação depende menos da existência isolada de cada estrutura e mais da complementaridade funcional entre elas. A coordenação entre GTT, CIC e PCT permite que o conhecimento científico seja protegido, transformado e territorialmente ancorado, criando condições para que as

empresas, particularmente as PME, acedam, absorvam e explorem a ciência produzida nas IES.

Neste enquadramento, a questão central que se coloca é se o ecossistema de inovação português apresenta condições estruturais favoráveis não apenas à emergência pontual de intermediários, mas à sua consolidação enquanto mecanismos estáveis de coordenação na CUE. A existência de GTT, parques de ciência, centros de interface e outras estruturas organizacionais sugere um movimento de formalização da intermediação. Contudo, a mera presença formal destas entidades não garante a sua integração substantiva no funcionamento do sistema de inovação.

À luz dos três pilares institucionais propostos por Scott (2001), importa considerar em que medida a intermediação dispõe de enquadramento regulatório consistente, reconhecimento normativo por parte dos atores e legitimação cognitiva que a torne prática tomada por garantida nos processos colaborativos. A consolidação institucional implica que o recurso ao intermediário deixe de ser solução contingente ou episódica e passe a constituir componente normalizada das rotinas de cooperação. Importa igualmente reconhecer que a institucionalização da intermediação não é isenta de tensões. Processos de consolidação formal podem conduzir à burocratização excessiva, à dependência de financiamento público ou à reprodução isomórfica de modelos externos pouco ajustados às especificidades do tecido empresarial nacional. Nestes casos, a intermediação pode configurar-se como estrutura organizacional formalmente existente, mas funcionalmente limitada e relacionalmente frágil.

A questão analítica desloca-se, assim, do plano exclusivamente estrutural para o plano das perceções e práticas dos atores. Torna-se necessário compreender como empresas, colaboradoras e não colaboradoras, e IES percecionam a intermediação, que funções lhe atribuem, que obstáculos identificam e até que ponto a consideram componente legítima e necessária da CUE. A análise empírica permitirá avaliar se a intermediação se encontra integrada nas dinâmicas colaborativas de forma substantiva, isto é, reconhecida, utilizada e incorporada nas rotinas organizacionais, ou se permanece predominantemente como dispositivo formal com limitada incorporação normativa e cognitiva.

3 – Capacidades Organizacionais e Sustentabilidade do Ecossistema de Inovação

3.1. – A Capacidade de Absorção Organizacional (CAO)

A capacidade de absorção organizacional (CAO) constitui o pilar fundamental para compreender como as empresas, especialmente as PME, processam conhecimento externo proveniente da academia e de outros agentes do sistema de inovação. Originalmente definida como a habilidade de reconhecer, assimilar e aplicar conhecimento externo para fins comerciais, a CAO foi reconceptualizada por Zahra e George (2002) como uma capacidade dinâmica composta por rotinas e processos organizacionais que se manifestam em quatro dimensões críticas: aquisição, assimilação, transformação e exploração.

A aquisição refere-se à identificação e reconhecimento de conhecimento relevante que esteja fora dos limites organizacionais; a assimilação abrange as rotinas que permitem analisar, interpretar e compreender essa informação; a transformação refere-se à combinação do novo conhecimento com o saber existente na firma; e a exploração concentra-se na aplicação prática desse conhecimento para gerar inovações e valor acrescentado (Zahra & George, 2002).

No âmbito da CUE, a CAO é um determinante de sucesso porque as empresas precisam de um limiar mínimo de entendimento científico para interagir com a ciência pública e participar de forma significativa em projetos de I&D colaborativa (Zahra & George, 2002; Messeni Petruzzelli & Mugia, 2023).

3.2. – Antecedentes e Mecanismos de Socialização Internos

A eficácia com que uma organização institucionaliza a inovação depende, além da CAO, dos antecedentes estruturais e dos mecanismos de socialização internos que facilitam a internalização do conhecimento. Investigações como a de Jansen (2005) destacam que os componentes da CAO são impulsionados por capacidades combinatórias distintas: a Capacidade de Absorção Potencial (CAP) é favorecida por mecanismos de coordenação como interfaces funcionais cruzadas, participação na tomada de decisão e rotação de tarefas. Estes mecanismos permitem que diferentes

departamentos, disciplinas ou equipes partilhem informação e criem linguagens comuns.

Por um lado, a Capacidade de Absorção Realizada (CAR) depende fundamentalmente de capacidades de socialização que promovem valores comuns, confiança interna e densidade de ligações organizacionais. A presença de redes internas densas (*connectedness*) facilita a partilha de conhecimento tácito e promove a construção de significado partilhado.

A dinâmica interna de socialização é um fator particularmente crítico em PMEs, cuja estrutura organizacional tende a ser menos formalizada e onde rotinas rígidas podem impedir a flexibilidade cognitiva necessária para integrar novos fluxos de conhecimento. Os desafios identificados pela ANI, nomeadamente a necessidade de reforçar a retenção de talento altamente qualificado e a proteção da propriedade intelectual, apontam para a inexistência generalizada de rotinas organizacionais robustas para absorção e socialização (ANI, 2025).

A ausência de mecanismos internos de socialização dificulta a conversão de saber científico em conhecimento útil, mesmo quando estruturas externas, como GTT ou incubadoras, mediam a cooperação. Por isso, a predisposição de uma empresa para colaborar com intermediários externos está condicionada pela sua cultura interna: sem práticas que incentivem a conectividade, a experimentação conjunta e a confiança organizacional, o conhecimento adquirido raramente será transformado em vantagem competitiva.

3.3. – Sustentabilidade e co-evolução no ecossistema de inovação

A sustentabilidade de um ecossistema de inovação reside igualmente na sua natureza dinâmica e na co-evolução dos seus múltiplos atores (universidades, empresas, governo e intermediários) numa lógica de adaptações contínuas às mudanças contextuais. Sultana e Turkina (2023) defendem que um ecossistema resiliente depende da colaboração contínua num ambiente aberto, onde a produção e a transferência de conhecimento não são atos isolados, mas processos iterativos de aprendizagem e recombinação de saber.

Nesta perspetiva, a sustentabilidade não se alcança apenas através de instrumentos pontuais de incentivo, mas através do alinhamento de interesses diversos e, por vezes, opostos. Redes colaborativas robustas aumentam a capacidade de adaptação das firmas perante choques económicos, funcionando como canais de aprendizagem intersectorial que promovem, por exemplo, a transição sócio-técnica.

Os dados da ANI sobre inovação empresarial e capital humano indicam um quadro de avanços acompanhados de fragilidades. Entre 2020 e 2023, a proporção da população portuguesa entre os 25 e os 64 anos com ensino superior passou de cerca de 27,5% para 29,8%, e o número de diplomados em áreas estratégicas cresceu significativamente, especialmente em domínios como Segurança e Defesa (ANI, 2025).

Apesar destes progressos, o Relatório Nacional de Inovação 2024 sublinha desafios estruturais que persistem em termos de proteção de propriedade intelectual, retenção de talento e cooperação internacional (ANI, 2025). Estes desafios realçam que a sustentabilidade do ecossistema de inovação nacional dependerá não apenas do fortalecimento dos mecanismos de intermediação, mas também da co-evolução das capacidades organizacionais das PME, do reforço das redes colaborativas e da interiorização de práticas de aprendizagem contínua que consolidem a transferência de conhecimento científico em inovações economicamente relevantes.

CAPÍTULO III – A INSERÇÃO NA CONHECIMENTO INTENSIVO - COIN E ESTRATÉGIA METODOLÓGICA IMPLEMENTADA NA INVESTIGAÇÃO

1 – A Inovação como Objeto de Estudo

A inovação na interceção da colaboração entre empresas e IES foi o tema proposto pela empresa acolhedora do estágio, COIN – Conhecimento Intensivo – problema que tem contornos específicos de acordo com os contextos nacionais.

A crescente valorização política e institucional da cooperação entre instituições de ensino superior (IES) e empresas tem conduzido à criação de diversos mecanismos de incentivo à inovação colaborativa. Contudo, apesar da existência de programas de financiamento, estruturas de apoio e estratégias de inovação orientadas para a aproximação entre academia e tecido empresarial, a cooperação em projetos de I&D continua a revelar fragilidades significativas, particularmente no contexto das PME.

A literatura sobre inovação evidencia que estas dificuldades não decorrem exclusivamente da ausência de instrumentos formais de apoio, mas também de barreiras socioculturais, organizacionais e cognitivas que dificultam a articulação entre os diferentes atores envolvidos.

Os dados nacionais mais recentes sobre inovação corroboram simultaneamente a relevância crescente da inovação colaborativa e as assimetrias persistentes no ecossistema português de inovação. O Relatório Nacional de Inovação 2024 da Agência Nacional de Inovação indica que a despesa total em I&D em Portugal ultrapassou os 4,5 mil milhões de euros em 2023, correspondendo a cerca de 1,7% do PIB, representando um crescimento de aproximadamente 40% relativamente a 2020 (ANI, 2025). Paralelamente, cerca de 44,7% das empresas portuguesas desenvolveram atividades de inovação no período 2020–2022, embora este valor se eleve para 79,1% no caso das grandes empresas, evidenciando desigualdades significativas na capacidade de absorção, produção e aplicação de conhecimento inovador entre empresas de diferentes dimensões (ANI, 2025).

O mesmo relatório destaca igualmente a crescente importância das estruturas de mediação e transferência de conhecimento no ecossistema nacional de inovação. Segundo a ANI (2025), os 160 organismos de co-criação e transferência tecnológica identificados em Portugal empregam cerca de 12 700 recursos humanos altamente qualificados, tendo gerado receitas próximas dos 1,35 mil milhões de euros no período 2020–2023. A existência destas estruturas reforça a relevância da intermediação enquanto mecanismo potenciador da articulação entre conhecimento científico, necessidades empresariais e inovação aplicada. Neste enquadramento, os “*innovation brokers*” surgem como atores intermédios potencialmente relevantes na mediação entre empresas e instituições científicas, desempenhando funções de tradução de linguagem, alinhamento de interesses, construção de confiança e facilitação da transferência de conhecimento.

A presente investigação procurou compreender de que forma o ecossistema de inovação português revela predisposição para a emergência e institucionalização destes mecanismos de intermediação, centrada na figura do intermediário da inovação, atendendo às fragilidades persistentes da CUE. A investigação estruturou-se a partir da seguinte questão de investigação principal: tendo em conta as fragilidades estruturais da cooperação nacional entre empresas e IES, em que medida o ecossistema de inovação português revela predisposição para a emergência e institucionalização de uma figura de intermediários (“*innovation brokers*”) a atuar para facilitar a relação entre empresas e IES?

A partir desta questão central, definem-se as seguintes subquestões de investigação:

- Porque persistem fragilidades na cooperação entre empresas e IES no desenvolvimento de projetos de I&D, apesar da existência de mecanismos de financiamento?
- Que barreiras socioculturais, institucionais e organizacionais condicionam a articulação entre lógicas académicas e empresariais?
- Como percecionam as empresas o valor, a utilidade e resultados da ligação à academia no âmbito de projetos de I&D?

- Quais os atributos necessários a um *“innovation broker”* na mediação entre estes atores empresariais e académicos?

Partindo desta questão e sub-questões, o objetivo geral da investigação consiste em compreender o papel dos *“innovation brokers”* na facilitação da CUE, analisando os seus mecanismos de atuação enquanto mediadores institucionais e potenciadores de capital social capaz de alavancar relações de cooperação. Como objetivos específicos, pretende-se identificar as principais barreiras à cooperação entre IES e empresas; analisar as perceções das empresas sobre a valorização, ou ausência dela, na ligação à academia; compreender as práticas de mediação, tradução e alinhamento desenvolvidas pelos *“innovation brokers”*; analisar os processos de construção de confiança e capital social entre os diferentes atores; compreender as perceções das IES relativamente à colaboração com empresas; discutir o contributo dos *“innovation brokers”* para a reconfiguração do ecossistema de inovação em Portugal; e, finalmente, caracterizar o perfil socioprofissional dos gestores de I&D participantes no estudo, quer do lado empresarial quer do lado das IES.

A investigação organiza-se em torno de diferentes dimensões analíticas interdependentes, nomeadamente a CUE, a inovação colaborativa, a transferência de conhecimento e os mecanismos de intermediação. Neste sentido, procura-se compreender de que forma as fragilidades estruturais da cooperação em I&D podem favorecer a emergência de novos modelos de mediação no ecossistema português de inovação, entre os quais se posiciona a figura do intermediário da inovação.

2 – A COIN, organização acolhedora do estágio

2.1 – A encomenda do estudo

A presente investigação desenvolveu-se no âmbito de um estágio curricular realizado na Conhecimento Intensivo, Lda. (COIN), empresa nacional de consultadoria especializada na elaboração de candidaturas a projetos de I&D e na gestão de projetos financiados. O estágio decorreu em articulação direta com o projeto SME Too, iniciativa orientada para o diagnóstico das fragilidades estruturais que limitam a CUE, bem como

para o desenvolvimento de soluções de intermediação colaborativa capazes de facilitar a aproximação entre empresas e IES. Neste contexto, o estágio foi uma encomenda da COIN, que pretendia aprofundar que mecanismos podem ser utilizados para aproximar estes dois universos, sendo a principal opção, a utilização de um mediador que tornasse a colaboração num processo menos complicado e que fizesse a ponte entre as duas esferas. A presente dissertação assume assim uma dupla ancoragem, académica e prática, permitindo articular reflexão teórica, recolha empírica e observação direta de processos associados à inovação colaborativa.

2.2. – Retrato breve

A COIN – Conhecimento Intensivo constitui-se como uma empresa de consultoria especializada em inovação e investigação empresarial, operando no domínio dos serviços intensivos em conhecimento. Com cerca de uma década de atividade no mercado, a organização dedica-se à elaboração de candidaturas a programas de financiamento de I&D, bem como ao apoio à gestão e execução de projetos financiados, posicionando-se como uma interface entre empresas, sistema científico e tecnológico e instrumentos de política pública.

A empresa tem sede no Funchal e apresenta uma estrutura organizacional relativamente compacta, composta por uma equipa interdisciplinar e internacional de 12 trabalhadores, provenientes de seis nacionalidades distintas, com uma distribuição de género equilibrada. Esta equipa integra perfis diferenciados, incluindo direção executiva, especialistas em atividades científicas e intelectuais, com incidência nas ciências sociais e humanas, e técnicos intermédios com competências nas áreas da engenharia, tecnologias de informação, gestão e administração. Esta diversidade de competências permite à organização operar em múltiplas dimensões do processo de inovação, desde o diagnóstico e conceção de projetos até à sua implementação e monitorização.

Desde 2020, a COIN desenvolve atividades formais de I&D, tendo no seu portefólio projetos como o BIBLIA (2020–2021), na área da bibliometria aplicada à biotecnologia, e o SME Take-Off (2021–2023). Paralelamente, a empresa tem reforçado a sua inserção institucional e participação em redes relevantes, nomeadamente através

da integração na Comissão Técnica 169 do Instituto Português da Qualidade, dedicada à normalização em gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação, bem como pela participação em iniciativas internacionais e projetos colaborativos no espaço Ibero-Americano.

A atuação da COIN insere-se num contexto marcado por limitações estruturais das PME, particularmente no que diz respeito à sua capacidade de acesso a programas de I&D colaborativo. Entre os principais constrangimentos identificados no SME Take-Off destacam-se o défice de recursos e competências internas, dificuldades na construção de consórcios, limitações no acesso a informação relevante e inadequação das estruturas organizacionais para responder às exigências dos processos de candidatura e execução de projetos. Estes fatores contribuem para o isolamento relacional das PME e para a sua reduzida integração em redes de inovação, fenómeno que compromete a sua capacidade competitiva e de geração de conhecimento.

Neste contexto, a COIN desenvolve a sua atividade como potencial agente de intermediação, ou “*innovation broker*”, promovendo a ligação entre empresas e IES. A sua intervenção centra-se na facilitação de parcerias, na identificação de oportunidades de financiamento e na constituição de consórcios de I&D, contribuindo para a circulação de conhecimento e para o reforço das dinâmicas colaborativas no ecossistema de inovação.

Entre os projetos desenvolvidos pela organização, destaca-se o *SME Take-Off – SME Determinants of Participation for Future European Research (2021–2023)*, financiado no âmbito do Portugal 2020. Este projeto teve como principal objetivo identificar e analisar os determinantes da participação das PME em programas europeus de investigação, procurando colmatar a ausência de diagnósticos sistemáticos sobre os obstáculos à cooperação entre empresas e sistema científico. Os resultados obtidos permitiram identificar barreiras estruturais e organizacionais enfrentadas pelas PME, constituindo a base para o desenvolvimento de novas abordagens de intervenção. No final deste projeto, resultou um medidor de propensão para a colaboração que, quando preenchido pelas PME, atribui uma pontuação à empresa, indicando se esta está mais ou menos preparada para integrar projetos colaborativos. Um dos objetivos da COIN,

com a minha integração em estágio curricular, era a testagem e aprofundamento deste medidor, para conhecer melhor os seus clientes e lhes conseguir oferecer resultados mais completos sobre a sua predisposição ou falta dela para projetos colaborativos.

Na continuidade deste projeto, surge o SME TOO, que assume um carácter mais aplicado e orientado para a operacionalização dos resultados anteriormente produzidos. Este projeto, onde me integrei, visou o desenvolvimento de um serviço de intermediação colaborativa, assente na recolha sistemática de dados de campo. O objetivo central consiste em facilitar o acesso das PME e das IES a redes de I&D, promovendo a sua participação em consórcios e programas de financiamento, tanto a nível nacional como europeu.

A parceria estabelecida no âmbito da presente investigação decorre da convergência entre os objetivos da dissertação e a atuação da COIN no terreno. O contacto foi inicialmente mediado no contexto de colaboração institucional prévia, tendo a organização reconhecido a pertinência do estudo para o aprofundamento do conhecimento sobre os mecanismos de participação das PME em projetos colaborativos de I&D. Neste sentido, a COIN assume um papel central enquanto facilitadora do acesso ao campo empírico, permitindo a identificação e contacto com diferentes perfis de empresas e outros atores relevantes do ecossistema de inovação.

3 – Estratégia de Investigação

3.1. – Abordagem Metodológica

Tendo em conta os objetivos definidos, a presente investigação adotou uma abordagem metodológica mista, de natureza predominantemente qualitativa, complementada por dados quantitativos. Esta opção justifica-se pela complexidade do fenómeno em análise: a cooperação entre empresas e IES não pode ser compreendida apenas a partir de indicadores estatísticos de predisposição, nem exclusivamente através de narrativas individuais. Pelo contrário, exige uma articulação entre tendências quantificáveis, perceções organizacionais e interpretações contextualizadas dos atores envolvidos.

A estratégia metodológica aproximou-se de um desenho de triangulação, no qual os dados quantitativos e qualitativos foram mobilizados de forma complementar. A componente quantitativa permitiu medir níveis de predisposição para a colaboração em I&D, identificar relações entre variáveis e caracterizar tendências gerais no universo de empresas contactadas. A componente qualitativa permitiu aprofundar os significados atribuídos pelos participantes às suas experiências de cooperação, aos obstáculos identificados, às expectativas face à CUE e à potencial utilidade de mecanismos de intermediação.

Esta articulação metodológica assume particular relevância numa investigação centrada no papel do “*innovation broker*”. A eventual pertinência desta figura não pode ser avaliada apenas pela sua aceitação abstrata, mas deve ser compreendida à luz das dificuldades concretas que estruturam a colaboração entre empresas e academia: burocracia, confiança, risco, canais de contacto, dificuldades de comunicação, capacidade de identificação de parceiros e assimetrias entre lógicas institucionais. Assim, a combinação entre dados estatísticos e dados discursivos permitiu analisar não apenas se existe predisposição para colaborar, mas também em que condições essa predisposição pode ser bloqueada, reforçada ou mediada.

A investigação assumiu, ainda, uma orientação interpretativa e construtivista, centrada na compreensão dos significados atribuídos pelos participantes às práticas de inovação e colaboração. Tal como refere Flick (2009), a investigação qualitativa revela-se particularmente adequada à análise de processos sociais contextualizados, considerando que os pontos de vista e as práticas no terreno variam de acordo com as diferentes perspetivas subjetivas e os contextos sociais em que se inserem. Neste sentido, procurou-se compreender os atores não apenas como respondentes a instrumentos de recolha de dados, mas como agentes situados em posições distintas do ecossistema de inovação.

3.2. – Critérios de seleção e delimitação do campo empírico

O campo empírico da investigação centrou-se em três grupos principais de atores: PME que não participam em projetos colaborativos de I&D com IES, PME com

experiência ou abertura à colaboração em I&D e representantes de IES com responsabilidades na área da inovação, transferência de conhecimento, gestão de parcerias ou relação com o tecido empresarial.

A base de dados inicial da investigação foi constituída por 143 PME portuguesas. Estas empresas foram identificadas no âmbito do projeto *SME Take-Off* como PME com atividade ou potencial de I&D, mas sem participação em projetos colaborativos com IES no período anteriormente analisado. A aplicação do inquérito por questionário base do Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D (Anexo 1) a este universo permitiu recolher 46 respostas válidas, que constituíram a base da componente quantitativa da investigação.

A seleção dos participantes seguiu uma lógica intencional e não probabilística, adequada à natureza exploratória do estudo. No caso das empresas, a participação no inquérito por questionário que constituía o medidor foi o critério inicial de inclusão. Para a fase qualitativa, foram contactadas empresas que, após o preenchimento do medidor, manifestaram disponibilidade para participar numa entrevista. Procurou-se assegurar diversidade em termos de setor de atividade, dimensão organizacional, experiência prévia de colaboração com IES e grau de predisposição para projetos colaborativos de I&D.

A fase qualitativa integrou entrevistas (Anexo 3) com PME não colaboradoras (Anexo 3.1), PME colaboradoras (Anexo 3.2) e representantes de IES (Anexo 3.3). Esta diferenciação de perfis permitiu construir uma análise comparativa entre diferentes posições no ecossistema: empresas que reconhecem potencial na colaboração mas não participam regularmente em projetos colaborativos; empresas com experiência de cooperação em I&D; e IES que atuam na interface entre conhecimento científico, inovação e tecido produtivo.

No caso das IES, foram selecionados participantes com funções associadas à gestão da inovação, transferência de conhecimento, valorização de resultados de investigação, desenvolvimento de parcerias institucionais ou ligação às empresas. Esta escolha procurou garantir interlocutores com conhecimento direto sobre os processos de CUE e sobre os mecanismos de intermediação já existentes no ecossistema.

Complementarmente, foi aplicado um breve inquérito de caracterização sociodemográfica e profissional aos gestores e responsáveis entrevistados (Anexo 2), com o objetivo de descrever o perfil dos atores envolvidos. Este instrumento recolheu informação sobre sexo, idade, função, nível de escolaridade, área de formação, tempo na organização, tempo no cargo atual, contacto com o meio universitário e autoavaliação de competências, ligação e motivação relativamente a projetos colaborativos de I&D. Este instrumento permitiu enquadrar o perfil dos respondentes analisados no Capítulo IV.

3.3. – Técnicas de recolha e análise de dados

A estratégia de recolha e análise de dados desenvolveu-se em diferentes fases articuladas entre si. Numa primeira fase, entre novembro e dezembro de 2025, procedeu-se à revisão dos materiais produzidos no projeto SME Take-Off, incluindo relatórios, instrumentos de recolha de dados, guiões, entrevistas anteriormente realizadas e resultados preliminares associados ao medidor de colaboração. Esta etapa permitiu compreender a arquitetura metodológica previamente utilizada, identificar limitações do instrumento inicial e delimitar o campo empírico da presente investigação.

Em simultâneo, realizou-se uma revisão da literatura científica publicada entre 2023 e 2025, incidindo sobre três eixos centrais: CUE em projetos de I&D, inovação aberta e mecanismos de intermediação ou *“innovation brokers”*. Esta revisão permitiu fundamentar teoricamente a reformulação do medidor e consolidar o enquadramento conceptual da investigação.

Posteriormente, entre dezembro de 2025 e janeiro de 2026, procedeu-se à aplicação do Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D (Anexo 1). O instrumento consistiu num inquérito online enviado às empresas pertencentes à base de dados da COIN, tendo sido concebido para captar diferentes dimensões associadas à predisposição colaborativa. As questões foram operacionalizadas numa escala ordinal de 1 a 5, em que valores mais elevados correspondem a maior intensidade da dimensão avaliada.

O inquérito por questionário base do medidor integrou oito variáveis: estratégia de I&D, resultados de I&D, aceitação do risco, abertura à colaboração, canais de contacto, obstáculos à colaboração, motivações para colaborar e utilidade percebida da mediação. As sete primeiras dimensões foram utilizadas para construir o Score de Predisposição para a Colaboração em I&D, posteriormente normalizado numa escala entre 0 e 1, em que valores mais elevados correspondem a maior predisposição para colaborar.

A oitava variável, relativa à mediação, recebeu um tratamento metodológico distinto. A Q8_Mediação avaliou a percepção dos respondentes sobre a utilidade de um serviço ou figura mediadora entre empresas e instituições científicas. Por medir uma possível resposta institucional e não uma condição interna da predisposição colaborativa, esta variável não foi integrada no cálculo do Score de Predisposição (Anexo 1), nem na análise de fiabilidade, análise fatorial ou regressão principal (Anexo 6). A Q8 foi analisada separadamente, enquanto variável complementar e exploratória, sendo retomada na discussão sobre a institucionalização do *“innovation broker”*.

Os dados quantitativos recolhidos através do medidor foram tratados no software Jamovi (Anexo 6). A análise incluiu estatística descritiva, matriz de correlações e coeficiente de Pearson entre as variáveis do medidor e o Score de Predisposição, análise de fiabilidade através do Alfa de Cronbach, análise fatorial exploratória e regressão linear múltipla. A análise de fiabilidade e a análise fatorial incidiram apenas sobre as dimensões Q1 a Q7, precisamente por estas constituírem a escala principal de predisposição. A regressão linear múltipla teve como variável dependente o Score de Predisposição e como preditores as variáveis Q1 a Q7, permitindo avaliar quais os fatores mais associados à predisposição colaborativa quando analisados em conjunto.

Para além do medidor, foi utilizada uma grelha de classificação de obstáculos junto das PME entrevistadas. Esta grelha (Anexo 3) solicitou aos participantes a avaliação, numa escala de 1 a 5, de obstáculos específicos à colaboração em I&D, como falta de tempo, falta de recursos humanos com competências para o efeito, complexidade dos processos de candidatura, burocracia na gestão de projetos, incerteza quanto ao retorno do investimento, dificuldade em encontrar parceiros adequados e

riscos associados à partilha de informação ou propriedade intelectual. Dada a dimensão reduzida da subamostra, estes resultados foram interpretados como indicadores exploratórios, utilizados para apoiar e aprofundar a análise qualitativa das barreiras.

Com base nos resultados obtidos no medidor, avançou-se para a fase qualitativa da investigação, estruturada em três momentos de entrevistas semiestruturadas. A primeira fase (Anexo 3.1) decorreu entre fevereiro e março de 2026 e incidiu sobre PME que não colaboram em projetos colaborativos de I&D. Esta etapa procurou compreender as razões da não participação, as barreiras percecionadas, a relação com a academia e a eventual utilidade de mecanismos de mediação. A segunda fase (Anexo 3.2) realizou-se entre março e abril de 2026, envolvendo PME colaboradoras ou com experiência de participação em projetos de I&D, com o objetivo de identificar experiências, facilitadores, resultados percebidos e aprendizagens associadas à colaboração. A terceira fase (Anexo 3.3) decorreu entre abril e maio de 2026 e incidiu sobre representantes de IES, permitindo integrar a perspetiva académica sobre a relação com as empresas, os mecanismos de transferência de conhecimento e a função de intermediação.

Os guiões de entrevista (Anexo 3) foram adaptados aos diferentes perfis de participantes, mantendo, contudo, eixos temáticos comuns: práticas de inovação, CUE, relação com IES, barreiras organizacionais e institucionais, confiança, transferência de conhecimento, experiências anteriores, perceção sobre intermediários e potencial utilidade do *“innovation broker”*. A flexibilidade própria da entrevista semiestruturada permitiu ainda a emergência de temas não previstos inicialmente, nomeadamente o papel dos CTI, CoLABs e outras entidades de interface já existentes, bem como o risco de criação de entropia institucional caso uma nova figura mediadora viesse apenas acrescentar complexidade ao ecossistema.

As entrevistas foram transcritas e analisadas através de análise temática de conteúdo, com recurso ao software NVivo (Anexo 7; Anexo 8). A codificação combinou uma lógica dedutiva, assente em categorias provenientes do enquadramento teórico e dos guiões de entrevista, com uma lógica indutiva, aberta à emergência de temas relevantes a partir do próprio discurso dos participantes. Entre os principais códigos

utilizados destacam-se: Barreiras à Colaboração, Benefícios da Colaboração, Burocracia, Comunicação, Confiança, Cooperação Universidade-Empresa, Experiências anteriores, Facilitadores, Financiamento, Inovação, Intermediários, Relação com Empresas e Relação com Universidades.

No caso da utilização do NVivo, foram ainda criados casos por tipo de entrevistado, distinguindo PME não colaboradoras, PME colaboradoras e IES. Esta classificação permitiu realizar Matrix Coding Queries (Anexo 7) para comparar a frequência de referências discursivas entre grupos, bem como análises de coocorrência temática (Anexo 8). As matrizes foram utilizadas para identificar padrões discursivos, relações entre temas e diferenças de posicionamento entre atores. Importa, contudo, sublinhar que as referências codificadas no NVivo não medem diretamente intensidade subjetiva ou importância causal dos temas. Funcionam antes como indicadores de presença e articulação discursiva, devendo ser interpretadas em conjunto com as citações qualitativas e com os resultados quantitativos.

A análise final assentou, assim, numa lógica de triangulação. Os resultados quantitativos do medidor permitiram identificar tendências gerais e relações entre variáveis; os dados qualitativos das entrevistas permitiram interpretar essas tendências à luz das experiências e percepções dos atores; e as classificações específicas dos obstáculos permitiram densificar empiricamente a discussão das barreiras. Esta triangulação procurou reforçar a consistência analítica da investigação, evitando tanto uma leitura meramente estatística da predisposição colaborativa como uma interpretação exclusivamente descritiva das entrevistas.

4 – Procedimentos éticos e consentimento informado

A investigação respeitou os princípios éticos fundamentais associados à investigação em ciências sociais, nomeadamente os princípios de consentimento informado (Anexo 4), confidencialidade, anonimato e utilização responsável dos dados recolhidos. Antes da participação no estudo, todos os participantes foram informados sobre os objetivos da investigação, os procedimentos de recolha de dados, a natureza

voluntária da participação e a possibilidade de desistência em qualquer momento, sem qualquer consequência.

No caso das entrevistas semiestruturadas, foi solicitado consentimento informado (Anexo 4) para a participação e para o registo áudio das conversas, garantindo-se que os dados recolhidos seriam utilizados exclusivamente para fins científicos e académicos.

Com vista à proteção da identidade dos participantes e das organizações envolvidas, procedeu-se à anonimização dos dados pessoais e institucionais nas transcrições, notas de análise e apresentação dos resultados.

Na apresentação dos resultados, os participantes foram identificados apenas através de uma codificação por tipo de ator e número de entrevista, por exemplo, PME Não Colaboradora, PME Colaboradora ou IES, evitando a identificação nominal dos entrevistados e das organizações envolvidas (Anexo 5).

Os dados recolhidos foram armazenados de forma segura, sendo o acesso limitado exclusivamente ao investigador.

A adoção destes procedimentos éticos procurou assegurar a integridade científica da investigação e reforçar a confiança dos participantes no processo de recolha e tratamento de dados.

CAPÍTULO IV – ANÁLISE DOS DADOS

O presente capítulo apresenta e discute os resultados empíricos obtidos ao longo da investigação, procurando responder à questão central do estudo: em que medida o ecossistema de inovação português revela predisposição para a emergência e institucionalização de mecanismos de intermediação entre IES e empresas, em particular, da figura do “*innovation broker*”.

A análise desenvolvida assenta numa estratégia metodológica mista, articulando dados quantitativos e qualitativos. A componente quantitativa resulta da aplicação do Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D, analisado através do *software Jamovi*, e permitiu identificar tendências gerais, relações entre variáveis e fatores associados à predisposição colaborativa das PME inquiridas. A componente qualitativa decorre da análise temática das entrevistas realizadas a diferentes atores do ecossistema, nomeadamente PME colaboradoras, PME não colaboradoras e representantes de IES, com recurso ao *software NVivo*.

A opção por uma leitura integrada dos dados prende-se com a natureza multidimensional do fenómeno em análise. A CUE não depende apenas da existência formal de instrumentos de apoio, nem pode ser explicada exclusivamente por indicadores estatísticos de predisposição. Trata-se de um processo atravessado por fatores estratégicos, organizacionais, relacionais, culturais e institucionais. Por essa razão, os resultados quantitativos são aqui interpretados em articulação com os padrões discursivos recolhidos nas entrevistas, de modo a compreender não apenas se existe predisposição para colaborar, mas também que condições favorecem ou dificultam a sua concretização.

A estrutura do capítulo acompanha esta lógica analítica. Num primeiro momento, caracteriza-se o ecossistema analisado e procede-se à validação do Medidor de Propensão. De seguida, discutem-se os fatores associados à predisposição colaborativa, com particular atenção ao papel da estratégia de I&D, dos canais de contacto e dos obstáculos percebidos. Posteriormente, analisam-se as principais barreiras à colaboração, o valor atribuído à CUE e, finalmente, a mediação como resposta possível às falhas de articulação identificadas.

1 – Caracterização do ecossistema analisado e validação do medidor

A análise dos resultados inicia-se com a caracterização dos atores inquiridos e com a validação do instrumento quantitativo utilizado. Esta opção permite situar empiricamente o estudo antes de avançar para a discussão substantiva dos fatores que condicionam a colaboração em I&D. Assim, esta secção cumpre uma dupla função: por um lado, apresenta o perfil dos gestores e responsáveis ligados à inovação e à I&D (Anexo 2); por outro, avalia a consistência do Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D (Anexo 1), clarificando o modo como os seus resultados foram interpretados.

1.1. – Perfil dos gestores e responsáveis de I&D

O perfil do/a gestor de I&D foi definido a partir dos nove respondentes, pertencentes a empresas e instituições ligadas à interface entre conhecimento científico, inovação e tecido produtivo. Embora o número de casos seja reduzido, a composição do grupo quer do ponto de vista sociodemográfico, quer do ponto de vista da relação com a I&D e o meio universitário é relevante para a investigação, na medida em que os respondentes ocupam posições organizacionais próximas da decisão estratégica ou da gestão direta de processos de inovação. Vale a pena ressaltar que este perfil do gestor de I&D resultou da aplicação direta de um inquérito por questionário que os gestores entrevistados preencheram na fase de entrevistas.

O perfil sociodemográfico e profissional do/as gestores entrevistados sistematizado na Tabela 1, aponta uma predominância masculina. A idade média situa-se em aproximadamente 47,8 anos, com mediana de 50 anos, o que aponta para um grupo profissionalmente consolidado, tendencialmente distante de fases iniciais de carreira. Esta dimensão é relevante porque a predisposição para a colaboração em I&D não é aqui analisada a partir de percepções pouco informadas ou meramente externas, mas a partir de atores com trajetórias profissionais já estabilizadas e com experiência acumulada em contextos organizacionais exigentes.

Com formação escolar predominante acima da licenciatura, incluindo mestrado, MBA, pós-graduação, formação contínua ou doutoramento. A diversidade das áreas de formação também é significativa, no entanto, há uma predominância de áreas das ciências exatas como matemática e engenharias, com alguns casos de formação em

economia, ciências empresariais e inovação e empreendedorismo. Assumem sobretudo o cargo de dirigentes, com uma trajetória profissional média longa quer na organização, quer no cargo, o que sugere percursos marcados por alguma estabilidade institucional, mas também por trajetórias de progressão interna ou reconfiguração funcional. Esta experiência acumulada constitui um elemento relevante, uma vez que a CUE tende a depender não apenas de competências técnicas, mas também de conhecimento institucional, capital relacional e capacidade de lidar com contextos organizacionais complexos.

Esta combinação entre formação científica, tecnológica e de gestão é particularmente relevante no contexto da presente investigação. O gestor ou responsável de I&D surge como uma figura híbrida, situada entre diferentes racionalidades: a lógica científica, associada à produção de conhecimento; a lógica empresarial, orientada para resultados, competitividade e mercado; e a lógica institucional, ligada à gestão de projetos, financiamento, parcerias e redes de colaboração. Neste sentido, o perfil dos respondentes já antecipa uma das questões centrais da investigação: a CUE exige atores capazes de circular entre linguagens, temporalidades e expectativas distintas.

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico e profissional do/a gestor de I&D. Fonte: Elaboração própria.

Indicador	
N	9
Homens	66,7% (n = 6)
Mulheres	33,3% (n = 3)
Idade média	47,8 anos
Idade mediana	50 anos
Licenciatura	22,2% (n=2)
Formação acima da licenciatura	77,8% (n=7)
Dirigentes	66,7% (n=6)
Quadros superiores	33,3% (n=3)
Tempo médio de pertença à organização	15,9 anos
Tempo médio no cargo atual	10,8 anos

Os indicadores de relação com a I&D e o meio universitário reforçam esta interpretação, como se pode observar na Tabela 2.

Tabela 2 - Relações com o meio académico. Fonte: Elaboração própria.

Mantiveram contacto com o meio universitário	100% (n = 9)
Contacto “sempre” com o meio universitário	55,6% (n = 5)
Contacto “algumas vezes” com o meio universitário	44,4% (n = 4)
Ligação às IES	M = 4,00
Conforto em colaborar com IES	M = 3,89
Competências para projetos colaborativos de I&D	M = 4,22
Motivação para projetos colaborativos de I&D	M = 4,33
Sentiram necessidade de formação adicional em I&D	66,7% (n = 6)

Todos os respondentes afirmam ter mantido ou procurado manter contacto com o meio universitário após o percurso académico com forte regularidade: “sempre” (55,6%) ou apenas “algumas vezes” (44,4%). Numa escala de 1 a 5, a ligação com IES apresenta uma média de 4,00; o conforto em colaborar em projetos de I&D com IES, a autoavaliação das competências para participar em projetos colaborativos de I&D e a motivação para participar neste tipo de projetos revela valores médios superiores a 4, sendo que o conforto com a colaboração a dimensão menos bem valorada, o que provavelmente explica a necessidade de formação adicional em I&D sentida.

Estes valores sugerem que a colaboração com IES não é percecionada como uma prática exterior ou distante. Pelo contrário, os entrevistados revelam familiaridade, motivação e autoconfiança relativamente à participação em projetos colaborativos. No entanto, esta abertura deve ser interpretada com prudência: trata-se de um grupo particularmente qualificado e já próximo do universo da inovação, não sendo, por isso, representativo da totalidade do tecido empresarial português. A sua relevância reside menos na generalização estatística e mais na capacidade de oferecer uma leitura informada sobre os mecanismos, obstáculos e potencialidades da cooperação em I&D.~

1.2. - Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D

1.2.1. – Construção e validação do medidor

O Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D (Anexo 1) foi aplicado a 143 PME, com uma taxa de resposta de 35% (n=46). Este instrumento foi concebido para captar diferentes dimensões associadas à predisposição colaborativa, numa escala de 1 a 5, incidindo sobre sete dimensões principais: estratégia de I&D, geração de resultados, aceitação de risco, abertura à colaboração, canais de contacto, obstáculos à colaboração e motivações para colaborar.

A partir destas dimensões foi construído um “score” de predisposição, normalizado numa escala entre 0 e 1, em que valores mais elevados correspondem a maior predisposição para a colaboração em I&D. Esta normalização permite sintetizar num único indicador várias dimensões relevantes do fenómeno, sem perder de vista que a predisposição colaborativa é um construto composto, e não uma característica unidimensional simples.

Importa, neste ponto, clarificar o tratamento metodológico da questão relativa à mediação. A Q8 - “Quão útil considera que seria um serviço de mediação para a sua empresa?” - não foi incluída no cálculo do “score” de predisposição, nem na análise de fiabilidade da escala principal (Anexo 6). Esta decisão resulta do facto de a Q8 medir uma dimensão conceptualmente distinta das restantes. Enquanto as Q1 a Q7 procuram captar condições internas e relacionais associadas à predisposição para colaborar em I&D, a Q8 avalia a perceção sobre uma possível resposta institucional a esse processo: a existência de um serviço de mediação, ou seja, de uma figura próxima à do “*innovation broker*”.

Deste modo, a Q8 não deve ser entendida como um componente da predisposição colaborativa, mas como uma variável complementar e exploratória. A sua análise será retomada de forma mais aprofundada na secção dedicada à mediação e à institucionalização deste tipo de intermediário. Esta separação é metodologicamente importante, pois evita que a aceitação de uma solução institucional seja artificialmente incorporada no próprio índice que pretende medir a predisposição para colaborar. Em termos analíticos, primeiro avalia-se a predisposição para a colaboração e depois

discute-se se a mediação surge como mecanismo pertinente para responder aos bloqueios identificados.

A consistência interna do Medidor de Propensão foi avaliada através do alfa de Cronbach. O resultado obtido foi de 0,853, valor que indica uma consistência interna elevada entre os itens que integram a escala. Este resultado sugere que as dimensões consideradas no medidor se articulam de forma suficientemente coerente para serem interpretadas como componentes de um mesmo construto latente: a predisposição para a colaboração em I&D. Naturalmente, este indicador não significa que todas as dimensões tenham o mesmo peso substantivo ou que expressem exatamente o mesmo tipo de relação com a colaboração, mas confere robustez à utilização do “score” global como medida sintética.

A análise fatorial exploratória (Anexo 6) reforça esta leitura. Os itens Q1 a Q7 apresentam cargas fatoriais positivas num fator comum, com particular expressão em Q5_Canais, Q2_Resultados-de-ID, Q7_Motivações e Q1_Estratégia-de-ID. Ta sugere que a predisposição colaborativa está fortemente associada a dimensões como a existência de canais de contacto, a valorização dos resultados de I&D, a presença de motivações para colaborar e o reconhecimento estratégico da I&D no interior das organizações. A variável Q6_Obstáculos apresenta uma carga fatorial mais baixa e uma unicidade mais elevada, o que indica que, embora esteja relacionada com o construto, possui uma especificidade própria. Este dado torna-se relevante: os obstáculos não parecem ser apenas uma dimensão equivalente às restantes, mas antes uma dimensão de fricção que condiciona a passagem da predisposição para a prática colaborativa.

1.2.2. - Diagnóstico geral da predisposição colaborativa

A predisposição colaborativa apresentada na Tabela 3 apresenta um “score” médio de 0,682 e mediano de 0,790. Estes valores indicam uma predisposição global moderadamente elevada para a colaboração em I&D entre as empresas inquiridas. No entanto, a distância entre a média e a mediana, bem como a amplitude dos valores observados, desde um mínimo próximo de zero até ao máximo de 1,000, apontam para uma realidade heterogénea. Ou seja, não estamos perante um ecossistema uniformemente predisposto à colaboração, mas perante um conjunto de empresas com

diferentes graus de maturidade, abertura e capacidade de envolvimento em dinâmicas colaborativas.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas do medidor. Fonte: Elaboração própria.

Variável	Média	Mediana	DP
Q1 Estratégia de I&D	4,37	4	0,679
Q2 Resultados de I&D	4,28	4,5	0,834
Q3 Risco	3,15	3	0,868
Q4 Abertura à colaboração	3,67	4	1,1
Q5 Canais	3,65	4	0,9
Q6 Obstáculos	3,91	4	0,839
Q7 Motivações	3,98	4	0,649
Q8 Mediação	3,61	4	1,14
“Score” de predisposição	0,682	0,79	0,359

Esta heterogeneidade é importante para evitar uma leitura excessivamente otimista dos resultados. O valor médio do “score” sugere que existe uma base favorável à cooperação, mas os valores extremos indicam que essa predisposição não está distribuída de forma homogênea pelas PME. Há empresas que parecem reunir condições muito favoráveis à colaboração, enquanto outras se encontram em posições de maior afastamento, fragilidade ou resistência face à I&D colaborativa.

A análise das estatísticas descritivas das variáveis que compõem o medidor permite aprofundar esta leitura.

A dimensão com média mais elevada é Q1_Estratégia-de-ID (M = 4,37), o que indica uma forte valorização da estratégia de I&D nas empresas inquiridas. Segue-se Q2_Resultados-de-ID (M = 4,28), sugerindo que a I&D é também percecionada em função da sua capacidade de gerar resultados. Estes valores apontam para um ecossistema em que a inovação é reconhecida como dimensão relevante da ação organizacional, não apenas como discurso abstrato, mas como elemento associado à estratégia e à produção de resultados, indiciando a sua consideração como fator relevante para a concretização dos objetivos das empresas. A valorização da estratégia e dos resultados de I&D aproxima-se da lógica da inovação aberta proposta por Chesbrough (2003), segundo a qual a competitividade inovadora depende da

capacidade das organizações integrarem conhecimento externo nas suas próprias trajetórias de desenvolvimento.

A variável Q7_Motivações apresenta igualmente uma média elevada ($M = 3,98$), com a menor dispersão entre os itens analisados. Este dado sugere que as motivações para colaborar são relativamente partilhadas entre os respondentes. Contudo, a sua interpretação deve ser cautelosa. A existência de motivações não significa, por si só, capacidade efetiva de colaboração. Como será discutido na secção seguinte, a predisposição depende também da existência de canais, da aceitação do risco e da redução de obstáculos que dificultam a operacionalização das parcerias.

A variável Q6_Obstáculos apresenta uma média de 3,91, também elevada. Este resultado é particularmente relevante porque mostra que os obstáculos à colaboração são reconhecidos de forma expressiva pelas empresas inquiridas. Assim, o mesmo ecossistema que valoriza a estratégia de I&D e os resultados da inovação reconhece simultaneamente a existência de barreiras significativas à colaboração. Este aparente contraste constitui um dos eixos centrais da análise: a predisposição para colaborar existe mas é atravessada por fricções que dificultam a sua concretização.

Por sua vez, Q4_Abertura_Colaboração apresenta uma média de 3,67, e Q5_Canais uma média de 3,65. Estes valores situam-se acima do ponto médio da escala, mas revelam uma predisposição menos intensa do que a observada nas dimensões relativas à estratégia e aos resultados de I&D. Esta diferença é sociologicamente significativa: reconhecer a importância da I&D e dos seus resultados não equivale automaticamente a dispor de abertura, redes ou canais adequados para colaborar com parceiros externos. A colaboração implica uma passagem da valorização interna da inovação para uma prática relacional efetiva, e é precisamente nessa passagem que surgem dificuldades.

A variável com média mais baixa é Q3_Risco ($M = 3,15$). Este resultado indica que a aceitação do risco associado à I&D é a dimensão mais frágil do perfil analisado. Tal dado é particularmente importante no contexto da CUE, uma vez que projetos colaborativos de I&D envolvem frequentemente incerteza quanto aos resultados, prazos mais longos de desenvolvimento, negociação de expectativas e partilha de

informação sensível. A menor pontuação nesta dimensão sugere que a predisposição colaborativa pode ser limitada por uma cultura organizacional prudente face à incerteza inerente aos processos de inovação.

Finalmente, a Q8_Mediação apresenta uma média de 3,61 e uma mediana de 4,00. Embora esta variável não integre o “score” de predisposição, o resultado indica uma avaliação globalmente positiva da utilidade de um serviço de mediação. Ao mesmo tempo, o desvio-padrão de 1,14 revela uma dispersão relevante nas respostas, sugerindo que a receptividade à mediação não é homogênea. Esta ambivalência é analiticamente fecunda: existe abertura à figura mediadora, mas a sua legitimidade, utilidade e forma institucional não podem ser assumidas como consensuais. Devem, antes, ser compreendidas à luz dos obstáculos, expectativas e experiências concretas dos diferentes atores do ecossistema.

Os resultados desta primeira secção permitem identificar três tendências fundamentais. Em primeiro lugar, o ecossistema analisado revela uma valorização expressiva da I&D, sobretudo enquanto dimensão estratégica e orientada para resultados. Em segundo lugar, essa valorização coexiste com obstáculos percebidos e com uma predisposição para a aceitação de risco relativamente mais baixa, o que sugere a existência de condicionamentos que interessa compreender. Em terceiro lugar, a mediação surge como possibilidade reconhecida mas ainda marcada por diferentes graus de receptividade.

Estes resultados justificam a análise desenvolvida nas secções seguintes. Se existe predisposição para colaborar, importa compreender que fatores a reforçam, que obstáculos a bloqueiam e em que medida a figura do “*innovation broker*” pode responder às falhas de articulação entre empresas e IES.

2 – Predisposição colaborativa: entre estratégia, canais e obstáculos

Depois de validado o medidor de propensão e identificada uma predisposição global moderadamente elevada para a colaboração em I&D, importa compreender que fatores se encontram mais associados a essa predisposição. Esta secção centra-se, por isso, na análise das relações entre as dimensões do medidor e o “score” de predisposição, procurando perceber que elementos reforçam ou limitam a

disponibilidade das organizações para participar em dinâmicas colaborativas de investigação, desenvolvimento e inovação.

A análise deve ser interpretada com prudência, uma vez que os resultados estatísticos não permitem estabelecer relações causais definitivas. Ainda assim, permitem identificar padrões relevantes entre variáveis e apontar para dimensões com maior capacidade explicativa (Tabela 4). Neste sentido, a predisposição colaborativa é entendida não como uma atitude isolada ou abstrata, mas como o resultado de uma combinação entre vários fatores.

Tabela 4 - Correlações entre as dimensões do medidor e o "score" de predisposição. Fonte: Elaboração própria.

Dimensão do Medidor	Correlação com o "score" de predisposição
Q1 — Estratégia de I&D	0,641
Q2 — Resultados de I&D	0,324
Q3 — Aceitação do risco	0,407
Q4 — Abertura à colaboração	0,276
Q5 — Canais de contacto	0,506
Q6 — Obstáculos à colaboração	-0,185
Q7 — Motivações para colaborar	0,138

Num primeiro nível de análise, a matriz de correlações (Anexo 6) evidencia que o "score" de predisposição se associa de forma mais expressiva à dimensão Q1_Estratégia-de-ID ($r = 0,641$; $p < .001$). Este resultado sugere que as empresas que atribuem maior importância ao desenvolvimento de uma estratégia de I&D tendem também a apresentar níveis mais elevados de predisposição para colaborar. A colaboração surge, assim, menos como uma prática episódica ou meramente reativa e mais como uma possibilidade ancorada numa orientação estratégica previamente existente. Por outras palavras, a abertura à cooperação parece depender, em parte, da forma como a I&D está inscrita na própria lógica de desenvolvimento da empresa.

A segunda associação mais relevante com o “score” de predisposição ocorre com Q5_Canais ($r = 0,506$; $p < .001$). Este resultado é substantivamente importante, porque desloca a análise da vontade de colaborar para as condições concretas que permitem estabelecer colaboração. A existência de canais formais ou informais de contacto parece constituir uma dimensão decisiva da predisposição colaborativa. Assim, não basta reconhecer a importância da I&D ou valorizar genericamente a cooperação: é necessário dispor de redes, contactos, pontos de entrada e mecanismos de ligação que tornem essa cooperação operacionalmente possível. Este resultado dialoga com Rogers (1983), para quem a difusão de inovações depende da circulação de informação através de canais de comunicação no interior de um sistema social. No caso analisado, os canais de contacto não surgem apenas como instrumentos operacionais, mas como infraestrutura relacional que permite reduzir incerteza e tornar a colaboração mais provável.

Também Q3_Risco apresenta uma correlação positiva e estatisticamente significativa com o “score” de predisposição ($r = 0,407$; $p = .005$). Este resultado indica que a aceitação do risco associado às atividades de I&D encontra-se relacionada com maior predisposição para colaborar. A relevância deste dado deve ser lida à luz do próprio carácter incerto da investigação aplicada e da inovação colaborativa. Projetos de I&D envolvem frequentemente resultados não imediatos, processos de experimentação, negociação de expectativas e partilha de informação entre atores com lógicas institucionais distintas. Assim, PME com maior tolerância ao risco parecem estar mais disponíveis para entrar em dinâmicas colaborativas.

A variável Q2_Resultados-de-ID apresenta igualmente uma associação positiva com o “score” de predisposição ($r = 0,324$; $p = .028$), embora menos intensa do que as anteriores. Este resultado sugere que a valorização dos resultados provenientes das atividades de I&D está relacionada com a predisposição para colaborar, mas não constitui, por si só, o elemento mais estruturante. Tal leitura é relevante porque permite distinguir entre reconhecer a importância dos resultados da I&D e dispor das condições necessárias para colaborar na sua produção. A colaboração exige mais do que uma orientação para resultados: exige mecanismos de articulação, aceitação de incerteza e capacidade de relacionamento interinstitucional.

Por outro lado, Q4_Abertura_Colaboração apresenta uma correlação positiva com o “score” de predisposição, mas não estatisticamente significativa ($r = 0,276$; $p = .063$). Este resultado é particularmente interessante, uma vez que poderia esperar-se uma relação mais forte entre abertura declarada à colaboração e predisposição global. A leitura mais prudente é que a abertura à colaboração, quando analisada isoladamente, não é suficiente para explicar a predisposição. Pode existir disponibilidade discursiva ou intenção favorável à colaboração sem que isso se traduza automaticamente em condições organizacionais efetivas para colaborar.

Também Q6_Obstáculos e Q7_Motivações não apresentam correlações bivariadas estatisticamente significativas com o “score” de predisposição. No caso dos obstáculos, a correlação é negativa, mas não significativa ($r = -0,185$; $p = .218$). No caso das motivações, a associação é positiva, mas muito fraca e igualmente não significativa ($r = 0,138$; $p = .361$). Estes resultados mostram que, numa leitura simples e isolada, nem a percepção de obstáculos nem as motivações gerais para colaborar explicam diretamente a variação do “score”. Contudo, como se verá de seguida, a sua relevância altera-se quando estas variáveis são analisadas em conjunto com as restantes dimensões do medidor.

Tabela 5 - Regressão Linear. Fonte: Elaboração própria.

Preditor	B	Erro-padrão	p
Q1 Estratégia de I&D	0,423	0,048	< .001
Q2 Resultados de I&D	- 0,004	0,046	.929
Q3 Risco	0,038	0,037	.308
Q4 Abertura à colaboração	- 0,031	0,031	.326
Q5 Canais	0,236	0,042	< .001
Q6 Obstáculos	- 0,203	0,032	< .001
Q7 Motivações	- 0,288	0,054	< .001
Nota: $R = 0,914$; $R^2 = 0,836$; $N = 46$.			

A análise de regressão linear múltipla (Anexo 6) permite aprofundar esta leitura, ao observar o efeito conjunto das diferentes dimensões do medidor sobre o “score” de predisposição. O modelo apresenta um valor de $R = 0,914$ e um $R^2 = 0,836$, indicando uma elevada capacidade explicativa no contexto analisado. Isto significa que as variáveis incluídas no modelo explicam uma proporção substancial da variação observada no “score” de predisposição. Ainda assim, este resultado deve ser interpretado como evidência exploratória e não como demonstração causal, sobretudo considerando a dimensão da amostra e a proximidade conceptual entre algumas variáveis.

No modelo de regressão, a variável com maior coeficiente positivo é Q1_Estratégia-de-ID ($B = 0,423$; $p < .001$). Este resultado confirma a centralidade da estratégia de I&D na compreensão da predisposição colaborativa. As empresas que atribuem maior importância à estruturação da sua estratégia de I&D tendem a revelar maior predisposição para colaborar, mesmo quando se controlam as restantes dimensões do modelo. Assim, a colaboração parece depender fortemente da existência de uma orientação estratégica interna que reconheça a I&D como dimensão relevante da ação organizacional.

A variável Q5_Canais surge também como preditor positivo e estatisticamente significativo ($B = 0,236$; $p < .001$). Este resultado reforça uma das ideias centrais desta investigação: a predisposição para colaborar não se constrói apenas no plano da motivação ou da valorização abstrata da inovação, mas também no plano relacional e operativo. A existência de canais de contacto constitui uma condição fundamental para que a cooperação se torne possível. Quando as PME sabem por onde entrar, quem contactar, que entidades mobilizar e através de que redes aceder a parceiros, a predisposição colaborativa tende a aumentar.

Em sentido oposto, Q6_Obstaculos apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo ($B = -0,203$; $p < .001$). Este resultado é especialmente relevante porque, apesar de os obstáculos não apresentarem uma correlação bivariada significativa com o “score” de predisposição, tornam-se significativos quando analisados em conjunto com os restantes preditores. Isto sugere que os obstáculos exercem um

efeito específico quando consideradas simultaneamente dimensões como a estratégia, os canais e as motivações. Em termos substantivos, este dado aponta para a existência de fricções que limitam a conversão da orientação estratégica em predisposição colaborativa efetiva.

A interpretação deste resultado deve ser particularmente cuidadosa. Não se trata de afirmar que a simples percepção de obstáculos elimina a predisposição para colaborar. Pelo contrário, os dados descritivos mostraram que a percepção de obstáculos coexiste com uma valorização elevada da I&D. O que a regressão sugere é que, quando se controlam outras dimensões relevantes, o aumento dos obstáculos percebidos se associa a uma redução do “*score*” de predisposição. Assim, os obstáculos não devem ser entendidos apenas como constrangimentos externos: eles operam também como elementos estruturantes da própria disponibilidade organizacional para entrar em relações colaborativas.

A variável Q7_Motivações apresenta um resultado que exige uma leitura ainda mais prudente. Embora as motivações tenham uma média elevada na análise descritiva, no modelo de regressão surgem com coeficiente negativo e estatisticamente significativo ($B = -0,288$; $p < .001$). Este resultado não deve ser interpretado de forma linear como se maiores motivações reduzissem, por si mesmas, a predisposição para colaborar. Tal leitura seria excessiva e provavelmente enganadora. Dado que Q7 se encontra positivamente correlacionada com várias outras dimensões do medidor, o sinal negativo no modelo pode refletir um efeito estatístico de sobreposição entre variáveis ou de supressão, comum em modelos com preditores conceptualmente próximos.

A leitura sociológica mais razoável é a seguinte: as motivações gerais para colaborar são importantes mas não parecem funcionar como fator explicativo autónomo quando consideradas em conjunto com dimensões mais estruturais e operacionais, como a estratégia de I&D, os canais de contacto e os obstáculos. Isto significa que a existência de motivações não basta para produzir predisposição colaborativa elevada. As organizações podem reconhecer benefícios, oportunidades ou razões para colaborar, mas essa motivação só ganha consistência quando acompanhada

por uma estratégia clara, por canais acessíveis e pela redução dos entraves que tornam a colaboração difícil de operacionalizar.

As restantes variáveis incluídas no modelo (Q2_Resultados-de-ID, Q3_Risco e Q4_Abertura_Colaboração) não apresentam efeitos estatisticamente significativos na regressão. Este resultado não significa que sejam irrelevantes para a compreensão da colaboração universidade-empresa. Pelo contrário, como se observou na análise descritiva e nas correlações, estas dimensões integram o campo mais amplo da predisposição colaborativa. No entanto, no modelo multivariado, a sua capacidade explicativa autónoma é absorvida por dimensões mais fortes, nomeadamente a estratégia de I&D, os canais e os obstáculos.

Em termos analíticos, os resultados da regressão permitem formular uma ideia central: a predisposição colaborativa depende menos de uma vontade genérica de colaborar e mais da combinação entre orientação estratégica, capacidade relacional e redução de entraves. A estratégia de I&D fornece a base organizacional da colaboração, os canais de contacto tornam essa colaboração operacionalmente acessível e os obstáculos percebidos condicionam a passagem entre intenção e prática.

Esta leitura é particularmente relevante para a discussão sobre a eventual institucionalização da figura do *“innovation broker”*. A figura mediadora não deve ser apresentada como resposta a uma ausência total de predisposição no ecossistema, uma vez que os dados mostram uma valorização expressiva da I&D e uma predisposição global moderadamente elevada. Pelo contrário, a sua pertinência emerge precisamente porque essa predisposição existe, mas se encontra condicionada por problemas de articulação, acesso, confiança, burocracia, risco e identificação de parceiros adequados. Assim, os resultados quantitativos apontam para uma tensão estruturante: as PME reconhecem a importância da I&D e, em muitos casos, valorizam a colaboração, mas a predisposição efetiva depende da existência de condições institucionais e relacionais que facilitem a sua concretização. O problema central não parece residir exclusivamente na falta de interesse pela colaboração mas na dificuldade de transformar essa orientação favorável em relações colaborativas estáveis, compreensíveis e operacionalizáveis.

Esta conclusão prepara a análise da secção seguinte, dedicada às barreiras à colaboração. Se a regressão mostra que os obstáculos têm um efeito negativo significativo sobre a predisposição, importa agora compreender a natureza desses obstáculos: se são sobretudo financeiros, burocráticos, relacionais ou culturais. É nesse cruzamento entre dados quantitativos, classificação dos obstáculos e discursos das entrevistas que se torna possível perceber por que razão a CUE continua a enfrentar bloqueios mesmo num ecossistema que manifesta abertura à I&D.

3 – Barreiras à colaboração: burocracia, risco, confiança e articulação institucional

A secção anterior permitiu identificar a importância dos obstáculos na explicação da predisposição colaborativa. A análise da regressão linear múltipla mostrou que, quando observados em conjunto com as restantes dimensões do medidor, os obstáculos percebidos apresentam um efeito negativo e estatisticamente significativo sobre o “score” de predisposição. Importa agora aprofundar a natureza desses obstáculos, evitando tratá-los como uma categoria homogénea ou meramente administrativa.

Os dados recolhidos sugerem que as barreiras à CUE assumem uma configuração multidimensional. Não se reduzem à falta de financiamento, nem correspondem apenas a dificuldades técnicas de candidatura a projetos. Pelo contrário, distribuem-se por diferentes níveis: burocrático, relacional, institucional, cultural e estratégico. Esta pluralidade é relevante porque permite compreender por que razão pode existir predisposição para colaborar e, simultaneamente, dificuldade em transformar essa predisposição em relações colaborativas efetivas.

No Medidor de Propensão, a dimensão Q6_Obstáculos apresenta uma média elevada ($M = 3,91$; $DP = 0,839$), o que indica que os obstáculos são percecionados como uma dimensão expressiva do processo colaborativo. Por sua vez, Q3_Risco apresenta a média mais baixa entre as dimensões principais do medidor ($M = 3,15$; $DP = 0,868$), sugerindo que a aceitação do risco constitui uma das dimensões mais frágeis da predisposição colaborativa. Esta combinação é analiticamente importante: os atores

reconhecem a relevância da I&D, mas tendem a avaliar com prudência a incerteza associada aos processos colaborativos.

A leitura das barreiras deve, portanto, partir desta tensão: a colaboração é valorizada, mas envolve riscos e custos de envolvimento que nem todas as organizações se sentem preparadas para assumir. A Tabela 5, sobre obstáculos sentidos pelas PME, permite tornar esta tensão mais concreta. No entanto, os resultados devem ser interpretados como indicadores exploratórios, úteis para aprofundar a análise qualitativa, e não como base para generalizações estatísticas amplas. No caso específico da cooperação entre empresas e IES, estes riscos estão associados, como se pode observar na Tabela 5, a fatores como a partilha de informação sensível, a proteção da propriedade intelectual, a incerteza quanto ao retorno do investimento, a dificuldade em identificar parceiros adequados, a falta de tempo, riscos também já mencionados por Marijan e Gotlieb (2022).

Tabela 6 - Obstáculos percebidos pelas PME à colaboração em I&D. Fonte: Elaboração própria.

Obstáculo	Média ponderada
N: 9	
Riscos associados à partilha de informação ou propriedade intelectual	3,86
Burocracia nos processos de gestão de projetos	3,71
Incerteza quanto ao retorno do investimento	3,43
Dificuldade em encontrar parceiros adequados	3,29
Falta de tempo	3,14
Complexidade dos processos de candidatura	3,14
Falta de recursos humanos com competências para o efeito	3

Entre os obstáculos avaliados, o que apresenta a média ponderada mais elevada é “riscos associados à partilha de informação ou propriedade intelectual”. Este resultado é particularmente significativo, porque desloca a análise das barreiras para uma dimensão relacional e estratégica. A colaboração em I&D implica exposição: partilha de conhecimento, abertura de processos internos, negociação de propriedade intelectual

e confiança na utilização futura dos resultados. Assim, a dificuldade não reside apenas em colaborar, mas em colaborar sem comprometer ativos considerados sensíveis.

Em seguida surge a “burocracia nos processos de gestão de projetos”, sendo também o obstáculo com maior concentração de respostas no nível máximo da escala. Este dado confirma a centralidade da burocracia no sentido da complexidade dos processos administrativos enquanto entrave operacional. A colaboração pode ser reconhecida como útil, mas a sua concretização envolve frequentemente procedimentos administrativos, relatórios, candidaturas, regras de elegibilidade, validações documentais e exigências de acompanhamento que podem ser percebidos como desproporcionais face à estrutura interna de muitas PME. A burocracia funciona, neste sentido, não apenas como dificuldade técnica, mas como custo organizacional.

A “incerteza quanto ao retorno do investimento” surge como o terceiro obstáculo mais determinante, reforçando a importância da racionalidade económica na decisão de colaborar. Para as PME, a participação em projetos de I&D pode implicar investimento de tempo, recursos humanos e capital financeiro sem garantia imediata de retorno. Esta incerteza tende a ser particularmente sensível em empresas com menor capacidade de absorver riscos prolongados ou resultados diferidos no tempo. Assim, a predisposição colaborativa é condicionada pela forma como os benefícios esperados são avaliados face aos custos e incertezas do processo.

A “dificuldade em encontrar parceiros adequados” apresenta uma média de 3,29, mas merece atenção específica por concentrar três respostas no nível máximo da escala. Este padrão sugere que, embora não seja o obstáculo com média mais elevada, constitui um bloqueio particularmente intenso para algumas PME. O problema do *matching* institucional, isto é, saber que instituição contactar, que investigador mobilizar, que centro de competências se ajusta às necessidades da empresa ou que tipo de parceria é possível construir, surge como uma dimensão central da articulação universidade-empresa. Neste ponto, a barreira não está apenas na disponibilidade para colaborar, mas na capacidade de encontrar o parceiro certo e transformar uma necessidade empresarial num projeto colaborativo viável.

Os obstáculos menos valorizados, como a “falta de tempo”, a “complexidade dos processos de candidatura” e a “falta de recursos humanos com competências para o efeito” não devem ser considerados secundários, ao apresentarem valores acima da média. Pelo contrário, ajudam a compreender a dimensão organizacional das barreiras: mesmo quando existe interesse, a colaboração exige tempo, competências administrativas, disponibilidade de equipa e capacidade de acompanhar processos de médio ou longo prazo. Para muitas PME, estes requisitos podem competir com a gestão corrente da atividade empresarial.

A análise qualitativa realizada (Anexo 7) a partir da informação captada nas entrevistas permite aprofundar estes resultados e perceber como as barreiras são mobilizadas discursivamente pelos diferentes segmentos de entrevistados, como se pode observar na Tabela 7.

Tabela 7 – Número de referências discursivas por tipo de entrevistados. Fonte: Elaboração própria.

Referências Discursivas	PME colaboradoras	PME não colaboradoras	IES
Barreiras à Colaboração	31	31	35
Burocracia	8	11	3
Confiança	9	17	5
Comunicação	9	11	4
Financiamento	6	3	12
Cooperação Universidade-Empresa	50	44	32

A categoria “Barreiras à Colaboração” apresenta uma presença expressiva em todos os entrevistados: 31 referências nas PME colaboradoras e nas PME não colaboradoras e 35 nas IES. Esta distribuição mostra que as barreiras não são uma preocupação exclusiva das empresas que ainda não colaboram. Mesmo entre atores com experiência colaborativa, os entraves continuam a surgir como elemento relevante da CUE.

No entanto, a forma como estas barreiras se articulam com outros temas varia entre entrevistados. Nas PME colaboradoras, a categoria “Barreiras à Colaboração” coocorre de forma particularmente expressiva com “Cooperação Universidade-Empresa” (17

referências), mas também com “Burocracia” (5) e “Confiança” (5). Este padrão sugere que, para as empresas com experiência de colaboração, as barreiras são frequentemente descritas a partir da prática concreta da relação: não aparecem como impedimentos abstratos mas como dificuldades encontradas no próprio processo colaborativo.

Nas PME não colaboradoras, a configuração é distinta. A categoria “Barreiras à Colaboração” coocorre com “Cooperação Universidade-Empresa” (12), “Burocracia” (8) e “Confiança” (6). Este padrão é particularmente relevante porque revela que, entre as empresas sem experiência colaborativa, a burocracia e a confiança surgem de forma mais saliente na aproximação ao tema das barreiras. A colaboração é pensada a partir de um campo de incerteza: incerteza quanto ao funcionamento dos processos, quanto à fiabilidade dos parceiros, quanto aos custos administrativos e quanto à segurança da partilha de informação.

A comparação entre PME colaboradoras e não colaboradoras permite, assim, uma leitura mais fina. As primeiras também reconhecem obstáculos mas parecem enquadrá-los a partir da experiência e da operacionalização da cooperação. As segundas reconhecem o valor potencial da colaboração, mas tendem a associá-la mais intensamente a barreiras de entrada, nomeadamente burocracia, confiança e dificuldade de articulação. Isto permite evitar uma interpretação simplista segundo a qual as PME não colaboradoras não valorizam a cooperação. Os dados sugerem antes que o reconhecimento do valor pode coexistir com uma perceção de risco e de complexidade suficientemente elevada para travar a passagem à prática.

No caso das IES, a categoria “Barreiras à Colaboração” apresenta 35 referências, valor ligeiramente superior ao observado nos dois grupos de PME. No entanto, a sua articulação temática assume outro perfil. Entre as IES, as barreiras coocorrem com “Cooperação Universidade-Empresa” (11 referências), “Financiamento” (5), “Confiança” (4), “Facilitadores” (3) e apenas residualmente com “Burocracia” (1). Este padrão sugere que as IES tendem a enquadrar as barreiras num plano mais institucional e sistémico, associado às condições de financiamento, aos mecanismos de facilitação e à relação estrutural com as empresas.

Esta diferença é particularmente relevante. Enquanto as PME evidenciam mais a burocracia e a confiança como dimensões imediatas da barreira, as IES parecem atribuir maior centralidade às condições institucionais de enquadramento da colaboração. Isto não significa que as universidades ignorem a burocracia ou que as empresas ignorem o financiamento, mas mostra que cada tipo de ator tende a interpretar os entraves a partir da sua posição no ecossistema. As PME experienciam a colaboração a partir dos seus custos administrativos, riscos e necessidades concretas, enquanto as IES enquadram-na mais frequentemente em termos de programas, instrumentos, financiamento e arquitetura institucional, algo que Švarc (2025) já tinha identificado.

A análise por tipo de entrevistado reforça esta leitura. O tema “Burocracia” surge com 11 referências nas PME não colaboradoras, 8 nas PME colaboradoras e apenas 3 nas IES. Já o tema “Financiamento” apresenta 12 referências nas IES, 6 nas PME colaboradoras e 3 nas PME não colaboradoras. Esta assimetria sugere uma diferença de foco entre os atores. Para as IES, o financiamento aparece como dimensão mais presente do discurso sobre a colaboração, enquanto que para as PME, sobretudo as não colaboradoras, a burocracia ocupa uma posição mais visível. Assim, o financiamento não deve ser analisado apenas como disponibilidade ou escassez de recursos, mas também como dispositivo institucional que pode gerar exigências administrativas e custos de participação.

A confiança constitui outra dimensão central. No conjunto dos códigos por tipo de entrevistado, o tema “Confiança” surge com 17 referências nas PME não colaboradoras, 9 nas PME colaboradoras e 5 nas IES. Esta distribuição sugere que a confiança é particularmente relevante para as empresas que ainda não colaboram. A ausência de experiência prévia ou de canais consolidados pode aumentar a perceção de risco e tornar mais difícil a decisão de abertura a parceiros externos. Neste sentido, a confiança não deve ser entendida como uma dimensão meramente subjetiva ou interpessoal. Trata-se de uma condição relacional da colaboração, associada à previsibilidade dos parceiros, à proteção de interesses empresariais e à segurança institucional do processo.

A dimensão comunicacional também reforça a leitura das barreiras como problema de articulação. O tema “Comunicação” apresenta 11 referências nas PME não

colaboradoras, 9 nas PME colaboradoras e 4 nas IES. Embora com menor peso absoluto do que outros temas, esta distribuição sugere que as dificuldades comunicacionais são mais visíveis do lado empresarial. A colaboração universidade-empresa implica a tradução entre linguagens distintas: a linguagem da investigação científica, marcada por temporalidades próprias, incerteza e produção de conhecimento e a linguagem empresarial, mais orientada para aplicabilidade, prazos, retorno e gestão de recursos. Quando essa tradução falha, a colaboração pode ser percebida como distante, complexa ou pouco adaptada às necessidades da empresa.

A leitura conjunta destes dados permite identificar três tipos principais de barreiras. Em primeiro lugar, barreiras administrativas e procedimentais, associadas à burocracia, à complexidade de candidaturas e à gestão de projetos. Em segundo lugar, barreiras relacionais e culturais, ligadas à confiança, à comunicação e à dificuldade de partilha de informação sensível. Em terceiro lugar, barreiras institucionais e estratégicas, relacionadas com financiamento, adequação dos parceiros, retorno do investimento e capacidade interna das organizações para sustentar processos colaborativos.

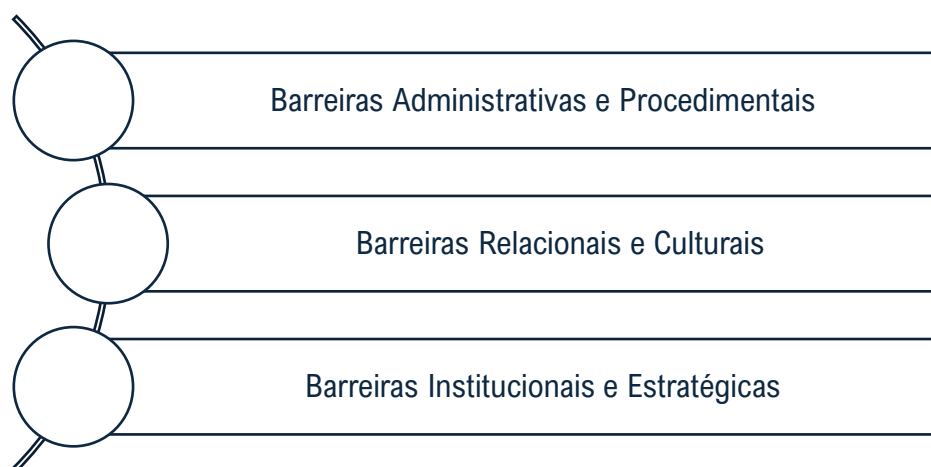


Figura 1 – Principais Barreiras à Colaboração. Fonte: Elaboração própria.

Esta tripla configuração é fundamental para a interpretação da CUE. Se as barreiras fossem apenas financeiras, a resposta política e institucional poderia centrar-se quase exclusivamente no reforço de instrumentos de financiamento. No entanto, os dados mostram que a questão é mais complexa. O financiamento pode existir, mas a sua utilização exige capacidade administrativa; os parceiros podem existir, mas nem sempre são visíveis ou acessíveis; os benefícios da colaboração podem ser reconhecidos,

mas a confiança e a proteção de informação continuam a condicionar a abertura das empresas.

É também por isso que a figura do *“innovation broker”* começa a ganhar relevância analítica. Ainda não se trata, nesta secção, de discutir diretamente a sua institucionalização, mas os dados apontam para o tipo de problemas que uma função mediadora poderia ajudar a enfrentar. A dificuldade em encontrar parceiros adequados, a necessidade de traduzir linguagens institucionais, a gestão de expectativas, a redução da incerteza e o apoio à navegação burocrática são precisamente dimensões que remetem para uma função de intermediação. A sua pertinência não decorre, portanto, de uma ausência total de predisposição para colaborar, mas da existência de barreiras que impedem que essa predisposição se transforme em cooperação efetiva.

A análise do valor percebido da cooperação, desenvolvida na secção seguinte, permitirá compreender se, apesar destas barreiras, os atores continuam a reconhecer benefícios e potencialidades na relação entre empresas e IES.

3 – Valor percebido de cooperação: inovação, benefícios e experiências anteriores

Depois de identificadas as principais barreiras à colaboração, importa analisar se, apesar desses entraves, os atores reconhecem valor na cooperação entre empresas e IES. Esta secção desloca, assim, o foco da análise: já não se trata apenas de compreender o que bloqueia a colaboração, mas de perceber que benefícios lhe são atribuídos, como esses benefícios se relacionam com a inovação e de que modo a experiência prévia condiciona a forma como a cooperação é interpretada.

Os resultados quantitativos do Medidor de Propensão sugerem que a I&D é amplamente valorizada enquanto dimensão orientada para resultados. A variável Q2_Resultados_ID apresenta uma média elevada ($M = 4,28$; $DP = 0,834$), situando-se entre as dimensões mais expressivas do medidor. Este resultado indica que os respondentes tendem a reconhecer a importância da I&D para a produção de resultados relevantes, o que pode incluir desenvolvimento de novos produtos, melhoria de processos, aumento de competitividade, acesso a conhecimento especializado ou reforço da capacidade inovadora.

A variável Q7_Motivações apresenta igualmente uma média elevada ($M = 3,98$; $DP = 0,649$), sendo a dimensão com menor dispersão entre os itens analisados. Este dado sugere que as motivações para colaborar são relativamente partilhadas pelos respondentes. Contudo, como discutido anteriormente, a existência de motivações não se traduz automaticamente em predisposição colaborativa efetiva. A análise estatística mostrou que Q7_Motivações não apresenta uma correlação bivariada significativa com o “score” de predisposição ($r = 0,138$; $p = .361$), apesar de surgir com um coeficiente negativo significativo no modelo de regressão. Este resultado deve ser lido com cautela, mas reforça uma ideia importante: o reconhecimento de motivos para colaborar não é suficiente, por si só, para sustentar práticas colaborativas. A motivação necessita de condições organizacionais, canais relacionais e redução de obstáculos para se converter em cooperação concreta.

A leitura da tabela seguinte deve atender a uma precaução metodológica: as referências codificadas no NVivo não medem, de forma direta, a intensidade subjetiva das perceções nem a importância atribuída por cada entrevistado a determinado tema. Medem a frequência com que determinados tópicos foram identificados e codificados no *corpus*. Ainda assim, quando analisadas em articulação com os dados quantitativos e com as citações das entrevistas, estas frequências permitem identificar padrões discursivos relevantes.

Esta distinção entre valor reconhecido e valor operacionalizado é central para compreender os dados qualitativos. A matriz de codificação por tipo de entrevistado (Anexo 7) mostra que o tema “Cooperação Universidade-Empresa” é o mais referido pelas PME colaboradoras (50) e pelas PME não colaboradoras (44), surgindo também de forma expressiva nas IES (32). Esta presença transversal indica que a cooperação é um tópico central nos discursos dos diferentes atores do ecossistema, até porque é o tema central das entrevistas. No entanto, a forma como esse tema se articula com inovação, benefícios e experiências anteriores varia significativamente entre os dois segmentos de entrevistados tipo nas empresas, como podemos observar na Tabela 8.

Tabela 8 - Valor percebido da CUE e número de menções por tipo de entrevistado. Fonte: Elaboração própria.

Referências Discursivas	PME colaboradoras	PME não colaboradoras	IES
Cooperação Universidade-Empresa	50	44	32
Inovação	45	32	17
Benefícios da Colaboração	23	31	12
Experiências anteriores	37	19	3
Expectativas	18	19	7
Relação com Universidades	39	38	12
Relação com Empresas	12	3	21
Confiança	9	17	5

Nas PME colaboradoras, o tema “Inovação” apresenta um valor de referências discursivas muito próximo da categoria “Cooperação Universidade-Empresa”, respectivamente 45 e 50 (Tabela 8). Esta proximidade sugere que, entre as empresas com experiência de colaboração, a cooperação tende a ser interpretada de forma diretamente associada à inovação. Ou seja, a relação com universidades ou IES não surge apenas como possibilidade abstrata, mas como prática provavelmente ligada à produção de conhecimento aplicado, ao desenvolvimento tecnológico, à melhoria de processos ou à criação de soluções com valor organizacional.

Esta leitura é reforçada pela presença expressiva do tema “Experiências anteriores” nas PME colaboradoras (37 referências). Trata-se de um dado particularmente relevante. A experiência anterior parece funcionar como elemento de aprendizagem institucional: quem já colaborou dispõe de referências concretas sobre o que correu bem, o que correu mal, que parceiros foram úteis, que procedimentos foram exigentes e que resultados foram alcançados. A colaboração deixa, assim, de ser apenas uma expectativa e passa a estar ancorada numa memória organizacional.

“Eu acho que [a colaboração é] bastante positiva. Mesmo quando as coisas correm menos bem, são lições aprendidas para melhorar no futuro.” PME Colaboradora, entrevista 5

Nas PME não colaboradoras, o padrão é diferente. O tema “Benefícios da Colaboração” apresenta 31 referências, superando o valor observado nas PME colaboradoras (23) e nas IES (12). Este dado é importante porque impede uma leitura simplista segundo a qual as PME não colaboradoras não reconhecem valor na relação com a academia. Pelo contrário, estas empresas falam de forma expressiva sobre os benefícios potenciais da colaboração. O problema não parece residir numa ausência de valorização, mas na dificuldade de transformar esse reconhecimento em prática colaborativa.

A diferença está no tipo de relação estabelecida com esse valor. Enquanto nas PME colaboradoras os benefícios aparecem mais associados à experiência acumulada e à inovação efetivamente vivida, nas PME não colaboradoras parecem surgir mais frequentemente como benefícios potenciais, esperados ou projetados. Esta interpretação é coerente com a menor presença do tema “Experiências anteriores” neste grupo (19), quando comparado com as PME colaboradoras (37). Assim, as PME não colaboradoras reconhecem o valor possível da cooperação, mas dispõem de menor capital experiencial para avaliar, concretizar ou gerir essa colaboração.

“A confiança é, sem dúvida, o ponto-chave para qualquer tipo destas colaborações. Depois, devido à nossa dimensão e a cronogramas demasiado rígidos, a execução destes projetos torna-se mais difícil.” PME Não Colaboradora, entrevista 2

Este contraste entre experiência acumulada e benefício projetado é uma das dimensões mais relevantes da análise. Não estamos perante uma oposição entre empresas “favoráveis” e “desfavoráveis” à colaboração. Os dados sugerem antes uma diferença entre empresas que já transformaram a colaboração em prática e empresas que permanecem num plano de reconhecimento potencial. No primeiro caso, a colaboração é interpretada através de experiências, resultados e aprendizagens

concretas. No segundo, é frequentemente mediada por expectativas, obstáculos e incertezas.

O tema “Expectativas” reforça esta leitura. Surge com 18 referências nas PME colaboradoras e 19 nas PME não colaboradoras, estando bastante menos presente nas IES (7). A proximidade entre PME colaboradoras e não colaboradoras nesta dimensão indica que as expectativas acompanham ambos os grupos, mas provavelmente com significados distintos. Nas PME colaboradoras, as expectativas podem estar associadas à continuidade, melhoria ou aprofundamento de relações já existentes. Nas PME não colaboradoras, podem estar mais ligadas à avaliação das condições necessárias para iniciar uma colaboração.

As IES apresentam um perfil distinto. Embora também refiram a “Cooperação Universidade-Empresa” de forma expressiva (32), o tema “Benefícios da Colaboração” surge com apenas 12 referências e “Experiências anteriores” com 3 referências. Este resultado não significa que as IES atribuam pouca importância à colaboração ou que não tenham experiência neste domínio. Deve ser interpretado com cautela, sobretudo porque as referências codificadas expressam a presença de temas no *corpus* analisado, e não uma medição direta da importância atribuída. Ainda assim, o padrão sugere que, nas entrevistas às IES, o discurso organiza-se menos em torno da enumeração de benefícios ou experiências passadas e mais em torno das condições institucionais, barreiras, relações com empresas e mecanismos de intermediação.

Esta diferença é visível também na categoria “Relação com Empresas”, que apresenta 21 referências nas IES, valor superior ao registado nas PME colaboradoras (12) e bastante superior ao das PME não colaboradoras (3). Este dado sugere que as IES tendem a enquadrar a colaboração a partir da sua relação com o tecido empresarial, isto é, da necessidade de aproximação, comunicação, adaptação e construção de canais com as empresas. Por contraste, as PME referem muito mais a “Relação com Universidades”: respetivamente 39 e 38 referências nas PME colaboradoras e não colaboradoras, face a 12 nas IES. Esta assimetria é sociologicamente relevante, pois mostra que cada ator olha para a colaboração a partir da sua posição institucional: as empresas interrogam a

relação com a universidade e, por outro lado, as IES interrogam a relação com as empresas.

“Já se nota uma clara evolução nesse sentido, mas ainda há muito a fazer. Acho que ainda é uma área que tem potencial de crescimento gigante. Temos ainda que quebrar muitas barreiras que dificultam esta aproximação.” IES, entrevista 9

A análise das coocorrências (Anexo 8) permite acrescentar outra dimensão. Nas PME colaboradoras, “Benefícios da Colaboração” coocorre com “Cooperação Universidade-Empresa” em 17 referências. Nas PME não colaboradoras, essa coocorrência é de 12 referências, e nas IES de 7 referências. Isto sugere que, entre as PME colaboradoras, os benefícios são mais frequentemente discutidos no interior do próprio discurso sobre CUE. A colaboração, neste segmento, parece estar mais associada a uma gramática prática de benefícios: aquilo que a parceria permite fazer, alcançar ou melhorar.

Nas PME não colaboradoras, por sua vez, “Benefícios da Colaboração” coocorre com “Confiança” em 9 referências, valor superior ao observado nas PME colaboradoras (4) e inexistente nas IES. Este padrão é particularmente significativo. Sugere que, para as PME que ainda não colaboram, o reconhecimento dos benefícios aparece mais frequentemente associado à questão da confiança. Em termos interpretativos, isto reforça a ideia de que a percepção de valor não elimina a necessidade de segurança relacional. As empresas podem reconhecer que a colaboração é benéfica, mas continuar dependentes de garantias, previsibilidade e confiança para avançar.

Também a articulação entre “Cooperação Universidade-Empresa” e “Confiança” é mais forte nas PME não colaboradoras (13 referências) do que nas PME colaboradoras (8) e nas IES (2). Este dado reforça a leitura anterior: nas PME não colaboradoras, a confiança parece ocupar um lugar mais estruturante na forma como a colaboração é pensada. A ausência de experiências anteriores robustas pode tornar a confiança uma condição prévia particularmente relevante. Onde não há historial de colaboração, a

decisão de cooperar depende mais intensamente da credibilidade dos parceiros, da clareza dos processos e da percepção de proteção dos interesses empresariais.

A categoria “Inovação” permite ainda aprofundar a diferença entre valor potencial e valor experiencial. As PME colaboradoras apresentam o número mais elevado de referências a “Inovação” (45), seguidas pelas PME não colaboradoras (32) e pelas IES (17). Esta distribuição sugere que a inovação é especialmente central no discurso das empresas que colaboram. Para estas empresas, a cooperação parece estar mais claramente integrada numa lógica de desenvolvimento inovador. Já nas PME não colaboradoras, a presença expressiva do tema indica que a inovação também é valorizada mas não necessariamente ancorada em práticas colaborativas já consolidadas.

Este resultado é coerente com os dados quantitativos: Q2_Resultados_ID apresenta uma média elevada, indicando uma valorização geral dos resultados de I&D. No entanto, a análise qualitativa mostra que essa valorização assume modalidades distintas. Para algumas empresas, os resultados da I&D estão associados a práticas colaborativas já experimentadas. Para outras, permanecem como horizonte desejável, mas condicionado por barreiras de confiança, burocracia, risco e dificuldade de articulação institucional.

“Um dos grandes benefícios é a network que cria. [...] Há muitas portas, não só para este tipo de projetos, mas para outras parcerias também com a universidade.” PME Colaboradora, entrevista 5

“A participação em projetos colaborativos faz sentido para a empresa sobretudo se existir valor prático e alinhamento com a estratégia de negócio, especialmente se contribuir para o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas.” PME Não Colaboradora, entrevista 4

A partir destes resultados, pode afirmar-se que a CUE possui valor reconhecido no ecossistema analisado, mas esse valor não é interpretado de forma uniforme. As PME colaboradoras tendem a associar a cooperação a inovação, experiências anteriores e relação consolidada com universidades. As PME não colaboradoras reconhecem

benefícios e mantêm expectativas em relação à cooperação, mas esse reconhecimento surge mais atravessado por confiança, incerteza e ausência de experiência acumulada. As IES, por sua vez, parecem enquadrar o valor da colaboração a partir da relação com empresas e dos desafios institucionais de aproximação ao tecido produtivo.

Em síntese, a análise do valor percebido da cooperação mostra que os atores não ignoram os benefícios da CUE. Pelo contrário, estes benefícios são reconhecidos, discutidos e associados à inovação. A diferença fundamental reside na forma como esse valor é sustentado. Nas PME colaboradoras, o valor parece mais ancorado em experiências concretas e em aprendizagem acumulada, nas PME não colaboradoras, aparece mais frequentemente como potencialidade condicionada e já nas IES é enquadrado a partir da relação institucional com as empresas e dos mecanismos necessários para aproximar conhecimento científico e necessidades produtivas.

Esta conclusão prepara a última secção, dedicada à mediação e à institucionalização do *“innovation broker”*. Se os dados mostram que o valor da cooperação é reconhecido, mas que a sua concretização depende de experiência, confiança, canais e capacidade de articulação, então a figura do intermediário torna-se analiticamente relevante. O seu papel potencial não reside em convencer atores indiferentes a colaborar mas em criar condições para que um valor já reconhecido possa ser transformado em práticas colaborativas mais acessíveis, estáveis e produtivas.

5 – Mediação e institucionalização do *“innovation broker”*: entre necessidade funcional e risco de entropia

A análise desenvolvida nas secções anteriores mostrou que o ecossistema analisado não se caracteriza por uma ausência total de predisposição para a colaboração em I&D. Pelo contrário, os dados quantitativos indicam uma valorização expressiva da I&D, uma orientação estratégica relativamente elevada e um reconhecimento dos benefícios potenciais da CUE. Contudo, esta predisposição surge condicionada por obstáculos administrativos, relacionais, comunicacionais e institucionais. É neste espaço de tensão, entre valorização da colaboração e dificuldade de a operacionalizar, que a figura do *“innovation broker”* ganha relevância analítica.

Importa, porém, clarificar desde início que os resultados não sustentam uma defesa linear da criação de uma nova entidade profissional mediadora autónoma. A leitura conjunta dos dados aponta antes para uma necessidade mais específica: reforçar, qualificar e tornar mais legível a função de intermediação no ecossistema de inovação. Esta distinção é central. O problema identificado não é simplesmente a inexistência de intermediários mas a percepção de que os mecanismos existentes podem ser insuficientes, fragmentados, pouco visíveis para as PME ou desigualmente preparados para responder às barreiras concretas que atravessam a colaboração entre empresas e IES.

Esta interpretação é reforçada pela forma como a Q8_Mediação foi tratada no desenho analítico. Como referido anteriormente, esta variável não integrou o “score” de predisposição, uma vez que não mede diretamente uma condição interna da predisposição para colaborar, mas antes a percepção sobre uma possível resposta institucional: a existência de um serviço ou figura de mediação. A Q8 foi, por isso, analisada separadamente enquanto variável independente. O seu valor médio de 3,61, com mediana de 4,00, indica uma avaliação globalmente favorável da utilidade da mediação, embora o desvio-padrão de 1,14 revele dispersão nas respostas. Ou seja, a mediação é reconhecida como potencialmente útil, mas não de forma homogênea nem incondicional.

Tabela 9 - Referências ao tema "Intermediários". Fonte: Elaboração própria.

Segmentos-tipo de entrevistado	Referências ao tema “Intermediários”
PME colaboradoras	25
PME não colaboradoras	19
IES	23

A análise qualitativa permite aprofundar esta ambivalência. A categoria “Intermediários” surge de forma expressiva nos três segmentos tipo de entrevistados: 25 referências nas PME colaboradoras, 19 nas PME não colaboradoras e 23 nas IES. Esta distribuição é relevante porque mostra que a mediação não aparece apenas associada a empresas sem experiência colaborativa, nem apenas ao discurso institucional das

universidades. Pelo contrário, trata-se de um tema transversal, mobilizado por atores com posições distintas no ecossistema.

A presença transversal do tema não significa, contudo, consenso absoluto quanto à forma institucional que a mediação deve assumir. As entrevistas mostram que os atores tendem a concordar mais sobre as funções necessárias do que sobre a criação de uma nova entidade/profissional. Esta distinção é particularmente importante para evitar uma leitura simplista do *“innovation broker”*. O que emerge dos dados é menos a necessidade de “mais uma organização” e mais a necessidade de uma função mediadora capaz de responder a problemas concretos: identificação de parceiros adequados, tradução entre linguagens institucionais, apoio às candidaturas, acompanhamento da execução, gestão de expectativas, redução de incerteza, criação de confiança e orientação das PME em processos colaborativos.

Do lado das PME não colaboradoras, a mediação surge sobretudo como resposta à ausência de redes estruturadas, à complexidade dos processos e à dificuldade de transformar necessidades empresariais em projetos de I&D. Uma PME não colaboradora, com uma estrutura reduzida e contactos sobretudo informais, sintetiza esta necessidade ao afirmar que uma entidade mediadora poderia reduzir barreiras de comunicação, simplificar o acesso a oportunidades de cooperação, traduzir necessidades empresariais em linguagem técnica, identificar parceiros adequados e diminuir a percepção de complexidade associada aos projetos colaborativos.

“A existência de uma entidade mediadora poderia facilitar a participação de PME em projetos colaborativos, reduzindo barreiras de comunicação e simplificando o acesso a oportunidades de cooperação entre empresas e a academia.” PME Não Colaboradora, entrevista 1

Esta formulação é particularmente relevante porque articula várias das barreiras já identificadas: comunicação, burocracia, dificuldade de encontrar parceiros e distância entre investigação académica e aplicação empresarial. Para empresas de menor dimensão, a mediação não surge apenas como apoio administrativo, mas como mecanismo de tradução e orientação. A sua utilidade reside na capacidade de tornar a

colaboração menos opaca, menos onerosa e mais adaptada às necessidades concretas da empresa.

Também entre as PME colaboradoras a mediação é valorizada, mas com uma orientação mais operacional. Uma PME colaboradora sublinha que o intermediário é útil sobretudo na gestão administrativa, na fase preparatória de projetos, na criação de ligações entre entidades e na identificação de oportunidades. A mesma entrevista reforça que a entidade mediadora deve conhecer os “dois mundos” e funcionar como catalisador, sobretudo em projetos de maior envergadura ou com múltiplos participantes.

“O intermediário serve para fazer essencialmente a gestão do projeto, a gestão administrativa.” PME Colaboradora, entrevista 6

“Um intermediário deve ser, acima de tudo, um catalisador.” PME Colaboradora, entrevista 5

Este dado sugere que, para empresas já habituadas a colaborar, a necessidade de mediação não desaparece, apenas se transforma. Nas PME colaboradoras, a mediação é menos uma porta de entrada e mais um dispositivo de coordenação, gestão e eficiência. A experiência prévia permite reconhecer que as parcerias não se esgotam na identificação inicial do parceiro: exigem acompanhamento, alinhamento de expectativas, organização documental, gestão de prazos, negociação de responsabilidades e capacidade de manter o projeto funcional ao longo do tempo.

Uma segunda PME colaboradora acrescenta uma dimensão especialmente relevante: a mediação pode ser necessária mesmo quando a empresa já dispõe de competências internas, porque os projetos colaborativos, sobretudo europeus, exigem capacidade de candidatura, monitorização de oportunidades e articulação com muitos parceiros. A entrevista 6 refere que a mediação é particularmente útil no levantamento de requisitos e na gestão de expectativas, uma vez que universidades, empresas e utilizadores finais podem ocupar posições muito distintas no processo. Acrescenta ainda que a empresa não dispõe de dimensão suficiente para acompanhar todas as

oportunidades, nomeadamente no contexto europeu, onde a informação é extensa e exige acompanhamento especializado.

“[Um intermediário é útil] no levantamento de requisitos [...], porque muitas vezes nas universidades não se conhece muito bem a realidade da indústria. E na gestão das expectativas também, de ambas as partes.” PME Colaboradora, entrevista 6

Esta evidência é importante porque mostra que a mediação não deve ser pensada apenas como resposta à falta de experiência. Mesmo atores com prática colaborativa podem necessitar de apoio especializado quando os projetos crescem em escala, complexidade ou número de parceiros. Assim, a função mediadora pode atuar em diferentes níveis: iniciação da colaboração, estruturação da candidatura, gestão de requisitos, acompanhamento da execução e procura e estabilização da relação entre parceiros.

Do lado das IES, a função de intermediação aparece igualmente como dimensão já existente, mas em processo de consolidação e disputa. As entrevistas revelam que as universidades dispõem de estruturas orientadas para a interface com empresas, transferência de conhecimento e valorização de resultados de investigação. Uma das IES descreve a sua atividade como apoio às empresas na resolução dos seus desafios de inovação, fazendo a ponte entre o problema apresentado pela empresa e a equipa universitária com competências adequadas para responder a essa necessidade. Esta descrição aproxima-se claramente da função de *“innovation broker”*, ainda que não utilize necessariamente essa designação.

“Acabo por estar a fazer a ponte entre aquilo que é o problema, as empresas e o match perfeito com a equipa de inovação dentro da universidade.” IES, entrevista 8

Outra IES formula a função mediadora em termos de tradução. Defende a existência de gestores capazes de traduzir a linguagem científica para a linguagem de mercado, mas acrescenta que também do lado das empresas devem existir

interlocutores capazes de absorver, interpretar e redistribuir essa informação internamente. Esta observação é particularmente importante porque impede uma leitura unilateral da mediação. A aproximação entre universidade e empresa não depende apenas da existência de um mediador do lado académico, exigindo interlocutores qualificados nos dois universos.

“Defendo a presença de gestores que façam essa tradução: daquilo que é a linguagem científica para a linguagem de mercado.” IES, entrevista 10

Esta ideia é central para a discussão da institucionalização do *“innovation broker”*. A mediação não deve ser entendida como simples transmissão de informação de um lado para o outro. Trata-se de uma função de tradução, interpretação, filtragem e alinhamento entre racionalidades diferentes. A universidade tende a operar com temporalidades científicas, critérios de validação, agendas de investigação e processos administrativos próprios. As empresas, por sua vez, valorizam aplicabilidade, prazos, retorno, proteção de informação e adequação ao mercado. O *“innovation broker”* surge como figura capaz de reduzir esta distância, desde que tenha legitimidade, conhecimento dos dois contextos e capacidade de atuação prática.

Contudo, os/as entrevistados/as também introduzem uma crítica fundamental: o ecossistema português já dispõe de múltiplas entidades de interface. Foram referidos gabinetes universitários, estruturas de transferência de tecnologia, CTI, CoLABs, centros de investigação, consultoras, associações empresariais, clusters e entidades como a COTEC. Esta constatação impede que se apresente o *“innovation broker”* como resposta a um vazio institucional. Pelo contrário, obriga a reformular a questão: se já existem intermediários, por que razão persistem dificuldades de articulação?

Uma das IES é particularmente clara neste ponto. Ao referir a existência de diferentes interfaces, CTI e CoLABs, sublinha que o problema pode residir precisamente na multiplicidade de entidades, que por vezes torna o sistema pouco legível para as empresas. A entrevistada afirma que *“criar mais não é necessário”*, defendendo antes a ampliação da capacidade das estruturas existentes. Esta perspetiva é decisiva para a

presente investigação: a institucionalização da mediação não deve significar necessariamente a criação de mais um serviço, mas sim o reforço, clarificação e qualificação de funções que já existem, embora nem sempre sejam suficientemente visíveis ou acessíveis.

“Criar mais não é necessário. É ampliar a capacidade das que existem.” IES, entrevista 9

A mesma entrevista acrescenta que há ainda um trabalho de “evangelização” a fazer junto das empresas, no sentido de mostrar que estas estruturas existem e clarificar o seu papel. Este ponto é relevante porque liga diretamente a mediação ao problema dos canais de contacto identificado na análise quantitativa. Se os canais são estatisticamente relevantes para a predisposição colaborativa, então a existência formal de estruturas de interface não é suficiente: é necessário que sejam reconhecidas, compreendidas e mobilizáveis pelos atores empresariais.

O risco de criação de entropia institucional é também salientado por uma PME não colaboradora. Perante a hipótese de uma nova entidade mediadora, o entrevistado manifesta receio de que tal introduza “mais entropia”, “mais um elemento externo” e “mais um canal de comunicação”. Esta posição é particularmente importante porque introduz uma crítica interna ao próprio conceito de mediação: um intermediário mal desenhado pode aumentar a complexidade que pretende reduzir.

“Penso que apenas se traduzirá em mais entropia [...] É mais um elemento externo [...] e mais um canal de comunicação.” PME Não Colaboradora, entrevista 1

No entanto, a mesma entrevista não rejeita completamente a utilidade de uma função mediadora. O entrevistado admite que, em determinados casos, a existência de alguém que lidere, agilize contactos e evite que os assuntos “morram” por falta de coordenação poderia ser útil. Esta ambivalência é analiticamente muito relevante. Mostra que a resistência não é necessariamente contra a mediação enquanto função, mas contra a criação de mais uma camada institucional sem valor acrescentado claro.

“Se houver alguém que lidere um pouco mais os projetos, até poderia agilizar o contacto das universidades com as empresas.” PME Não Colaboradora, entrevista 3

Assim, a questão decisiva não é saber se deve ou não existir mediação, mas que tipo de mediação produz valor e que tipo de profissional a deve encabeçar. Os dados sugerem que a mediação só é pertinente se reduzir complexidade, e não se a aumentar. Um *“innovation broker”* eficaz teria de funcionar como organizador da relação, clarificador de papéis, tradutor de linguagens, facilitador de contactos e gestor de expectativas. Caso contrário, corre o risco de se transformar em mais um ator num ecossistema já percecionado como fragmentado.

A partir das análises de conteúdo das entrevistas, é possível sistematizar os principais papéis atribuídos ao intermediário, visíveis na figura abaixo apresentada.

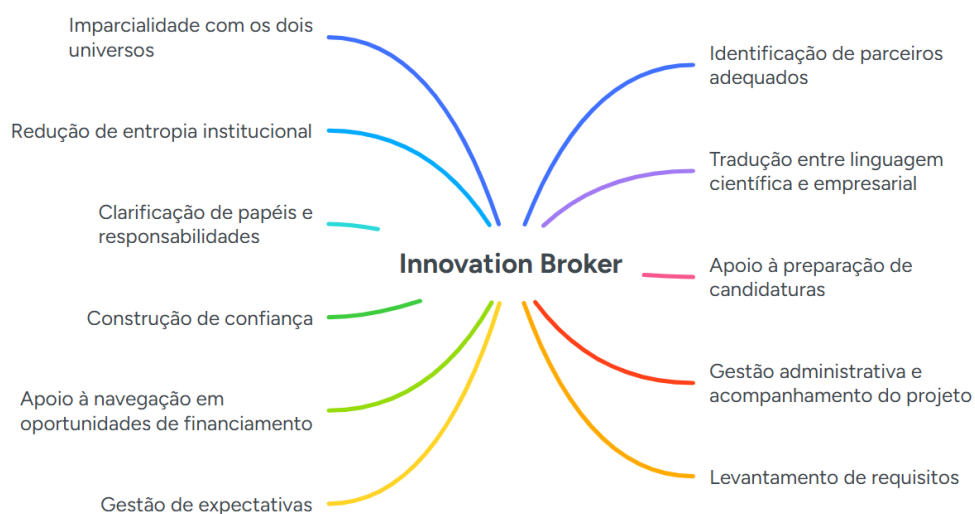


Figura 2 - Características atribuídas a um intermediário. Fonte: Elaboração própria.

A análise das entrevistas permite ainda acrescentar uma dimensão complementar: a mediação não tem de ser necessariamente externa à empresa. Uma das IES entrevistadas associa o aumento de trabalhadores doutorados nas empresas à possibilidade de reforçar a ponte com o meio académico, precisamente porque estes perfis conhecem a lógica universitária e podem ajudar a traduzir internamente o valor

da colaboração científica. Na entrevista 8 referiu-se que os doutorados “já sabem como é que o outro meio funciona” e podem, em articulação com entidades de interface, “funcionar como ponte e tradução (...) do valor das coisas”. A presença de gestores de I&D, diretores de inovação ou trabalhadores doutorados nas empresas pode, neste sentido, reforçar a CAO, funcionando como mediação interna entre conhecimento científico e aplicação empresarial (Zahra & George (2002)).

“O aumento de doutorados também nas empresas [...] acaba por funcionar como ponte e tradução de conhecimento. O problema reside na valorização da carreira dos investigadores e na falta de oportunidades justas.” IES, entrevista 8

Este dado é relevante porque amplia a compreensão da figura do “*innovation broker*”. A mediação pode assumir uma configuração externa, através de CTI, CoLABs, gabinetes de transferência de conhecimento, consultoras ou estruturas universitárias; mas pode também ser reforçada internamente, através de perfis qualificados dentro das empresas, como gestores de I&D, diretores de inovação ou outros quadros técnicos doutorados. Nestes casos, a função mediadora não consiste apenas em estabelecer contacto com a universidade, mas em absorver conhecimento, interpretar oportunidades, traduzir necessidades internas e redistribuir informação dentro da organização.

Esta leitura articula-se com a ideia, também expressa por uma IES, de que a tradução deve existir “dos dois lados”: do lado da ciência, através de gestores capazes de converter linguagem científica em linguagem de mercado; e do lado empresarial, através de interlocutores capazes de compreender, avaliar e mobilizar internamente essa informação. Deste modo, a institucionalização do “*innovation broker*” não deve ser entendida apenas como criação ou reforço de intermediários externos, mas também como desenvolvimento de capacidade absorptiva e relacional dentro das próprias empresas.

As características atribuídas ao intermediário reforçam esta leitura. Os entrevistados valorizam o conhecimento dos dois universos, a credibilidade técnica e

institucional, a capacidade de comunicação, a neutralidade, a orientação prática, o conhecimento dos processos de candidatura e, em alguns casos, noções legais ou contratuais suficientes para orientar a negociação e evitar bloqueios. Uma PME não colaboradora sublinha que o mediador deve possuir credibilidade institucional e técnica, atuar de forma neutra e compreender as necessidades de ambos os contextos. Uma PME colaboradora acrescenta que o mediador deve conhecer a realidade de cada entidade, tanto a organização universitária como o funcionamento da empresa, e ter conhecimento mínimo dos processos e da legislação associada aos projetos.

“A entidade mediadora deve possuir credibilidade institucional e técnica, atuando de forma neutra entre o meio empresarial e académico.” PME Não Colaboradora, entrevista 1

“Tem que conhecer a universidade e como funciona a universidade [...]. E depois tem que saber conhecer também como é que uma empresa funciona.” PME Colaboradora, entrevista 4

“Acho que, normalmente, estas funções requerem pessoas com conhecimentos gerais e que se adaptem e entendam um pouco de tudo. Penso que a solução poderá ser afinar estes conhecimentos e ter especialistas em áreas específicas, realmente munidos de informação para os problemas que encontram.” IES, entrevista 9

Esta combinação de papéis e características permite interpretar o *“innovation broker”* como um perfil funcional híbrido. Não se trata apenas de um técnico administrativo, nem apenas de um especialista científico, nem apenas de um consultor de financiamento. A figura implica competências relacionais, técnicas, institucionais e comunicacionais. O seu valor reside precisamente na capacidade de circular entre diferentes contextos institucionais e organizacionais, reduzindo assimetrias de informação e tornando a colaboração mais inteligível para os atores envolvidos.

A articulação desta secção com os resultados quantitativos é direta. A regressão mostrou que os canais de contacto têm efeito positivo sobre o *score* de predisposição, enquanto os obstáculos percebidos têm efeito negativo. A mediação aparece, portanto, como resposta potencial a estes dois pontos críticos: pode reforçar canais e reduzir obstáculos. No entanto, a sua relevância não deriva apenas do valor médio positivo da

Q8. Deriva, sobretudo, da convergência entre os diferentes dados: os canais são importantes; os obstáculos reduzem a predisposição; as PME identificam dificuldades de burocracia, confiança, risco e *matching*. Por sua vez, as entrevistas mostram que os atores reconhecem a necessidade de funções que facilitem a articulação entre empresas e IES.

Deste modo, a institucionalização do *“innovation broker”* deve ser entendida com prudência. Os dados não permitem defender uma solução única, nem indicam que a criação de uma nova entidade/figura seja sempre desejável. Pelo contrário, sugerem que a mediação deve ser pensada como função a fortalecer no ecossistema, podendo ser desempenhada por estruturas já existentes, desde que dotadas de recursos, nomeadamente financeiros e humanos, legitimidade, especialização e capacidade de atuação próxima das PME. Em alguns casos, isso pode significar reforçar gabinetes de transferência de conhecimento; noutros, articular melhor CTI, CoLABs, centros de investigação e consultoras; noutros ainda, criar perfis internos nas próprias empresas capazes de dialogar com o sistema científico.

Esta formulação permite responder de forma mais rigorosa à questão central da investigação. O ecossistema analisado revela predisposição para a emergência e institucionalização de mecanismos de intermediação mas essa institucionalização não deve ser confundida com a criação automática de uma nova entidade/figura. A necessidade identificada é menos organizacional do que funcional: tornar a mediação mais visível, acessível, especializada e eficaz. O *“innovation broker”* emerge, assim, como uma função de articulação entre sistemas, destinada a reduzir barreiras, qualificar contactos e transformar predisposição colaborativa em cooperação efetiva.

Finalmente, os dados mostram que o *“innovation broker”* só faz sentido se atuar como redutor de complexidade. A sua legitimidade dependerá da capacidade de acrescentar valor onde os atores identificam fragilidades. Se for apenas mais uma camada institucional, poderá intensificar a entropia do sistema. Se, pelo contrário, funcionar como mecanismo de coordenação e especialização da mediação existente, poderá contribuir para aproximar PME e IES, favorecendo a conversão da predisposição colaborativa em práticas efetivas de inovação.

CAPÍTULO V – CONCLUSÃO

A presente dissertação partiu de uma interrogação central: em que medida o ecossistema de inovação português revela predisposição para a emergência e institucionalização de mecanismos de intermediação, em particular, da figura do *“innovation broker”*, entre IES e empresas, tendo em conta as fragilidades estruturais da CUE?

Esta questão nasceu de um problema concreto identificado no âmbito da COIN e dos projetos *SME Take-Off* e *SME Too*: a existência de PME com potencial de I&D, mas sem participação estruturada em projetos colaborativos com IES. A encomenda inicial de refletir sobre a figura do *“innovation broker”*, permitiu elaborar uma interrogação sociológica mais adequada a uma leitura mais ampla do problema: não apenas saber se as empresas querem colaborar, mas compreender que condições sociais, institucionais, organizacionais e relacionais tornam essa colaboração possível, difícil ou improvável.

A investigação permitiu concluir que o ecossistema analisado revela uma predisposição considerável para a colaboração em I&D, mas essa predisposição é desigual, condicionada e nem sempre convertida em práticas colaborativas efetivas. Os resultados quantitativos indicam que a valorização da I&D, a existência de estratégia e a presença de canais de contacto desempenham um papel importante na predisposição colaborativa.

Contudo, os mesmos dados mostram que os obstáculos percebidos continuam a limitar essa predisposição. Esta tensão constitui um dos principais resultados da dissertação: a CUE não é bloqueada apenas por falta de interesse, mas por dificuldades de operacionalização, confiança, comunicação, literacia institucional e capacidade de articulação.

A primeira subquestão procurava compreender por que persistem fragilidades na cooperação entre empresas e IES, apesar da existência de incentivos e programas de financiamento. A análise realizada permite afirmar que o financiamento, embora necessário, não é suficiente para garantir colaboração. Os entrevistados sublinharam a necessidade de uma maior canalização dos programas de I&D financiados para as PME

que mais precisam, sobretudo aquelas com menor capacidade interna para identificar oportunidades, estruturar candidaturas, encontrar parceiros e gerir processos colaborativos. Esta conclusão é importante porque desloca a análise de uma perspetiva centrada apenas na disponibilidade de recursos para uma perspetiva centrada na acessibilidade efetiva desses recursos. Um programa pode existir formalmente mas continuar distante das empresas que não possuem literacia, tempo, contactos ou competências para o mobilizar.

Neste sentido, a literacia sobre inovação e I&D emerge como uma dimensão fundamental. Ao longo das entrevistas, tornou-se claro que parte das dificuldades não reside apenas na ausência de instrumentos mas na forma como estes são compreendidos, comunicados e apropriados pelas PME. Muitas empresas inovam de forma prática, incremental ou orientada para o mercado mas nem sempre reconhecem essas práticas como I&D ou como base possível para colaboração com a academia. Aumentar a literacia sobre inovação significa, por isso, clarificar conceitos, simplificar linguagem, aproximar programas das necessidades empresariais e tornar mais legíveis os caminhos de acesso à cooperação.

A segunda subquestão incidia sobre as barreiras socioculturais, institucionais e organizacionais que condicionam a articulação entre lógicas académicas e empresariais. Os resultados mostram que estas barreiras são multidimensionais. A burocracia dos processos, a complexidade das candidaturas, a falta de tempo, a dificuldade em encontrar parceiros adequados, a incerteza quanto ao retorno e os riscos associados à partilha de informação ou propriedade intelectual surgem como obstáculos relevantes. Contudo, a análise qualitativa permitiu perceber que estas barreiras não são apenas técnicas ou administrativas mas também relacionais e simbólicas.

Entre essas dimensões, a confiança revelou-se particularmente importante. A confiança pode ser interpretada sociologicamente como uma forma de capital social: um recurso relacional que reduz incerteza, estabiliza expectativas e permite que atores distintos assumam riscos de cooperação. Nas PME sem experiência colaborativa, a ausência de relações anteriores com a academia tende a tornar a colaboração mais incerta, mais distante e mais difícil de iniciar. Por sua vez, nas empresas com experiência

prévia, a colaboração aparece mais ancorada em aprendizagens, redes e rotinas já construídas. Isto permite concluir que a confiança não é um fator acessório da cooperação, é uma condição relacional da sua possibilidade.

A terceira subquestão procurava compreender como as empresas percebem o valor, a utilidade e os resultados da ligação à academia. A investigação mostra que as PME não colaboradoras não ignoram os benefícios da cooperação, pelo contrário, reconhecem valor potencial na ligação às IES, sobretudo no acesso a conhecimento, validação técnica, inovação e desenvolvimento de novas soluções. No entanto, esse valor tende a permanecer condicionado por incertezas, dificuldades de contacto, receios quanto à partilha de informação e falta de experiência acumulada. Já as PME colaboradoras tendem a associar a cooperação a aprendizagens concretas, inovação, redes e desenvolvimento de capacidades internas.

Esta diferença é sociologicamente relevante. Não estamos perante uma oposição simples entre empresas abertas e empresas fechadas à colaboração. O que os dados sugerem é uma distinção entre valor reconhecido e valor operacionalizado. Muitas empresas reconhecem utilidade na cooperação mas nem todas conseguem transformar essa percepção em prática. A passagem entre reconhecimento e ação depende de condições organizacionais, capacidade de absorção, canais de contacto, confiança e mediação.

A quarta subquestão incidia sobre os atributos, papéis e características considerados necessários a um *“innovation broker”*. Esta foi uma das dimensões mais relevantes da investigação. Os dados não sustentam uma defesa linear da criação de uma nova entidade mediadora autónoma. Sustentam, antes, a necessidade de qualificar, reforçar e tornar mais visível a função de intermediação no ecossistema. Os entrevistados reconheceram que já existem estruturas intermédias, como gabinetes universitários, CTI, CoLABs, centros de investigação, consultoras, associações e outras entidades de interface, mas também apontaram limitações na sua visibilidade, coordenação, especialização ou capacidade de resposta às necessidades concretas das PME.

Deste modo, a institucionalização do *“innovation broker”* deve ser entendida menos como criação obrigatória de uma nova organização e mais como consolidação de uma função mediadora. Essa função pode ser desempenhada por estruturas já existentes, desde que disponham de recursos, legitimidade, especialização e proximidade suficiente para responder às barreiras identificadas. Os papéis atribuídos ao intermediário incluem a identificação de parceiros adequados, a tradução entre linguagem científica e empresarial, o apoio na preparação de candidaturas, a gestão administrativa e relacional dos projetos, o levantamento de requisitos, a gestão de expectativas, a construção de confiança e a clarificação de oportunidades de financiamento.

Esta conclusão permite responder à questão principal da dissertação. O ecossistema analisado revela predisposição para a emergência de mecanismos de intermediação mas essa predisposição não deve ser interpretada como pedido inequívoco de criação de mais uma entidade. Pelo contrário, a principal necessidade identificada é tornar a mediação mais eficaz, acessível, especializada e inteligível. O *“innovation broker”* emerge, assim, como uma função de redução de complexidade. A sua pertinência dependerá da capacidade de organizar relações, e não de acrescentar entropia institucional. Se a mediação criar mais canais, mais burocracia ou mais sobreposição entre entidades, poderá agravar os problemas existentes. Se, pelo contrário, simplificar percursos, aproximar atores, traduzir necessidades e alinhar expectativas, poderá desempenhar um papel relevante na conversão da predisposição colaborativa em cooperação efetiva.

Do ponto de vista teórico, esta investigação contribui para uma leitura sociológica da inovação colaborativa. A CUE não foi tratada apenas como mecanismo técnico de transferência de conhecimento mas como relação social atravessada por lógicas institucionais, representações, confiança, capital social, capacidade de absorção e processos de mediação. O estudo mostra que a inovação não circula automaticamente entre academia e empresas: ela precisa de ser traduzida, legitimada, apropriada e operacionalizada. Neste sentido, a figura do *“innovation broker”* adquire relevância não

apenas como instrumento de gestão da inovação, mas como objeto sociológico que permite observar as tensões entre campos institucionais distintos.

Do ponto de vista empírico, a dissertação permitiu articular diferentes fontes de dados: o Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D, a análise estatística da predisposição colaborativa, a classificação de obstáculos pelas PME e as entrevistas a empresas e IES. Esta triangulação possibilitou uma leitura mais completa do fenómeno, evitando tanto uma interpretação exclusivamente quantitativa como uma leitura meramente discursiva. Os resultados mostram que os dados estatísticos permitem identificar padrões gerais mas são as entrevistas que tornam visíveis os mecanismos concretos que explicam as dificuldades de colaboração: desconfiança, distanciamento, desconhecimento, burocracia, falta de interlocutores e assimetrias de linguagem.

A investigação apresenta, contudo, limitações que reconhecemos e enunciamos. Em primeiro lugar, o número de respostas ao medidor e o número de entrevistas são reduzidos, o que limita qualquer generalização dos resultados ao conjunto do tecido empresarial português. A análise permitiu uma exploração consistente do objeto, mas não permite afirmar que os padrões observados representem todas as PME ou todas as IES. Em segundo lugar, a seleção dos participantes foi intencional e dependente da disponibilidade dos atores contactados, o que pode ter favorecido a participação de organizações mais próximas do tema da inovação ou mais predispostas a refletir sobre a colaboração. Em terceiro lugar, a análise incidiu sobretudo sobre PME com características associadas à I&D e sobre IES com funções de interface, não abrangendo de forma sistemática outros atores relevantes do ecossistema, como CTI, CoLABs, agências públicas, associações empresariais, *clusters*, consultoras ou decisores políticos. Em quarto lugar, a própria noção de “*innovation broker*” revelou-se conceptualmente ampla, podendo corresponder a perfis, entidades ou funções distintas, o que exige cautela na sua operacionalização.

Estas limitações abrem pistas importantes para investigação futura. Seria relevante alargar o estudo a uma amostra ampla de PME, incluindo empresas de diferentes setores, regiões, graus de maturidade tecnológica e níveis de experiência colaborativa. Seria igualmente pertinente incluir diretamente os intermediários já

existentes no ecossistema para compreender como definem o seu próprio papel, que recursos mobilizam e que dificuldades encontram. Outra linha de investigação futura poderia incidir sobre os trabalhadores doutorados e gestores de I&D nas empresas, analisando em que medida estes perfis funcionam como mediadores internos entre conhecimento científico e aplicação empresarial. Por fim, seria útil acompanhar longitudinalmente empresas que iniciem processos colaborativos, de modo a compreender como se constrói confiança ao longo do tempo e que fatores favorecem a continuidade das parcerias.

Em termos de implicações práticas, os resultados apontam para a necessidade de reforçar a literacia das PME sobre inovação, I&D e colaboração com IES. Importa tornar mais claro o que conta como atividade de I&D, que oportunidades existem, que tipos de parceiros podem ser mobilizados e que benefícios podem resultar da cooperação. Ao mesmo tempo, os programas financiados devem ser melhor canalizados para as PME que enfrentam maiores dificuldades de acesso, evitando que os instrumentos de apoio sejam sobretudo apropriados por organizações já familiarizadas com o sistema. A promoção da inovação colaborativa exige, assim, não apenas financiamento, mas acompanhamento, orientação, tradução e proximidade.

A principal conclusão desta dissertação é, portanto, que a CUE depende menos de uma simples disponibilidade formal para colaborar e mais da existência de mediações capazes de transformar essa disponibilidade em prática. O ecossistema analisado revela predisposição, mas essa predisposição é condicionada por barreiras que atravessam diferentes níveis da relação entre empresas e IES. O *“innovation broker”* surge como resposta possível a essas fragilidades, desde que seja pensado como função qualificada de intermediação e não como solução institucional automática.

Entre empresas e conhecimento, existe um espaço que precisa de ser trabalhado. Esse espaço é feito de linguagem, confiança, expectativas, tempo, risco, capacidade organizacional e reconhecimento mútuo. É precisamente nesse intervalo que a mediação se torna sociologicamente relevante. Promover inovação colaborativa não significa apenas aproximar formalmente dois tipos de instituições. Significa criar

condições para que mundos distintos se consigam compreender, negociar e produzir valor em conjunto.

Bibliografia

- ANI. (2025) Relatório Nacional de Inovação 2024 – Edição: Segurança e Defesa. https://ani.pt/wp-content/uploads/2025/08/RNI2024_06082025.pdf.
- Bazeley, P., & Jackson, K. (2013). *Qualitative data analysis with NVivo* (Second edition). SAGE.
- Berger, P.L. and Luckmann, T. (1966) *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. Doubleday & Company, New York.
- Burawoy, M. (2005). 2004 American sociological association presidential address: For public sociology. *The British Journal of Sociology*, 56(2), 259–294. <https://doi.org/10.1111/j.1468-4446.2005.00059.x>
- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology* (Nachdr.). Harvard Business School Press.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6 ed.). California: SAGE Publications, Inc.
- DiMaggio, Paul & Powell, Walter. (2000). 'The Iron Cage Revisited: Isomorphism in Organizational Fields'. *American Sociological Review*. 48. 147-160. 10.2307/2095101.
- Durkheim, E. (1912). *The elementary forms of the religious life*. The Free Press.
- Feser, D. (2023). Innovation intermediaries revised: A systematic literature review on innovation intermediaries' role for knowledge sharing. *Review of Managerial Science*, 17(5), 1827–1862. <https://doi.org/10.1007/s11846-022-00593-x>
- Flick, U. (2009). *An Introduction to Qualitative Research* (4th ed.). London: SAGE Publications Ltd.
- Flick, U. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Data Collection*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781526416070>
- Freeman, C. & Perez, C. (1988) Structural crises of adjustment, in Dosi et al. (1988)
- Gao, Y., Yang, P., & Hu, Y. (2024). How R&D Subsidies Influence High-Tech SMEs' Knowledge Creation Through Universities. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 1757–1772. <https://doi.org/10.1109/TEM.2023.3340227>

Godin, B. (2014). Innovation after the French Revolution, or, Innovation Transformed: From Word to Concept. *Redescriptions: Political Thought, Conceptual History and Feminist Theory*, 17(2), 201–231. <https://doi.org/10.7227/R.17.2.6>

Godin, B. (2015). *Innovation contested*. Routledge.

Greenacre, P., Gross, D. R., & Speirs, J. (2012). Imperial College Centre for Energy Policy and Technology.

Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy*, 35(5), 715–728. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.03.005>

Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2005). Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How do Organizational Antecedents Matter? *Academy of Management Journal*, 48(6), 999–1015. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.19573106>

Marijan, D., & Gotlieb, A. (2021). Industry-Academia research collaboration in software engineering: The Certus model. *Information and Software Technology*, 132, 106473. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2020.106473>

Merton, R. K. (1957). *Social theory and social structure* (Rev. ed.). Free Press.

Messeni Petruzzelli, A., & Murgia, G. (2023). A multilevel analysis of the technological impact of university-SME joint innovations. *Journal of Small Business Management*, 61(4), 1896–1928. <https://doi.org/10.1080/00472778.2021.1874003>

Mirkovski, K., Lowry, P., Von Briel, F., & Liu, L. (2015, julho 5). The role of innovation intermediaries in collaborative networks of small and medium-sized enterprises.

Moscovici, S. (1961) *La psychanalyse, son image et son public*. Presses Universitaires de France, Paris.

Noviaristanti, S., Acur, N., & Mendibil, K. (2024). The different roles of innovation intermediaries to generate value. *Management Review Quarterly*, 74(4), 2545–2577. <https://doi.org/10.1007/s11301-023-00364-2>

Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations* (3. ed). Free Press [u.a.].

Santoro, G., Vrontis, D., Thrassou, A., & Dezi, L. (2018). The Internet of Things: Building a knowledge management system for open innovation and knowledge

management capacity. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 347–354.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.02.034>

Santos, T. N., Dias, J. G., & Mendonça, S. (2023). University–industry cooperation: A taxonomy of intermediaries. *Science and Public Policy*, 50(3), 457–490.
<https://doi.org/10.1093/scipol/scac078>

Scott, W.. (2001). *Institutions and Organizations*.

Sklavounos, N., Rotsios, K., & Hajidimitriou, Y. (2024). The Impact of Foreign Partner’s Senior Management Prior Experience and Commitment on Trust and Knowledge Transfer in International Strategic Alliances. *WSEAS TRANSACTIONS ON BUSINESS AND ECONOMICS*, 21, 2486–2501.
<https://doi.org/10.37394/23207.2024.21.205>

Suchman, Mark. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *Academy of Management Review*, 20, 571-611. *The Academy of Management Review*. 20. 571. 10.2307/258788.

Sultana, N., & Turkina, E. (2023). Collaboration for Sustainable Innovation Ecosystem: The Role of Intermediaries. *Sustainability*, 15(10), 7754.
<https://doi.org/10.3390/su15107754>

Švarc, J. (2025). Sociology of innovation: Past and prospects. *International Review of Sociology*, 35(1), 107–136. <https://doi.org/10.1080/03906701.2025.2450443>

Villani, E., Rasmussen, E., & Grimaldi, R. (2017). How intermediary organizations facilitate university–industry technology transfer: A proximity approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 86–102.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.004>

Walden, R., & Nemme, A. (2020). Intermediary Interpreters in University–Industry Collaboration to Support Manufacturing SMEs: Em A. C. Moreira (Ed.), *Advances in Business Strategy and Competitive Advantage* (pp. 129–151). IGI Global.
<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4387-0.ch007>

Wright, M., Clarysse, B., Mustar, P., & Lockett, A. (2007). *Academic Entrepreneurship in Europe*. Edward Elgar Publishing.
<https://doi.org/10.4337/9781847205575>

Xie, X. M., Zeng, S. X., & Tam, C. M. (2010). Overcoming barriers to innovation in SMEs in China: A perspective based cooperation network. *Innovation*, 12(3), 298–310.
<https://doi.org/10.5172/impp.12.3.298>

Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management Review*, 27(2), 185.
<https://doi.org/10.2307/4134351>

Anexos

Anexo 1 – Medidor de Propensão para a Colaboração em I&D

Escala: 1-5 (1 - Nada importante; 5 - Muito importante)

Questões:

Q1: Qual o grau de importância que dá ao desenvolvimento da estratégia de ID na sua empresa?

Q2: Qual o grau de importância que dá à geração de resultados das atividades de ID na sua empresa?

Q3: Qual o grau de aceitação de risco que dá no planeamento de atividades e potenciais resultados de ID na sua empresa?

Q4: Qual o grau de importância que dá à abertura em projetos de ID colaborativos com parceiros estratégicos na sua empresa?

Q5: Qual o grau de importância que dá aos canais formais e/ou oficiosos no estabelecimento de contactos para a colaboração em projetos de ID na sua empresa?

Q6: Qual o grau de importância que dá aos obstáculos, internos e externos, para a colaboração em projetos de ID?

Q7: Qual o grau de importância que dá às motivações, internas e externas, para a colaboração em projetos de ID?

Q8: Quão útil considera que seria um serviço de mediação para a sua empresa?

Respostas Medidor

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Score de Predisposição
4	4	4	4	4	4	4	4	0,768889913
5	5	5	5	5	5	5	5	0,975987572
5	5	4	4	4	4	4	5	0,966881015
4	5	3	1	4	5	4	4	0,1677211
5	5	2	5	4	5	5	4	0,37738553
4	4	3	2	3	4	3	3	0,74263084
5	5	3	4	3	5	5	2	0,099760199
4	4	3	5	5	5	4	3	0,559227762
4	5	4	4	5	3	4	5	0,998978988
5	5	4	5	5	2	5	1	0,999984068
4	4	4	3	4	4	4	3	0,753708742
4	4	3	3	3	4	3	2	0,75827585
3	3	2	4	3	3	4	4	0,008162258
5	5	4	4	4	5	5	4	0,670558468
5	5	4	5	4	3	5	4	0,997808091
5	3	2	3	3	3	4	5	0,978457914
4	3	2	3	2	4	4	2	0,004234657
3	4	3	3	4	3	4	4	0,228728528
5	5	4	4	4	4	4	4	0,998184055
4	4	3	3	3	4	4	3	0,142813897
5	5	3	5	5	4	4	1	0,999667508

5	5	3	4	4	5	4	3	0,952511174
5	5	4	5	4	4	4	4	0,998329389
4	4	2	1	2	3	3	3	0,674537059
4	3	3	3	3	4	3	2	0,595260962
5	5	3	4	4	4	4	4	0,99653601
5	5	3	4	4	4	4	4	0,99653601
5	5	3	5	5	5	5	3	0,917582422
5	5	5	5	5	4	5	4	0,998287582
5	5	4	4	4	4	4	4	0,998184055
4	5	3	3	3	4	4	5	0,262189393
4	4	2	4	3	3	4	5	0,576211231
5	5	2	3	3	5	3	5	0,949779369
4	2	2	4	3	2	3	5	0,987761727
4	5	4	5	3	5	4	5	0,052986079
4	4	3	4	4	5	4	2	0,108256952
4	3	3	4	2	4	3	5	0,142605419
4	4	4	3	4	4	4	4	0,753708742
5	4	3	2	3	3	4	4	0,994161158
5	5	4	4	4	4	4	3	0,998184055
5	5	4	5	5	5	4	2	0,997509489
4	3	2	4	4	3	4	5	0,85970996
2	3	1	2	2	3	3	2	9,21326E-05
4	3	3	2	3	4	3	4	0,574979003
4	4	3	4	4	3	4	5	0,961500249
4	4	3	2	2	3	3	4	0,811503274

Anexo 2 – Ficha de Perfil do Gestor de I&D

Perfil do Gestor de I&D

Esta ficha centra-se na caracterização do perfil do gestor de I&D. Pedimos que preencha alguns dados biográficos com o objetivo de obter uma caracterização geral do seu percurso académico e profissional, bem como da sua experiência e envolvimento em atividades de investigação e desenvolvimento.

DADOS PESSOAIS:

Data de Nascimento: dd/mm/aa

Género: Masculino/Feminino/Outro/Prefiro não dizer

Concelho de Residência: _____

Empresa/Instituição: _____

CARGO E PERCURSO PROFISSIONAL

Há quanto tempo trabalha na empresa/instituição atual? _____

Cargo atual: (selecione uma opção)

- Dirigente
- Quadro Superior
- Quadro Médio ou Técnico
- Chefia Intermédia
- Chefia Direta
- Outro

Descreva a sua função atual: _____

Há quanto tempo exerce o cargo atual? _____

Teve outros cargos na empresa/instituição em que se encontra atualmente? (Sim/Não)

Se sim, descreva as suas anteriores funções _____

FORMAÇÃO

Nível de formação: (selecione uma opção)

- Licenciatura
- Mestrado ou MBA
- Pós-graduação
- Doutoramento
- Formação Contínua

Área(s) de formação: _____ -

RELAÇÃO COM O MEIO ACADÉMICO

Depois do seu percurso académico, manteve ou procurou manter contacto com o meio universitário? (Sim/Não)

Como caracteriza a sua ligação com instituições de ensino superior? (Inexistente (1) – Muito próxima (5))

Sente-se confortável em colaborar em projetos de I&D com instituições de ensino superior?

(Nada Confortável (1) – Muito confortável (5))

MOTIVAÇÃO PARA I&D

Durante o seu percurso, o que despertou o interesse por I&D? (seleção múltipla)

- Interesse pessoal pela investigação científica ou tecnológica
- Experiências durante a formação académica (ex.: licenciatura, mestrado, doutoramento)
- Participação em projetos de investigação ou inovação
- Influência de professores, mentores ou colegas
- Experiência profissional anterior ligada à inovação ou desenvolvimento tecnológico
- Interesse em resolver problemas complexos ou desenvolver novas soluções
- Oportunidades de carreira na área de I&D
- Envolvimento em parcerias universidade-empresa ou centros de investigação
- Outro

Sentiu necessidade de procurar formação adicional ou adquirir novos conhecimentos relacionados com I&D ao longo da sua carreira? (Sim/Não)

Se respondeu sim, diga-nos em que áreas: _____

CONHECIMENTO DE PROJETOS COLABORATIVOS

Como caracteriza o seu conhecimento sobre projetos colaborativos de I&D (por exemplo, projetos entre empresas e universidades)? (Muito reduzidas (1) – Muito elevadas (5))

Como caracteriza a sua motivação para participar em projetos colaborativos de I&D por exemplo, projetos entre empresas e universidades)? (Muito reduzida (1) – Muito elevada (5))

COMENTÁRIOS ADICIONAIS

Utilize este espaço para incluir alguma outra informação (biográfica ou não) que considere pertinente: _____

Anexo 3 – Guiões de Entrevista

3.1 – Fase 1

GRELHA DE ENTREVISTA – SME TOO

Empresas que não participam em projetos colaborativos de I&D

Tipo de entrevista: Semiestruturada

Duração prevista: até 45 minutos

Público-alvo: PME que não participam em projetos colaborativos de I&D

Objetivo geral: Compreender fatores explicativos da não-participação, perceções sobre colaboração, obstáculos estruturais e organizacionais e o potencial papel de mecanismos de mediação (innovation broker).

Nome da Empresa: _____

Nome: _____

Função: _____

1 – Caracterização geral da empresa

Objetivo: Enquadrar estruturalmente a empresa entrevistada (aprox. 5 minutos)

Perguntas	Observações
Descreva brevemente a atividade principal da empresa e os mercados em que atua (regional, nacional, internacional)	
Há quantos anos se encontra em atividade e quantos trabalhadores tem atualmente a empresa?	
Existe alguma função, área ou pessoa responsável por inovação, desenvolvimento ou melhoria de processos/produtos? (Se sim, trata-se uma função formalizada? E qual a designação?)	

2 – Inovação e práticas de I&D na empresa

Objetivo: Compreender como a empresa conceptualiza e operacionaliza a inovação, independentemente de I&D formal (aprox. 6-7 minutos)

Perguntas	Observações
Na prática, o que significa “inovação” para a empresa?	
A empresa desenvolve atividades que considera inovadoras (mesmo não estando formalizadas como I&D)?	
Essas atividades são maioritariamente desenvolvidas internamente ou com apoio externo?	
A inovação ocorre de forma pontual ou contínua?	

Que tipo de resultados a empresa mais valoriza quando investe em inovação (exemplos: novos produtos, melhoria de processos, eficiência, posicionamento no mercado,...)?	
---	--

3 – Exposição a projetos colaborativos

Objetivo: Analisar contacto prévio, oportunidades e contextos de possível participação (aprox. 5 minutos)

Perguntas	Observações
A empresa já teve conhecimento ou contacto com projetos colaborativos de I&D ou de inovação?	
Alguma vez equacionou participar? O que influenciou essa decisão?	
Alguma vez foi convidada, incentivada ou abordada para participar neste tipo de projetos/consórcios?	
Alguma tentativa ou relação com as universidades neste domínio? (Em caso negativo, o que não correu bem?)	

4 – Motivações para a colaboração

Objetivo: Identificar racionalidades e benefícios reconhecidos, ainda que não experienciados (aprox. 8-10 minutos)

Perguntas	Observações
Em que circunstância faria sentido, para a empresa, participar em projetos colaborativos?	

Que benefícios acredita que poderiam resultar desse tipo de participação?	
Numa escala de 1 a 5, valorize a importância que a empresa dá à troca de conhecimento com outras empresas e/ou universidades?	
Considera que a participação poderia ter impacto na reputação ou na credibilidade da empresa?	

5 – Obstáculos e impedimentos à participação

Objetivo: Identificar barreiras estruturais, organizacionais, económicas e culturais (aprox. 10-12 minutos)

Perguntas	Observações	
Quais são os principais obstáculos que explicam a não participação da empresa projetos colaborativos?		
Em que medida os seguintes aspetos influenciam negativamente a participação nestes projetos (nível 1 a 5):	Falta de tempo – 1 2 3 4 5 Falta de recursos humanos com competências para o efeito – 1 2 3 4 5 Complexidade dos processos de candidatura – 1 2 3 4 5	

	Burocracia nos processos de gestão de projetos – 1 2 3 4 5 Incerteza quanto ao retorno do investimento – 1 2 3 4 5 Dificuldade em encontrar parceiros adequados - 1 2 3 4 5 Riscos associados à partilha de informação ou propriedade intelectual - 1 2 3 4 5	
Que razões considera que explicam a distância entre empresas e a investigação desenvolvida no meio académico?		

6 – Redes, contactos e mediação

Objetivo: Analisar capital relacional e o potencial papel de entidades mediadoras (aprox. 8-10 minutos)

Perguntas	Observações
A empresa integra redes formais ou informais relacionadas com inovação, desenvolvimento ou setor de atividade?	

Como estabelecem contactos externos relevantes (exemplos: feiras, associações, contactos pessoais,...)?	
Considera que a existência de uma entidade mediadora entre as PME e universidades/centros de investigação poderia facilitar a participação em projetos colaborativos?	
Em que aspetos essa mediação seria mais relevante? (Exemplos: identificação de parceiros, transferência de conhecimento, candidaturas,...)	
Que características considera essenciais para que essa entidade mediadora fosse credível e útil?	

7 – Expectativas, necessidades e propostas de melhoria

Objetivo: Recolher contributos e recomendações práticas (aprox. 4-5 minutos)

Perguntas	Observações
O que teria de mudar para facilitar a participação da empresa em projetos colaborativos?	
Que tipo de apoio seria mais determinante para a empresa avançar (financeiro, técnico ou relacional)?	
Porque é que a colaboração em inovação pode ser relevante para o futuro da empresa?	

3.2 – Fase 2

GRELHA DE ENTREVISTA – SME TOO

Empresas que participam em projetos colaborativos de I&D

Tipo de entrevista: Semiestruturada

Duração prevista: até 45 minutos

Público-alvo: PME que participam em projetos colaborativos de I&D

Objetivo geral: Compreender fatores explicativos da participação em projetos colaborativos, perceções sobre colaboração, obstáculos estruturais e organizacionais e o potencial papel de mecanismos de mediação (innovation broker).

Nome da Empresa: _____

Nome: _____

Função: _____

1 – Caracterização geral da empresa

Objetivo: Enquadrar estruturalmente a empresa entrevistada (aprox. 5 minutos)

Perguntas	Observações
Descreva brevemente a atividade principal da empresa e os mercados em que atua (regional, nacional, internacional)	
Há quantos anos se encontra em atividade e quantos trabalhadores tem atualmente a empresa?	
Existe alguma função, área ou pessoa responsável por inovação, desenvolvimento ou melhoria de processos/produtos? (Se sim, trata-se uma função formalizada? E qual a designação?)	

Qual o peso das atividades de inovação/I&D na estratégia da empresa?	
--	--

2 – Inovação e práticas de I&D na empresa

Objetivo: Compreender como a empresa conceptualiza e operacionaliza a inovação, independentemente de I&D formal (aprox. 6-7 minutos)

Perguntas	Observações
Na prática, o que significa “inovação” para a empresa?	
A empresa desenvolve atividades que considera inovadoras (mesmo não estando formalizadas como I&D)?	
Essas atividades são maioritariamente desenvolvidas internamente ou com apoio externo?	
A inovação ocorre de forma pontual ou contínua?	
Que tipo de resultados a empresa mais valoriza quando investe em inovação (exemplos: novos produtos, melhoria de processos, eficiência, posicionamento no mercado,...)?	
A participação em projetos colaborativos alterou a forma como a empresa faz inovação?	

3 – Experiência em projetos colaborativos

Objetivo: Analisar contacto prévio, oportunidades e contextos de possível participação (aprox. 5 minutos)

Perguntas	Observações
A empresa já teve conhecimento ou contacto com projetos colaborativos de I&D ou de inovação?	
Alguma vez equacionou participar? O que influenciou essa decisão?	
Eu quantos projetos colaborativos já participaram?	
Como surgiu o primeiro contacto?	
Participam de forma pontual ou recorrente? E com que tipo de parceiros (universidades, empresas, centros tecnológicos,...)?	

4 – Motivações para a colaboração

Objetivo: Identificar racionalidades e benefícios reconhecidos, ainda que não experienciados (aprox. 8-10 minutos)

Perguntas	Observações
Em que circunstância faz sentido, para a empresa, participar em projetos colaborativos?	
Quais foram as principais motivações para participarem no primeiro projeto colaborativo? Mantêm-se até hoje?	
Que benefícios acredita que podem resultar desse tipo de participação?	
Numa escala de 1 a 5, valorize a importância que a empresa dá à troca de conhecimento com outras empresas e/ou universidades?	

Considera que a participação pode ter impacto na reputação ou na credibilidade da empresa?	
--	--

5 – Obstáculos e impedimentos à participação

Objetivo: Identificar barreiras estruturais, organizacionais, económicas e culturais (aprox. 10-12 minutos)

Perguntas	Observações	
Na sua opinião, quais são os principais obstáculos que explicam a não participação da empresa projetos colaborativos?		
Em que medida os seguintes aspetos dificultam a participação nestes projetos (nível 1 a 5):	Falta de tempo – 1 2 3 4 5 Falta de recursos humanos com competências para o efeito – 1 2 3 4 5 Complexidade dos processos de candidatura – 1 2 3 4 5 Burocracia nos processos de gestão de projetos – 1 2 3 4 5 Incerteza quanto ao retorno do	

	investimento – 1 2 3 4 5 Dificuldade em encontrar parceiros adequados - 1 2 3 4 5 Riscos associados à partilha de informação ou propriedade intelectual - 1 2 3 4 5	
Mesmo participando em projetos colaborativos, enfrentam alguma das dificuldades enumeradas? Quais?		
Que razões considera que explicam a distância entre empresas e a investigação desenvolvida no meio académico?		

6 – Resultados, Impactos e Aprendizagens

Objetivo: Captar os efeitos e a qualidade da participação em projetos colaborativos de I&D

Perguntas	Observações
O que a empresa aprendeu com a participação em projetos colaborativos?	
O conhecimento produzido nestes projetos “ficou” na organização? Foi devidamente absorvido?	

Que resultados concretos resultaram dos projetos em que participaram? (Produtos, processos, redes, reputação,...)	
Como avalia a colaboração com instituições de ensino superior (1 a 5)?	
Quais as principais diferenças entre lógica académica e empresarial?	
A participação depende de incentivos públicos? Participariam sem financiamento?	

7 – Redes, contactos e mediação

Objetivo: Analisar capital relacional e o potencial papel de entidades mediadoras (aprox. 8-10 minutos)

Perguntas	Observações
A empresa integra redes formais ou informais relacionadas com inovação, desenvolvimento ou setor de atividade?	
Como estabelecem contactos externos relevantes (exemplos: feiras, associações, contactos pessoais,...)?	
Já recorreram a intermediários/mediadores? Que papel tiveram essas entidades?	
Considera que a existência de uma entidade mediadora entre as PME e universidades/centros de investigação poderia facilitar a participação em projetos colaborativos?	

Em que aspetos essa mediação seria mais relevante? (Exemplos: identificação de parceiros, transferência de conhecimento, candidaturas,...)	
Que características considera essenciais para que essa entidade mediadora fosse credível e útil?	
Mesmo já participando em projetos colaborativos, sentem a necessidade da existência de um mediador?	

8 – Expectativas, necessidades e propostas de melhoria

Objetivo: Recolher contributos e recomendações práticas (aprox. 4-5 minutos)

Perguntas	Observações
O que teria de mudar para facilitar a participação da empresa em projetos colaborativos?	
Que tipo de apoio seria mais determinante para a empresa avançar (financeiro, técnico ou relacional)?	
O que mais dificulta a continuidade da colaboração?	
Porque é que a colaboração em inovação pode ser relevante para o futuro da empresa?	

3.3 – Fase 3

GRELHA DE ENTREVISTA – SME TOO

Gestores de I&D / Transferência de Conhecimento / Relações Universidade-Empresa

Tipo de entrevista: Semiestruturada

Duração prevista: até 40 minutos

Público-alvo: PME que participam em projetos colaborativos de I&D

Objetivo geral: Compreender a perspetiva das IES sobre a colaboração com PME, os obstáculos à cooperação em projetos de I&D e o potencial papel de mecanismos de mediação entre academia e tecido empresarial.

Nome da IES: _____

Nome: _____

Função: _____

1 – Caracterização da função e experiência institucional

Objetivo: Contextualizar o entrevistado e o tipo de contacto com empresas. (aprox. 3 min.)

Perguntas	Observações
Qual é atualmente a sua função dentro da instituição e como chegou até ela?	
Que tipo de contacto tem com empresas no âmbito de projetos de I&D ou de inovação?	

2 – Relação entre universidades e PME

Objetivo: Perceber como IES interpretam a relação com o tecido empresarial português (aprox. 6-7 minutos)

Perguntas	Observações
Na prática, o que significa “inovação” para si?	

O departamento dedicado à inovação tem uma equipa de quantas pessoas?	
Que tipo de resultados mais valorizam quando investem/apelam ao investimento em inovação?	
A participação em projetos colaborativos altera a forma como se percebe a inovação?	
Como caracteriza, de forma geral, a relação entre universidades e PME em Portugal?	
Que tipos de empresas tendem a colaborar mais facilmente?	
Na sua experiência, o que leva uma PME a procurar uma universidade?	

3 – Obstáculos e tensões na colaboração

Objetivo: Identificar bloqueios estruturais, culturais e organizacionais (aprox. 8-10 min.)

Perguntas	Observações
Na sua opinião, quais são os principais obstáculos à colaboração entre PME e universidades?	
Que diferenças sente entre a lógica académica e a lógica empresarial?	

O que tem de mudar para potenciar um maior número de colaborações entre PME e IES?	
--	--

4 – Experiência prática e resultados

Objetivo: Perceber a qualidade e o impacto das colaborações (aprox. 4-6 min.)

Perguntas	Observações
De forma geral, como avalia os projetos colaborativos em que participou?	
Considera que os conhecimentos produzidos conseguem ser efetivamente transferidos para as empresas?	
Existem situações em que a colaboração falha? O que costuma explicar isso e como resolvem?	

5 – Mediação entre universos

Objetivo: Explorar profundamente a utilidade da mediação (aprox. 10-12 min.)

Perguntas	Observações
Na sua perspetiva, faria sentido existir uma entidade ou figura mediadora entre universo empresarial e académico?	
Já utilizaram algum tipo de serviço de mediação?	
Que problemas concretos poderia ajudar a resolver?	
Em que momento da colaboração essa mediação seria mais útil? (Ex: Identificação de parceiros, tradução de	

conhecimento/objetivos, candidaturas, gestão de expectativas, acompanhamento de projetos,...)	
Que características seriam essenciais para que essa entidade fosse credível e eficaz?	
Considera que a mediação poderia aumentar a participação de PME em projetos colaborativos?	

6 – Perspetivas futuras e recomendações

Objetivo: Captar os efeitos e a qualidade da participação em projetos colaborativos de I&D (aprox. 3-4 min.)

Perguntas	Observações
O que teria de mudar para melhorar a colaboração entre universidades e PME em Portugal?	
Que medidas considera prioritárias para aproximar ambos os lados?	
Como imagina a evolução destas relações nos próximos anos?	

Anexo 4 – Consentimento Informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO – PROJETO SME TOO

No âmbito do projeto de investigação SME TOO, que tem como objetivo analisar as dinâmicas de inovação, colaboração e envolvimento em atividades de Investigação & Desenvolvimento (I&D) por parte de Pequenas e Médias Empresas (PME), está a ser

realizada uma fase de entrevistas semiestruturadas a empresas previamente participantes num questionário, aplicado a um universo de 143 PME. A presente entrevista destina-se exclusivamente a fins científicos e académicos.

A participação nesta entrevista é inteiramente voluntária. O (a) participante pode recusar responder a qualquer questão e pode interromper ou desistir da entrevista a qualquer momento, sem necessidade de justificar a decisão e sem qualquer consequência. A duração prevista da entrevista é de aproximadamente 45 minutos.

Mediante consentimento, a entrevista será gravada em áudio exclusivamente para efeitos de transcrição rigorosa e tratamento científico da informação recolhida. As gravações não serão utilizadas para qualquer outra finalidade. Os ficheiros áudio serão armazenados de forma segura e acessíveis apenas à equipa de investigação diretamente envolvida no projeto, sendo eliminados após a conclusão do processo de transcrição e validação dos dados, ou no prazo definido pelas normas institucionais aplicáveis.

A informação recolhida será tratada de forma confidencial e, sempre que possível, anonimizada ou pseudonimizada, garantindo que a identidade do (a) participante e da empresa não seja identificável em relatórios, comunicações científicas ou publicações resultantes do estudo, salvo autorização expressa em contrário.

Declaro que fui devidamente informado(a) sobre os objetivos, natureza e condições da investigação, que compreendo que a minha participação é voluntária e que posso desistir a qualquer momento. Autorizo a gravação áudio da entrevista para efeitos exclusivos de transcrição e investigação, bem como o tratamento dos dados nos termos acima descritos.

Nome do(a) participante: _____

Empresa: _____

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / ____

Anexo 5 – Tabela de Identificação das Entrevistas

Entrevista	Tipo
1	PME Não Colaboradora
2	PME Não Colaboradora
3	PME Não Colaboradora
4	PME Não Colaboradora
5	PME Colaboradora
6	PME Colaboradora
7	PME Colaboradora
8	IES
9	IES
10	IES

Anexo 6 – Análise Jamovi

Results

Descriptives

Descriptives

	Q1_Estrategia_ID	Q2_Resultados_ID	Q3_Risco	Q4_Abertura_Colaboracao	Q5_Canais	Q6_Obstaculos	Q7_Motivacoes	Q8_Mediacao	Score_Predisposicao
N	46	46	46	46	46	46	46	46	46
Mean	4.37	4.28	3.15	3.67	3.65	3.91	3.98	3.61	0.682
Median	4.00	4.50	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	0.790
Standard deviation	0.679	0.834	0.868	1.10	0.900	0.839	0.649	1.14	0.359
Minimum	2.00	2.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	1.00	9.21e-5
Maximum	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.000

Correlation Matrix

Correlation Matrix

		Q1_Estrategia_ID	Q2_Resultados_ID	Q3_Risco	Q4_Abertura_Colaboracao	Q5_Canais	Q6_Obstaculos	Q7_Motivacoes	Score_Predisposicao
Q1_Estrategia_ID	Pearson's r	—				0.470***	0.331*	0.523***	0.641***
	df	—				44	44	44	44
	p-value	—				<.001	0.025	<.001	<.001
Q2_Resultados_ID	Pearson's r	0.636***	—			0.578***	0.481***	0.586***	0.324*
	df	44	—			44	44	44	44
	p-value	<.001	—			<.001	<.001	<.001	0.028
Q3_Risco	Pearson's r	0.468**	0.583***	—		0.610***	0.263	0.479***	0.407**
	df	44	44	—		44	44	44	44
	p-value	0.001	<.001	—		<.001	0.078	<.001	0.005
Q4_Abertura_Colaboracao	Pearson's r	0.464**	0.394**	0.427**	—	0.648***	0.210	0.614***	0.276
	df	44	44	44	—	44	44	44	44
	p-value	0.001	0.007	0.003	—	<.001	0.161	<.001	0.063
Q5_Canais	Pearson's r	0.470***	0.578***	0.610***	0.648***	—	0.253	0.633***	0.506***
	df	44	44	44	44	—	44	44	44
	p-value	<.001	<.001	<.001	<.001	—	0.089	<.001	<.001
Q6_Obstaculos	Pearson's r	0.331*	0.481***	0.263	0.210	0.253	—	0.241	-0.185
	df	44	44	44	44	44	—	44	44
	p-value	0.025	<.001	0.078	0.161	0.089	—	0.106	0.218
Q7_Motivacoes	Pearson's r	0.523***	0.586***	0.479***	0.614***	0.633***	0.241	—	0.138
	df	44	44	44	44	44	44	—	44
	p-value	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	0.106	—	0.361
Score_Predisposicao	Pearson's r	0.641***	0.324*	0.407**	0.276	0.506***	-0.185	0.138	—
	df	44	44	44	44	44	44	44	—
	p-value	<.001	0.028	0.005	0.063	<.001	0.218	0.361	—

Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Exploratory Factor Analysis

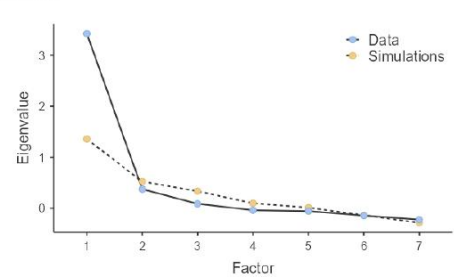
Factor Loadings

	Factor	
	1	Uniqueness
Q1_Estrategia_ID	0.696	0.516
Q2_Resultados_ID	0.791	0.374
Q3_Risco	0.689	0.526
Q4_Abertura_Colaboracao	0.677	0.542
Q5_Canais	0.797	0.364
Q6_Obstaculos	0.406	0.835
Q7_Motivacoes	0.763	0.418

Note: 'Principal axis factoring' extraction method was used in combination with a 'varimax' rotation [3]

Eigenvalues

Scree Plot



Reliability Analysis

Scale Reliability Statistics

Cronbach's α	
scale	0.853

[3]

Linear Regression

Model Fit Measures

Model	R	R ²
1	0.914	0.836

Note: Models estimated using sample size of N=46

Model Coefficients - Score_Predisposicao

Predictor	Estimate	SE	t	p
Intercept	-0.07886	0.1854	-0.4255	0.673
Q1_Estrategia_ID	0.42344	0.0477	8.8684	<,.001
Q2_Resultados_ID	-0.00417	0.0464	-0.0899	0.929
Q3_Risco	0.03813	0.0369	1.0338	0.308
Q4_Abertura_Colaboracao	-0.03081	0.0310	-0.9942	0.326
Q5_Canais	0.23580	0.0421	5.6049	<,.001
Q6_Obstaculos	-0.20293	0.0322	-6.2929	<,.001
Q7_Motivacoes	-0.28804	0.0541	-5.3278	<,.001

Descriptives

Descriptives	
	Q8_Mediacao
N	46
Missing	0
Mean	3.61
Median	4.00
Standard deviation	1.14
Minimum	1.00
Maximum	5.00

References

[1] The jamovi project (2024). *jamovi*. (Version 2.6) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

[2] R Core Team (2024). *R: A Language and environment for statistical computing*. (Version 4.4) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from CRAN snapshot 2024-08-07).

[3] Revelle, W. (2023). *psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research*. [R package]. Retrieved from <https://cran.r-project.org/package=psych>.

Anexo 7 – Análise NVivo por segmento

Referências Discursivas	PME Colaboradora	PME Colaboradora	Não IES
Barreiras à Colaboração	31	31	35
Benefícios da Colaboração	23	31	12
Burocracia	8	11	3
Comunicação	9	11	4
Confiança	9	17	5
Conhecimento	9	3	3
Cooperação Universidade- Empresa	50	44	32
Cultura Organizacional	21	23	18
Expectativas	18	19	7
Experiências anteriores	37	19	3
Facilitadores	12	15	12
Financiamento	6	3	12
Inovação	45	32	17
Intermediários	25	19	23
Relação com Empresas	12	3	21
Relação com Universidades	39	38	12

Anexo 8 – Análise NVivo de coocorrências por segmento

8.1 – PME Não Colaborantes

Referências Discursivas	1 : Barreiras à Colaboração	2 : Benefícios da Colaboração	3 : Burocracia	4 : Confiança	5 : Cooperação Universidade-Empresa	6 : Facilitadores	7 : Financiamento	8 : Intermediários
A : Barreiras à Colaboração	31	0	8	6	12	1	1	0
B : Benefícios da Colaboração	0	31	1	9	12	3	0	2
C : Burocracia	8	1	11	1	5	2	0	0
D : Confiança	6	9	1	17	13	2	0	2
E : Cooperação Universidade-Empresa	12	12	5	13	44	8	0	6
F : Facilitadores	1	3	2	2	8	15	0	11
G : Financiamento	1	0	0	0	0	0	3	0
H : Intermediários	0	2	0	2	6	11	0	19

8.2 – PME Colaborantes

Tema	1 : Barreiras à Colaboração	2 : Benefícios da Colaboração	3 : Burocracia	4 : Confiança	5 : Cooperação Universidade-Empresa	6 : Facilitadores	7 : Financiamento	8 : Intermediários
A : Barreiras à Colaboração	31	0	5	5	17	1	1	2
B : Benefícios da Colaboração	0	23	0	4	17	4	2	2
C : Burocracia	5	0	8	0	1	2	1	1
D : Confiança	5	4	0	9	8	1	0	1
E : Cooperação Universidade-Empresa	17	17	1	8	50	7	3	10
F : Facilitadores	1	4	2	1	7	12	3	7
G : Financiamento	1	2	1	0	3	3	6	1

H : Intermediários	2	2	1	1	10	7	1	25
-------------------------------	---	---	---	---	----	---	---	----

8.3 – IES

Tema	1 : Barreiras à Colaboração	2 : Benefícios da Colaboração	3 : Burocracia	4 : Confiança	5 : Cooperação Universidade e-Empresa	6 : Facilitadores	7 : Financiamento	8 : Intermediários
A : Barreiras à Colaboração	35	0	1	4	11	3	5	1
B : Benefícios da Colaboração	0	12	0	0	7	1	2	1
C : Burocracia	1	0	3	0	0	1	1	0
D : Confiança	4	0	0	5	2	1	0	0
E : Cooperação Universidade -Empresa	11	7	0	2	32	9	3	9
F : Facilitadores	3	1	1	1	9	12	3	6
G : Financiamento	5	2	1	0	3	3	12	0
H : Intermediários	1	1	0	0	9	6	0	23