

O QUE DEFINE O SUCESSO EM PROJETOS DE PD&I? UMA ANÁLISE QUALITATIVA DAS PERCEPÇÕES DE ESPECIALISTAS

*WHAT DEFINES SUCCESS IN R&D&I PROJECTS? A QUALITATIVE ANALYSIS OF
EXPERTS' PERCEPTIONS*

ROSANEIDE MARIA GARCIA DA SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

JOSUÉ VITOR DE MEDEIROS JÚNIOR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

JOÃO PAULO OLIVEIRA LUCENA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

TEREZA RAQUEL DA SILVA DANTAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

O QUE DEFINE O SUCESSO EM PROJETOS DE PD&I? UMA ANÁLISE QUALITATIVA DAS PERCEPÇÕES DE ESPECIALISTAS

Objetivo do estudo

Compreender as principais dimensões e fatores de sucesso em projetos de PD&I a partir da perspectiva de especialistas com diferentes perfis e áreas de conhecimento, considerando uma análise comparativa entre os contextos do Brasil e dos Estados Unidos.

Relevância/originalidade

Este estudo oferece contribuições tanto para o campo científico quanto para a prática ao propor a validação empírica de um framework teórico desenvolvido com base em uma Revisão Sistemática da Literatura.

Metodologia/abordagem

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa com fundamentos positivistas. Em termos de estratégia de pesquisa, foram adotados estudos de casos múltiplos, conduzidos no Brasil e nos Estados Unidos da América (EUA).

Principais resultados

Em síntese, os resultados reforçam que o gerenciamento do sucesso em projetos de PD&I requer a integração de fatores técnicos, humanos e contextuais, promovendo ambientes favoráveis e mitigando barreiras que afetam a sustentabilidade e o impacto positivo das inovações.

Contribuições teóricas/metodológicas

O modelo proposto possui potencial de aplicabilidade em diferentes cenários, possibilitando análises mais consistentes sobre estratégias de captação, execução e avaliação de resultados e benefícios em projetos de PD&I.

Contribuições sociais/para a gestão

Como contribuições sociais propõe-se a discussão sobre o papel das políticas públicas e da interação entre governo, mercado e organizações, reforçando a necessidade de ambientes regulatórios e institucionais favoráveis à inovação e ao desenvolvimento tecnológico com impacto social.

Palavras-chave: PD&I, Sucesso em Projetos, Especialistas

WHAT DEFINES SUCCESS IN R&D&I PROJECTS? A QUALITATIVE ANALYSIS OF EXPERTS' PERCEPTIONS

Study purpose

Understand the main dimensions and success factors in R&D&I projects from the perspective of experts with different profiles and areas of expertise, considering a comparative analysis between the contexts of Brazil and the United States.

Relevance / originality

This study offers contributions to both the scientific field and practice by proposing the empirical validation of a theoretical framework developed based on a Systematic Literature Review.

Methodology / approach

The research adopts a qualitative approach with positivist foundations. The research strategy used multiple case studies, conducted in Brazil and the United States of America (USA).

Main results

In summary, the results reinforce that managing successful R&D&I projects requires the integration of technical, human, and contextual factors, promoting favorable environments and mitigating barriers that affect the sustainability and positive impact of innovations.

Theoretical / methodological contributions

The proposed model has the potential to be applicable in different scenarios, enabling more consistent analyses of strategies for capturing, executing, and evaluating results and benefits in R&D&I projects.

Social / management contributions

As social contributions, we propose a discussion on the role of public policies and the interaction between government, market and organizations, reinforcing the need for regulatory and institutional environments favorable to innovation and technological development with social impact.

Keywords: R&D&I, Project Success, Experts

O QUE DEFINE O SUCESSO EM PROJETOS DE PD&I? UMA ANÁLISE QUALITATIVA DAS PERCEPÇÕES DE ESPECIALISTAS

1 Introdução

Os Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) unem a produção de conhecimento científico, sua aplicação prática e a transformação em produtos ou processos com valor para a sociedade. Nessa perspectiva, garantir que esses projetos obtenham sucesso é estruturar um caminho sustentável para o desenvolvimento das organizações e da sociedade como um todo. Portanto, a compreensão e a avaliação de sucesso são elementos norteadores para a gestão de projetos dessa natureza (Arviansyah *et al.*, 2015; Pereira, Varajão & Takagi, 2022).

Diante da complexidade que envolve a temática, marcada por altos níveis de risco e incerteza, pela interação entre agentes com perfis e culturas distintas, como pesquisadores, governo e setor privado, assim como pela forte influência dos ambientes em que estão inseridos, como a dinâmica de mercado e das políticas públicas e econômicas, desenvolver um modelo de avaliação de sucesso que contemple todos esses aspectos representa um desafio relevante.

Nesse contexto, a literatura acadêmica apresenta uma ampla variedade de estudos voltados à avaliação do sucesso em PD&I. Contudo, muitos desses trabalhos ainda adotam abordagens limitadas, tratando o sucesso de forma fragmentada e com baixa replicabilidade aos distintos contextos organizacionais, setoriais e culturais em que esses projetos ocorrem (Nunes & Abreu, 2020; Bhatti *et al.*, 2021; Capaldo *et al.*, 2021; Sastoque-Pinilla *et al.*, 2022; Fernandes & O'Sullivan, 2022; Blais & Agbodoh-Falschau, 2023; Nyman & Öörni, 2023; Tenhunen-Lunkka & Honkanen, 2024). Essa limitação restringe a generalização dos resultados às diversas áreas do conhecimento da inovação, demonstrando uma lacuna na literatura em projetos de PD&I.

Assim, o presente estudo tem como objetivo principal **compreender as principais dimensões e fatores de sucesso em projetos de PD&I** a partir da perspectiva de especialistas com diferentes perfis e áreas de conhecimento, considerando uma análise comparativa entre os contextos do Brasil e dos Estados Unidos.

Este estudo oferece contribuições tanto para o campo científico quanto para a prática ao propor a validação empírica de um *framework* teórico desenvolvido com base em uma Revisão Sistemática da Literatura. O modelo proposto possui potencial de aplicabilidade em diferentes cenários, possibilitando análises mais consistentes sobre estratégias de captação, execução e avaliação de resultados e benefícios em projetos de PD&I.

Este trabalho está organizado em cinco seções. A primeira seção apresenta a introdução, contextualizando o tema e o objetivo da pesquisa. A segunda seção aborda o referencial teórico, fundamentando os principais conceitos e abordagens que sustentam o estudo. A terceira seção detalha os procedimentos metodológicos adotados para a condução da pesquisa. Na quarta seção são apresentados e discutidos os resultados obtidos. Por fim, a quinta seção traz as considerações finais e conclusões do estudo.

2 Referencial teórico

A partir de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) conduzida, foi identificado que fatores de sucesso em projetos de PD&I estão relacionados à três dimensões principais: “Sucesso da Negociação”, “Sucesso do Processo” e “Sucesso do Resultado”.

O “Sucesso da Negociação” representa a etapa inicial e estratégica dos projetos de PD&I, na qual se estabelece a base para todas as fases subsequentes. Nesse momento, o alinhamento estratégico entre os parceiros e o entendimento mútuo sobre os objetivos e expectativas são essenciais para evitar conflitos e ineficiências ao longo da execução (Varajão *et al.*, 2022).

Esse alinhamento se traduz no adequado delineamento técnico da proposta, considerando aspectos de viabilidade, escopo, metas e indicadores de desempenho, assim como na definição e alocação de recursos humanos, financeiros e tecnológicos adequados para viabilizar a inovação. Além disso, o desenvolvimento de um relacionamento sólido e de confiança entre os atores envolvidos é um fator crítico, pois facilita a comunicação, a resolução de problemas e a adaptação às mudanças contextuais. Nessa perspectiva, a negociação não se limita a acordos contratuais, mas envolve também um processo de construção de capital social e de compartilhamento de riscos e responsabilidades.

O “Sucesso do Processo” está diretamente relacionado à capacidade de transformar as premissas acordadas na negociação em práticas concretas de gestão de projetos. Essa dimensão envolve a aplicação sistemática de metodologias e ferramentas de gerenciamento (PMBOK, 2021), garantindo que as atividades sejam executadas com eficiência, dentro dos prazos, do orçamento e de acordo com o escopo estabelecido. Inclui, ainda, a gestão eficaz dos stakeholders, conciliando interesses e mantendo-os engajados, bem como o gerenciamento de recursos humanos, assegurando competências técnicas e comportamentais adequadas para a execução.

Neste contexto, o gerenciamento de riscos assume papel central, visto que projetos de PD&I são caracterizados por alta incerteza tecnológica e de mercado. A integração desses fatores permite a mitigação de desvios e potencializa a entrega de resultados consistentes (Varajão *et al.*, 2022; Sastoque-Pinilla *et al.*, 2022; Alqahtani *et al.*, 2024).

Por fim, o “Sucesso do Resultado” representa o estágio final, quando o projeto gera produtos, serviços ou processos inovadores que efetivamente agregam valor e beneficiam os diferentes públicos envolvidos (Bozeman, Rimes, & Youtie, 2021; Carayannis *et al.*, 2014). A avaliação nessa etapa vai além da entrega técnica, contemplando métricas de aceitação de mercado, satisfação de clientes, desempenho econômico-financeiro e impacto social.

Também são relevantes os benefícios acadêmicos, como avanços científicos, publicações e desenvolvimento de competências, e os benefícios industriais, que incluem a geração de patentes, aumento de competitividade e fortalecimento de redes de colaboração. Essa visão holística reconhece que o sucesso não é unidimensional, mas multifacetado, abrangendo resultados tangíveis e intangíveis (Ika, Pinto; 2022).

Paralelamente, os “ambientes interno e externo” exercem influência transversal sobre todas as dimensões. O ambiente interno engloba aspectos como cultura organizacional, maturidade em gestão de projetos, estrutura de governança e políticas internas de inovação, que moldam a forma como as equipes respondem a desafios e oportunidades (PMBOK, 2021; Hanif *et al.*, 2021). O ambiente externo abrange condições de mercado, parcerias intersetoriais, marcos regulatórios, políticas públicas e tendências tecnológicas que podem acelerar ou limitar o desempenho do projeto (Sastoque-Pinilla *et al.*, 2022). A interação entre esses ambientes reforça a necessidade de uma abordagem adaptativa, capaz de responder a mudanças no cenário competitivo e institucional, garantindo resiliência e capacidade de inovação contínua (Varajão *et al.*, 2022). De modo geral, é possível identificar três atores relevantes nesta perspectiva ambiental: a organização, o mercado e o governo.

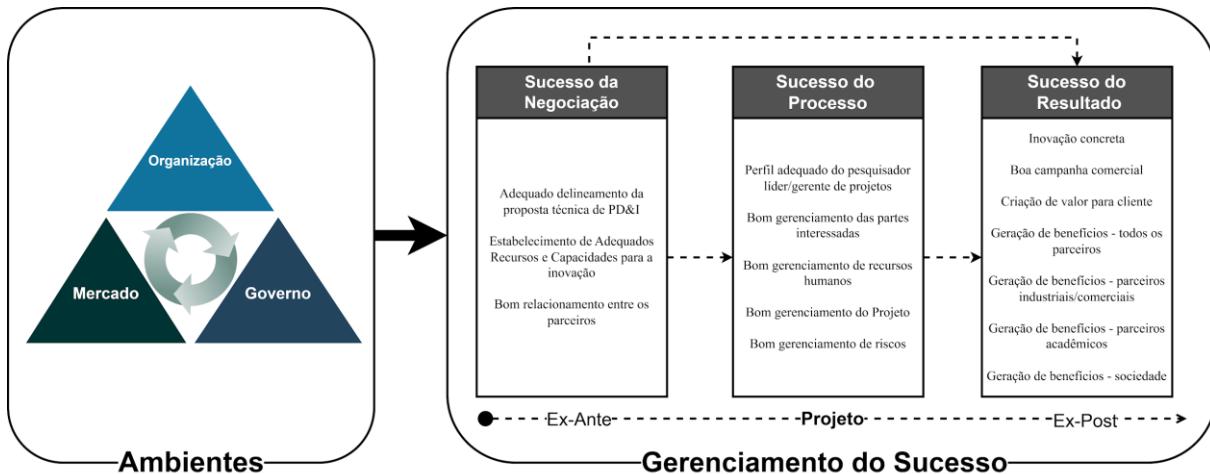


Figura 1. Framework de sucesso em projeto de PD&I adaptado de Varajão *et al.* (2022).

A Figura 1 sintetiza abordagem integrada proposta, ao articular as dimensões de negociação, processo e resultado com os ambientes que as influenciam. Cada fator de sucesso associado a essas dimensões podem ser desdobrado em critérios mensuráveis, atuando como indicadores para o gerenciamento do sucesso - um processo contínuo de monitoramento e avaliação ao longo do ciclo de vida do projeto (Varajão *et al.*, 2022). Além disso, a gestão do sucesso em PD&I requer não apenas competência técnica, mas também sensibilidade para fatores humanos e contextuais, de forma a assegurar impactos positivos e sustentáveis (Shenhar *et al.*, 2021; Joseph & Marnewick, 2021).

Enquanto desdobramentos, a seção de Resultados deste estudo irá analisar cada uma das dimensões, fatores e ambientes do *framework* a partir da percepção de especialistas em PD&I, promovendo sua validação quanto à aplicabilidade e possibilidades de aprimoramento. Essa etapa visa, ainda, testar a utilidade do referido *framework* como instrumento de apoio ao planejamento, execução e avaliação de projetos de inovação em diferentes contextos institucionais.

3 Procedimentos metodológicos

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa com fundamentos positivistas. Em termos de estratégia de pesquisa, foram adotados estudos de casos múltiplos, conduzidos no Brasil e nos Estados Unidos da América (EUA). Essa abordagem é especialmente recomendada em fases exploratórias, pois permite identificar características, fatores ou problemas relevantes que podem ser extrapolados para contextos semelhantes (Myers, 2013).

No contexto brasileiro, foi incluído um grupo de participantes caracterizados como especialistas em PD&I, todos com algum tipo de vínculo com um universidade pública brasileira, instituição selecionada como unidade de análise no Brasil. Para a definição desses especialistas, considerou-se a presença de prática deliberada e prolongada na área de PD&I, conforme proposto por Ericsson *et al.* (2006), o que permite aos indivíduos alcançar níveis elevados de desempenho e capacidade analítica em seu campo de atuação.

Aplicando os mesmos critérios de seleção, foram escolhidos, no contexto dos Estados Unidos, especialistas em PD&I com algum tipo de vínculo com uma universidade localizada nos EUA, instituição que representou o cenário norte-americano neste estudo. A todos os participantes de ambos os países foram feitas as mesmas perguntas, focadas nas três dimensões de sucesso identificadas: “sucesso da negociação”, “sucesso do processo” e “sucesso dos

resultados”. Também foram incluídas questões acerca da influência dos ambientes interno e externo sobre essas dimensões.

Nesta etapa, com o intuito de evitar vieses, os fatores de sucesso não foram apresentados diretamente, porém foram incorporados, pois o objetivo era verificar se os entrevistados mencionariam espontaneamente os mesmos fatores identificados. A Tabela 1 detalha os perfis dos especialistas participantes da pesquisa.

Tabela1: Perfis dos Participantes da Pesquisa

Cód.	Vínculo	Gên.	Anos de Experiência	Faixa Etária	Função	Formação	Área de conhecimento
E1	Brasil	Fem.	Entre 05 e 10	Entre 36 e 45	Pesquisadora	Doutorado	Tecnologia da informação
E2	Brasil	Masc.	Entre 11 e 20	Entre 46 e 55	Pesquisador/Gestor	Doutorado	Tecnologia da informação
E3	Brasil	Masc	Entre 05 e 10	Entre 26 e 35	Gerente de Projetos	Mestrado	Tecnologia da informação
E4	Brasil	Masc.	Acima de 20	Entre 66 e 75	Gestor	Doutorado	Engenharia Elétrica
E5	Brasil	Masc.	Entre 05 e 10	Entre 36 e 45	Pesquisador/Gestor	Doutorado	Tecnologia da informação
E6	Brasil	Masc.	Entre 20 e 30	Entre 46 e 55	Fomentador	Mestrado	Eng. de Sist. Eletr. e de Automação
E7	EUA	Fem.	Entre 05 e 10	Entre 26 e 35	Pesquisadora	Doutorado	Ciência de Dados
E8	EUA	Fem.	Entre 11 e 20	Entre 36 e 45	Pesquisadora	Doutorado	Engenharia Civil
E9	EUA	Fem.	Entre 11 e 20	Entre 36 e 45	Pesquisadora	Doutorado	Medicina
E10	EUA	Masc.	Entre 11 e 20	Entre 46 e 55	Pesquisador	Doutorado	Tecnologia da informação
E11	EUA	Fem.	Entre 11 e 20	Entre 46 e 55	Pesquisadora	Doutorado	Educação
E12	EUA	Masc.	Entre 11 e 20	Entre 46 e 55	Pesquisador	Doutorado	Tecnologia da informação

A seleção dos participantes considerou, como critério mínimo, cinco anos de experiência em PD&I, além da busca por equilíbrio de gênero. A amostra brasileira se mostrou mais heterogênea, incluindo pesquisadores e profissionais com perfis voltados à gestão e ao fomento à inovação. No entanto, por limitações operacionais, a amostra nos EUA foi composta exclusivamente por pesquisadores.

Para a coleta de dados, utilizou-se a entrevista semiestruturada como instrumento, constituída por quatro questões abertas. Cada uma foi direcionada a explorar uma das dimensões identificadas: “sucesso da negociação”, “sucesso do processo” e “sucesso dos resultados” e a influência dos ambientes interno e externo. As perguntas buscaram aprofundar a percepção individual dos entrevistados, conforme descritas a seguir: (1) Quais elementos do processo de negociação você considera mais desafiadores e como eles podem impactar o sucesso do projeto?; (2) Quais práticas de gestão de projetos você considera essenciais para garantir a eficiência e a eficácia em projetos de PD&I; (3) Como você define o sucesso de um projeto de PD&I em termos de resultados?; (4) De que forma os ambientes internos e externos influenciam o sucesso de projetos de PD&I? Poderia descrever exemplos de impactos positivos e negativos?

Para assegurar a integridade ética da pesquisa, antes da realização de cada entrevista foi apresentado aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a leitura e os devidos esclarecimentos, todos foram convidados a assinar o Termo, autorizando

formalmente sua participação e a gravação da entrevista. Somente após esse procedimento as entrevistas foram iniciadas. O tempo médio das entrevistas foi de 45 minutos, com duração variando entre 20 e 65 minutos. Sempre que necessário, buscou-se aprofundar as respostas, especialmente nos casos em que o entrevistado não fazia de forma espontânea.

As entrevistas com os especialistas brasileiros foram conduzidas de forma *on-line*, enquanto as com os especialistas dos EUA ocorreram presencialmente, conduzidas por dois pesquisadores, com o objetivo de mitigar eventuais barreiras linguísticas. No entanto, não foram observadas dificuldades significativas quanto à compreensão das questões por parte dos entrevistados.

A amostra final foi composta por 12 entrevistados, definidos com base no critério de saturação teórica - entendido como o ponto em que as respostas passam a se repetir, sem acrescentar novos elementos relevantes à investigação. A saturação foi identificada a partir do quinto entrevistado em ambos os grupos. Ainda assim, optou-se pela inclusão de um sexto participante em cada grupo, com o objetivo de verificar a consistência e a estabilidade das informações obtidas.

Concluída a etapa de coleta de dados, iniciou-se a construção do *corpus* da pesquisa, marcando a fase de tratamento das informações. O primeiro passo consistiu na transcrição das entrevistas, realizada com o auxílio da ferramenta *on-line Turbo Scribe*, que contribuiu para a otimização do processo. Posteriormente, cada transcrição foi cuidadosamente revisada para identificação e correção de possíveis inconsistências, além da tradução das entrevistas conduzidas em inglês.

Na sequência, foi conduzida a análise de conteúdo direcionada sobre o *corpus* da pesquisa, uma vez que o objetivo dessa abordagem é validar ou expandir conceitualmente um arcabouço teórico pré-existente. Esse direcionamento permitiu definir, previamente, o esquema inicial de codificação e as possíveis relações entre os códigos, conforme propõem Hsieh e Shannon (2005).

Como as categorias analíticas já haviam sido previamente definidas, não se identificou a necessidade de utilizar softwares específicos para o tratamento dos dados. A utilização de planilhas no *Microsoft Excel* mostrou-se adequada aos objetivos propostos para a organização e análise do material. Com isso, cada tema relativo à negociação, processo, resultados e ambientes foi estruturado como uma categoria principal, sendo os respectivos fatores (conforme ilustrado na Figura 1) organizados como categorias secundárias.

O *corpus* foi submetido a múltiplas leituras, de forma minuciosa, para a identificação e agrupamento das sentenças com similaridade semântica nas respectivas categorias e subcategorias previamente definidas. Esse procedimento foi conduzido de maneira iterativa, até a consolidação da versão final das classificações. Importa destacar que a análise foi realizada de forma independente para cada um dos dois grupos de participantes, com o objetivo de identificar possíveis convergências e divergências entre os especialistas brasileiros e norte-americanos.

4 Resultados

Com base na percepção de especialistas em PD&I, buscou-se validar e compreender de maneira aprofundada as dimensões e fatores de sucesso identificadas na revisão da literatura, destacadamente o sucesso da negociação, do processo e dos resultados, bem como a influência dos ambientes interno e externo sobre essas dimensões, além de tentar descobrir possíveis novas dimensões ou fatores associados. Os tópicos a seguir apresentam detalhadamente os resultados obtidos.

4.1. Sucesso da Negociação

Os resultados evidenciam que, na dimensão “Sucesso da Negociação” (Varajão *et al.*, 2022), o alinhamento prévio das expectativas entre parceiros - especialmente quanto ao escopo e aos custos - constitui um fator central para viabilizar projetos de PD&I. Entre os especialistas brasileiros, destacou-se a recorrente percepção, por parte de parceiros empresariais, de que universidades federais poderiam executar projetos sem custos ou com valores significativamente reduzidos, devido ao seu caráter público. Tal entendimento distorcido, já apontado como fonte de conflitos na fase *ex-ante* (Varajão *et al.*, 2022), demanda esforços adicionais das instituições para justificar os orçamentos, evidenciando o valor agregado do conhecimento acadêmico, da qualificação da equipe e da infraestrutura necessária.

No caso norte-americano, o mesmo fator foi identificado, porém mitigado pelo contexto institucional: na ausência de universidades públicas, chamadas públicas de financiamento, como as da *National Science Foundation* (NSF), já incluem estimativas orçamentárias prévias, reduzindo divergências. Entretanto, em financiamentos privados, permanece o desafio de adequar o escopo ao orçamento disponível, reforçando a necessidade de equilíbrio entre custo, qualidade e prazos realistas (PMBOK, 2021; Varajão *et al.*, 2022).

Tanto brasileiros quanto norte-americanos enfatizaram que a clareza na delimitação do escopo, a definição precisa do “não escopo” e a elaboração de propostas técnicas consistentes são determinantes para o sucesso das negociações. Ainda, apontaram que a gestão das expectativas sobre prazos é crucial, pois muitos parceiros subestimam a incerteza inerente à inovação, ignorando que imprevistos e mudanças de rota (pivotagens) fazem parte do processo (Sastoque-Pinilla *et al.*, 2022). Assim, gerenciar expectativas desde o início da negociação contribui para reduzir frustrações e alinhar percepções sobre riscos e complexidade.

Outro ponto convergente com o referencial teórico é a relevância da comunicação eficaz, também situada na dimensão de Sucesso da Negociação. Diferenças de linguagem e perspectiva entre pesquisadores — com foco acadêmico — e parceiros empresariais — orientados a resultados imediatos — podem comprometer a construção do entendimento mútuo. Conforme já apontado por Varajão *et al.* (2022), superar essas barreiras exige mais do que um vocabulário comum: implica adaptar discursos, compreender a lógica do setor produtivo e valorizar a contribuição científica para soluções concretas.

No contexto brasileiro, desafios institucionais adicionais influenciam diretamente a negociação. Especialistas destacaram que a burocracia e a lentidão na formalização de acordos de parceria comprometem o avanço de projetos. Nesse sentido, a presença de equipes qualificadas, com domínio legal e experiência na condução de parcerias, é um fator crítico para reduzir entraves e assegurar segurança jurídica (PMBOK, 2021).

Outro fator ressaltado foi a credibilidade institucional, ancorada em portfólios consistentes de projetos de PD&I, capaz de demonstrar resultados concretos e reforçar a imagem da instituição. Embora no contexto norte-americano não tenha sido utilizada a expressão “portfólio”, observou-se que a expertise, a reputação e as conexões pessoais do pesquisador principal cumprem função equivalente. Esse destaque para a reputação - tanto dos pesquisadores quanto da instituição - emerge como um achado original desta pesquisa, não explicitado no referencial teórico, mas que se mostra determinante para fortalecer a posição nas negociações e influenciar positivamente as fases subsequentes do projeto.

De forma geral, os achados reforçam que a negociação em PD&I transcende a dimensão comercial, configurando-se como uma construção colaborativa sustentada pela confiança, pela clareza nos objetivos e pela definição precisa dos resultados esperados. Assim, os resultados obtidos confirmam o arcabouço teórico de Varajão *et al.* (2022), ao mesmo tempo em que ampliam sua compreensão, ao identificar a reputação como um novo elemento crítico na dimensão Sucesso da Negociação.

4.2. Sucesso do Processo

A dimensão “Sucesso do Processo” refere-se à aplicação sistemática de práticas de gestão de projetos, contemplando o gerenciamento de stakeholders, recursos humanos, riscos e atividades, de forma a garantir o cumprimento de prazos, orçamentos e objetivos (PMBOK, 2021; Varajão *et al.*, 2022; Sastoque-Pinilla *et al.*, 2022). Os resultados desta pesquisa confirmam essa perspectiva, evidenciando que, para os especialistas, a eficiência na execução de projetos de PD&I está diretamente associada ao uso de metodologias ágeis, como o *Scrum*, que favorecem a flexibilidade diante de mudanças, a comunicação estruturada e o acompanhamento contínuo da execução.

O planejamento robusto, aliado a mecanismos de monitoramento periódico — por meio de reuniões, marcos intermediários e ferramentas digitais de gestão — foi apontado como fundamental para promover ajustes tempestivos e assegurar o alinhamento entre expectativas e entregas (Kerzner, 2015). Essa prática está em consonância com a literatura, que destaca o gerenciamento eficaz de atividades e recursos como elemento central para o sucesso da execução (Varajão *et al.*, 2022).

A comunicação fluida, tanto internamente quanto com parceiros externos, emergiu como um fator crítico. Segundo os entrevistados, a transparência e a clareza na definição de papéis e responsabilidades fortalecem a confiança e previnem conflitos. Essa constatação dialoga com a ênfase do referencial teórico no bom gerenciamento das partes interessadas e no papel das interações humanas para a efetividade do processo (PMBOK, 2021; Varajão *et al.*, 2022).

No que se refere à liderança e gestão de pessoas, observou-se a valorização de uma liderança distribuída, caracterizada pelo compartilhamento de responsabilidades e pela atuação colaborativa entre gestores e pesquisadores experientes. Tal abordagem reforça o engajamento da equipe, amplia a diversidade de perspectivas na tomada de decisão e contribui para a resolução coletiva de problemas — alinhando-se ao perfil adequado do pesquisador-líder ou gerente de projetos como fator de sucesso (Varajão *et al.*, 2022).

A gestão de riscos foi identificada como essencial, especialmente diante das incertezas inerentes à PD&I (Souza *et al.*, 2010). Os entrevistados ressaltaram que sua abordagem deve ir além dos aspectos tecnológicos, incorporando riscos institucionais, financeiros e ambientais. Contudo, observou-se que, no contexto brasileiro, a atenção aos riscos externos ainda é limitada, predominando o foco no cumprimento de cronogramas físico-financeiros.

Outro ponto de destaque foi a gestão estratégica de recursos, mais presente no contexto norte-americano, voltada não apenas para o projeto em execução, mas também para a sustentabilidade de iniciativas futuras, evitando sobreposições e promovendo a reutilização de processos e resultados.

Por fim, as barreiras burocráticas se mostraram relevantes nos dois países, ainda que com características distintas. No Brasil, os entraves foram atribuídos principalmente à integração deficiente entre sistemas administrativos, reforçando a necessidade de processos digitais mais ágeis e integrados. Nos Estados Unidos, as dificuldades referiram-se a procedimentos operacionais internos, sem impacto significativo na formalização de parcerias.

Em síntese, os resultados apontam que o “Sucesso do Processo” é sustentado por seis fatores principais: (i) bom gerenciamento do projeto; (ii) bom gerenciamento de recursos humanos; (iii) bom gerenciamento das partes interessadas; (iv) perfil adequado do pesquisador-líder; (v) bom gerenciamento de riscos; e (vi) estrutura organizacional adequada. Este último fator, embora relacionado ao ambiente interno, se manifesta de forma concreta na execução por meio de sistemas funcionais e do nível de burocracia, confirmando a influência das condições organizacionais no desempenho do projeto (Varajão *et al.*, 2022).

4.3 Sucesso dos Resultados

Os entrevistados identificaram múltiplos resultados de sucesso em projetos de PD&I, tanto tangíveis quanto intangíveis, em consonância com as dimensões de “Sucesso do Resultado” e com os fatores anteriormente identificados (Varajão *et al.*, 2022).

Entre os resultados tangíveis, destacou-se a entrega de soluções tecnológicas - produtos, processos ou serviços - efetivamente utilizados pelos parceiros, consolidando a inovação concreta e gerando impacto positivo no cotidiano organizacional. Esses impactos variaram desde soluções pontuais até sistemas críticos, como aplicações hospitalares ou de gestão de frotas, capazes de transformar processos organizacionais inteiros.

Os especialistas também atribuíram relevância a resultados acadêmicos tangíveis, como pesquisas exploratórias e aplicadas materializadas em diagnósticos e relatórios, essenciais para as etapas subsequentes de desenvolvimento. No estágio de desenvolvimento tecnológico, a mensuração do sucesso torna-se mais objetiva, por meio da entrega de protótipos, provas de conceito ou produtos prontos para o mercado. Para alguns especialistas brasileiros, o cumprimento integral dos objetivos iniciais foi apontado como critério central de sucesso, especialmente quando os resultados beneficiam diretamente o público-alvo. Já para parte dos especialistas norte-americanos e alguns brasileiros, a aderência estrita ao escopo inicial é menos importante que a relevância dos resultados finais para o financiador, evidenciando a influência dos diferentes contextos institucionais e fontes de financiamento (públicos ou privados) sobre a percepção de sucesso.

No campo dos resultados intangíveis, houve consenso sobre o papel estratégico dos projetos de PD&I na formação de recursos humanos. Os entrevistados destacaram que a participação de discentes e docentes em projetos reais amplia competências técnicas, aproxima a formação das demandas do mercado e fortalece a imagem institucional. Esse desenvolvimento de capacidades também alcança colaboradores das organizações parceiras, alinhando-se à geração de benefícios acadêmicos, industriais e sociais previstos no *framework* teórico.

Outro resultado intangível recorrente foi a mudança na cultura organizacional, com estímulo a uma visão mais inovadora e orientada a soluções tecnológicas. O reconhecimento das competências técnicas da equipe, mesmo quando um produto não chega ao mercado, foi valorizado como indicador de sucesso, por fortalecer reputações e abrir novas oportunidades de parceria. Para alguns especialistas, o impacto - entendido como transformação ou benefício gerado - pode ser científico, social, educacional ou organizacional, e não se restringe à geração de receita. Nesse sentido, casos de inovações implementadas durante a pandemia foram citados como exemplos de sucesso sem retorno financeiro imediato.

O aprendizado organizacional também foi associado ao sucesso, mesmo em situações de falha técnica ou comercial, reforçando a ideia de que o sucesso em PD&I é um conceito multidimensional e dinâmico, que combina métricas quantitativas (número de publicações, protótipos) e qualitativas (qualidade da pesquisa, relevância do impacto). Para os especialistas norte-americanos, a qualidade da pesquisa é frequentemente medida por indicadores acadêmicos, como o fator de impacto das publicações, evidenciando a necessidade de equilíbrio entre métricas objetivas e subjetivas (Ika, Pinto; 2022).

Por fim, destacou-se que a percepção de sucesso varia conforme os *stakeholders* envolvidos. O alinhamento entre demandas técnicas, valor de negócio e ganhos intangíveis - como reputação, continuidade da parceria e satisfação do parceiro - representa o cenário ideal. Embora todos os fatores previstos no *framework* tenham sido contemplados pelos entrevistados, o elemento “boa campanha comercial” não foi mencionado, possivelmente em função dos perfis e contextos de atuação dos participantes.

Assim, os achados corroboram com a literatura consultada anteriormente ao evidenciar que o sucesso em projetos de PD&I transcende a entrega de produtos e o retorno financeiro, abrangendo impactos duradouros no conhecimento, nas pessoas e nas capacidades institucionais, influenciados pelas dimensões de negociação, processo e resultado, bem como pelos ambientes interno e externo que moldam sua execução.

4.4 Influência dos Ambientes Interno e Externo

As entrevistas evidenciaram que os ambientes interno e externo exercem influência significativa sobre os projetos de PD&I, podendo gerar efeitos positivos ou negativos conforme o momento do projeto, o setor envolvido e o contexto organizacional. Esse achado está alinhado ao referencial teórico, segundo o qual fatores organizacionais, de mercado e governamentais impactam diretamente as dimensões de negociação, processo e resultado (PMBOK, 2021; Sastoque-Pinilla *et al.*, 2022; Hanif *et al.*, 2021; Varajão *et al.*, 2022).

No ambiente interno, cultura e estrutura organizacional foram os fatores mais citados por especialistas de ambos os países. Ambientes hierarquizados e resistentes à mudança, associados à burocracia excessiva, foram apontados como barreiras, especialmente no setor público brasileiro, onde podem atrasar cronogramas, comprometer negociações e até levar à desistência de parceiros. Esse cenário está em consonância com a dimensão “sucesso da negociação”, pois dificulta o alinhamento estratégico e o relacionamento entre parceiros (Varajão *et al.*, 2022). Por outro lado, estruturas flexíveis e culturas orientadas à inovação, que incentivam criatividade e tomada de riscos, favorecem a comunicação e a colaboração, fortalecendo a execução do projeto e ampliando as chances de sucesso do processo.

Entre os especialistas norte-americanos, destacou-se também a relevância da estrutura física - qualidade dos espaços de trabalho, conforto e recursos disponíveis - para o bem-estar, a motivação e a produtividade, reforçando que fatores materiais podem potencializar ou limitar a performance da equipe. Além disso, o suporte institucional (bolsas, financiamentos iniciais) foi mencionado como elemento essencial para viabilizar e manter iniciativas de PD&I, contribuindo para a retenção de talentos.

No ambiente externo, políticas públicas e incentivos fiscais foram amplamente reconhecidos como instrumentos de fomento à inovação. No Brasil, leis como a Lei de Informática e a Lei do Bem, além dos programas da Embrapii, foram citadas como mecanismos que convertem recursos existentes em resultados relevantes para empresas e sociedade. Nos Estados Unidos, programas de financiamento e infraestrutura cumprem função semelhante. No entanto, em ambos os contextos, políticas restritivas ou conservadoras podem inviabilizar linhas de pesquisa, impactando diretamente o sucesso do resultado.

A influência de fatores externos também foi percebida em condições de mercado favoráveis, que funcionam como incentivo adicional ao desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. Entretanto, desafios como concorrência desleal e *dumping*, especialmente de produtos chineses, foram mencionados no contexto brasileiro, indicando que a competitividade não depende apenas de inovação tecnológica, mas também de políticas de proteção e regulação de mercado.

A instabilidade política apareceu como obstáculo crítico, afetando tanto projetos públicos quanto privados, com relatos de boicotes internos, cancelamento de projetos e não renovação de contratos. Tais fatores geram riscos ao longo de todas as fases do projeto, reforçando a necessidade de uma gestão adaptativa do sucesso (Varajão *et al.*, 2022).

Por fim, a fuga de talentos foi mencionada como desafio comum aos dois países. No Brasil, embora a formação de profissionais seja considerada de alta qualidade, as melhores oportunidades de trabalho encontram-se muitas vezes no exterior, o que compromete a continuidade e a capacidade inovadora das instituições.

Em síntese, os resultados confirmam que a integração de fatores técnicos, humanos e contextuais - conforme proposto no *framework* teórico - é determinante para o sucesso de projetos de PD&I. Ambientes flexíveis, suporte institucional e políticas de incentivo favorecem o desempenho e a inovação, enquanto barreiras burocráticas, instabilidades políticas, restrições culturais e competição desigual comprometem o alcance de resultados sustentáveis.

5 Considerações Finais

Os achados da pesquisa confirmam que os ambientes interno e externo exercem influência direta sobre as dimensões de “sucesso da negociação”, “sucesso do processo” e “sucesso do resultado” propostas por Varajão *et al.* (2022). No ambiente interno, cultura e estrutura organizacional foram destacadas como fatores determinantes. Estruturas hierarquizadas e culturas resistentes à mudança, associadas a barreiras burocráticas, comprometem o alinhamento estratégico e o relacionamento entre parceiros, afetando especialmente projetos do setor público brasileiro. Em contrapartida, estruturas flexíveis e culturas orientadas à inovação favorecem a comunicação, a colaboração e a execução eficaz, potencializando a sinergia entre equipes e parceiros.

Entre os especialistas norte-americanos, ressaltou-se a importância da estrutura física e do suporte institucional (bolsas, financiamentos iniciais) para a motivação, produtividade e retenção de talentos, evidenciando que fatores materiais e incentivos institucionais contribuem para a continuidade e o desempenho de projetos de PD&I.

No ambiente externo, políticas públicas e incentivos fiscais foram amplamente reconhecidos como instrumentos de fomento à inovação. No contexto brasileiro, destacaram-se a Lei de Informática, a Lei do Bem e programas da Embrapii como mecanismos que convertem recursos existentes em resultados tecnológicos e sociais. Nos Estados Unidos, prevaleceram programas de financiamento e infraestrutura. Entretanto, políticas restritivas, instabilidade política e entraves regulatórios — como lentidão em importações e certificações — afetam diretamente cronogramas e viabilidade.

Condições de mercado favoráveis estimulam a aplicação prática das inovações, mas desafios como concorrência desleal e dumping, particularmente no contexto brasileiro, reduzem a competitividade, indicando que a inovação tecnológica, isoladamente, não garante sucesso mercadológico. A fuga de talentos, presente nos dois países, foi identificada como risco crítico para a continuidade das iniciativas, especialmente quando as melhores oportunidades estão no exterior.

Em síntese, os resultados reforçam que o gerenciamento do sucesso em projetos de PD&I requer a integração de fatores técnicos, humanos e contextuais, promovendo ambientes favoráveis e mitigando barreiras que afetam a sustentabilidade e o impacto positivo das inovações.

Como limitações da pesquisa destaca-se que se ela baseou em um número limitado de especialistas, o que pode não representar percepções mais abrangentes sobre PD&I nos contextos brasileiro e norte-americano, os resultados refletem percepções no período de coleta e podem ser afetados por mudanças políticas, econômicas e institucionais posteriores e embora conte com especialistas de diferentes áreas, a pesquisa não se aprofundou em análises setoriais específicas, o que pode limitar a generalização dos achados.

Como contribuições práticas foi possível identificar fatores críticos para o sucesso em PD&I que podem orientar gestores na formulação de estratégias de negociação, execução e entrega de resultados. Como contribuições gerenciais, fornece-se evidências sobre a importância da cultura organizacional, da estrutura física e do suporte institucional para a performance das equipes, permitindo ajustes na gestão de recursos humanos e materiais.

Como contribuições sociais propõe-se a discussão sobre o papel das políticas públicas e da interação entre governo, mercado e organizações, reforçando a necessidade de ambientes regulatórios e institucionais favoráveis à inovação e ao desenvolvimento tecnológico com impacto social.

Para pesquisas futuras sugere-se incluir especialistas de outros países e setores, permitindo comparações internacionais mais abrangentes, realização de estudos longitudinais para observar como mudanças no ambiente político e econômico afetam a trajetória de sucesso de projetos de PD&I, análises setoriais para identificar especificidades e boas práticas em diferentes segmentos industriais e acadêmicos e integração de métricas quantitativas para avaliar de forma objetiva o impacto dos fatores ambientais sobre indicadores de desempenho em PD&I.

Referências

- Alqahtani, J., Siddique, A., Aseere, A. M., Alasir, A., & Naveed, Q. N. (2024). Evaluating success factors of software project management in global software development. *IEEE Access*, 12, 123-145. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3360415>
- Arviansyah, Spil, T., & Hillegersberg, J. (2015). Development and assessment of an instrument to measure equivocal situation and its causes in IS/IT project evaluation. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 3(3), 25–45. <https://doi.org/10.12821/ijispdm030302>
- Bhatti, S. H., Kiyani, S. K., Dust, S. B., & Zakariya, R. (2021). The impact of ethical leadership on project success: The mediating role of trust and knowledge sharing. *International Journal of Managing Projects in Business*, 14(4), 982-998. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-05-2020-0159>
- Blais, C., & Agbodoh-Falschau, R. K. (2023). An exploratory investigation of performance criteria in managing and controlling new product development projects: Canadian SMEs' perspectives. *International Journal of Managing Projects in Business*, 16(6/7), 788–807. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-02-2023-0041>
- Bozeman, B., Rimes, H., & Youtie, J. (2021). The evolving state-of-the-art in technology transfer research: Revisiting the contingent effectiveness model. *Research Policy*, 50(4), 104191. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104191>
- Capaldo, G., Capone, V., Babiak, J., Bajcar, B., & Kuchta, D. (2021). Efficacy beliefs, empowering leadership, and project success in public research centers: An Italian–Polish study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13), 6763. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136763>
- Carayannis, E., Del Giudice, M., & Della Peruta, M. R. (2014). Managing the intellectual capital within government-university-industry R&D partnerships: A framework for the engineering research centers. *Journal of Intellectual Capital*, 15(2), 289–308.
- Carvalho, F. D. (2016). Uso Racional de Medicamentos: fundamentação em condutas terapêuticas e nos macroprocessos da assistência farmacêutica. OPAS/OMS - Representação Brasil. Brasília. ISBN 978-85-7967-108-vol. 1. Nº 2.
- Ericsson, K. A., Charness, N., Feltovich, P. J., & Hoffman, R. R. (2006). The Cambridge handbook of expertise and expert performance (pp. 3–20). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816796.001>
- Fernandes, G., & O'Sullivan, D. (2023). Project management practices in major university-industry R&D collaboration programs – A case study. *The Journal of Technology Transfer*, 48(2), 361–391. <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09915-9>

- Hsieh, H.-F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Joseph, Nazeer, & Marnewick, Carl. (2021). The continuum of Information Systems project success: Reflecting on the correlation between project success dimensions. *South African Computer Journal*, 33(1), 37-58. <https://doi.org/10.18489/sacj.v33i1.873>
- Kerzner, H. (2015). Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle. Editora Blucher.
- Lavagnon A. Ika, Jeffrey K. Pinto (2022). The “re-meaning” of project success: Updating and recalibrating for a modern project management, *International Journal of Project Management*, 40(7), 835-848. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2022.08.001>
- Pereira, J., Varajão, J., & Takagi, N. (2022). Evaluation of information systems project success – Insights from practitioners. *Information Systems Management*, 39(2), 138–155. <https://doi.org/10.1080/10580530.2021.1887982>
- Myers, M. D. (2013). *Qualitative research in business & management* (2nd ed.). SAGE.
- Nunes, M., & Abreu, A. (2020). Applying social network analysis to identify project critical success factors. *Sustainability*, 12(4), 1503. <https://doi.org/10.3390/su12041503>
- Nyman, H. J., & Öörni, A. (2023). Successful projects or success in project management - Are projects dependent on a methodology? *International Journal of Information Systems and Project Management*, 11(4), 5–25.
- Sastoque-Pinilla, L., Artelt, S., Burimova, A., Lopez de Lacalle, N., & Toledo-Gandarias, N. (2022). Project success criteria evaluation for a project-based organization and its stakeholders—a Q-methodology approach. *Applied Sciences*, 12(21), 11090. <https://doi.org/10.3390/app122111090>
- Shenhar, A. J., Dvir, D., Levy O., & Maltz, A. C. (2001). Project success – A multidimensional, strategic concept. *Long Range Planning*, 34(6), 699–725. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(01\)00097-8](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(01)00097-8)
- Souza, Y. L., Vasconcelos, M. C. R. L., Judice, V. M. M., & Jamil, G. L. (2010). A contribuição do compartilhamento do conhecimento para o gerenciamento de riscos em projetos: um estudo na indústria de software. *JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management*, 7, 183-204.
- Tenhuunen-Lunkka, A., & Honkanen, R. (2024). Project coordination success factors in European Union-funded research, development and innovation projects under the Horizon 2020 and Horizon Europe programmes. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13(7). <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00363-x>