BARREIRAS ESTRUTURAIS À GERAÇÃO DE IMPACTO DE PRODUTOS TÉCNICO-TECNOLÓGICOS: UMA ANÁLISE PELO CICLO SECI EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL

Structural Barriers to Generating Impact from Technical-Technological Products: An Analysis Using the SECI Cycle in Professional Graduate Programs

VINICIUS GARCIA FUNARO
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

MARÇAL CHAGAS COLI JUNIOR
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

EMERSON ANTONIO MACCARI
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Comunicação:
O XIV SINGEP foi realizado em conjunto com a 14th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com a SPARK (Society for Promoting Academic Research and Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à orgão de fomento:
Agradecemos ao Fundo de Apoio à Pesquisa da Universidade Nove de Julho (UNINOVE) pelo suporte institucional e financeiro que viabilizou o desenvolvimento desta pesquisa.

BARREIRAS ESTRUTURAIS À GERAÇÃO DE IMPACTO DE PRODUTOS TÉCNICO-TECNOLÓGICOS: UMA ANÁLISE PELO CICLO SECI EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL

Objetivo do estudo
O objetivo é analisar os fatores estruturais associados às dificuldades na geração de impacto dos Produtos Técnico-Tecnológicos (PTTs), tendo como campo empírico sete PTTs de uma linha de pesquisa de um Programa de Pós-Graduação Profissional, à luz do ciclo SECI.

Relevância/originalidade
Em termos de originalidade, o estudo nomeia um construto novo, a incompatibilidade de temporalidades entre o ciclo do programa e o ciclo organizacional Em termos de relevância, redefine as condições de operacionalização do ba, tornando o modelo SECI aplicável ao design de

Metodologia/abordagem
Estudo qualitativo e exploratório, com estudo de caso único integrado e múltiplas unidades de análise (Yin, 2018). Sete PTTs de um PPG profissional foram analisados via 14 entrevistas semiestruturadas com discentes e orientadores, triangulados com documentos, sob a lente do modelo SECI.

Principais resultados
Dos sete PTTs analisados, apenas C2 alcançou impacto pleno e sistematizado. Identificaram-se seis condições estruturais recorrentes: PTT como meio de conclusão acadêmica, ausência de aplicação real, descontinuidade pós-titulação, inconsistência entre registro e realidade, dependência do contexto profissional prévio e ajuste tipológico tardio.

Contribuições teóricas/metodológicas
Teoricamente, o estudo estende o modelo SECI aos PTTs, mostrando que o ba não é construído pelo programa, mas sim trazido pelo discente. Metodologicamente, propõe um protocolo de estudo de caso integrado com matriz analítica intra e cross-case alinhada aos modos SECI.

Contribuições sociais/para a gestão
Recomenda que orientadores planejem o impacto desde o início, que discentes priorizem PTTs com vínculo profissional ativo e que programas/CAPES criem acompanhamento pós-titulação e critérios verificáveis de evidência, fortalecendo a política de avaliação da quadrienal.

Palavras-chave: Produtos Técnico-Tecnológicos (PTTs), Ciclo SECI, Transferência de Conhecimento, Pós-Graduação Profissional, Geração de Impacto

Structural Barriers to Generating Impact from Technical-Technological Products: An Analysis Using the SECI Cycle in Professional Graduate Programs

Study purpose
This study analyzes the structural factors behind the difficulty of generating impact from Technical-Technological Products (TTPs), using seven TTPs from a research line within a Professional Graduate Program as the empirical field, viewed through the lens of the SECI cycle.

Relevance / originality
The study coins a new construct: the temporal incompatibility between the program's cycle and the organizational cycle. It also redefines the conditions for operationalizing ba, making the SECI model applicable to TTP design in professional graduate programs.

Methodology / approach
A qualitative, exploratory study using an integrated single-case design with multiple units of analysis (Yin, 2018). Seven TTPs from a professional graduate program were examined through 14 semi-structured interviews with students and advisors, triangulated with documents, guided by the SECI model.

Main results
Of the seven TTPs analyzed, only one achieved full, systematized impact Six recurring structural conditions were identified: TTP as a mere degree requirement, absence of real-world application, post-graduation discontinuity, inconsistency between formal records and reality, dependence on students' prior professional context, and

Theoretical / methodological contributions
Theoretically, the study extends the SECI model to TTPs, showing that ba is not built by the program but brought in by the student Methodologically, it proposes an integrated case-study protocol with an intra- and cross-case analytical matrix aligned to the SECI

Social / management contributions
It recommends that advisors plan for impact from the outset, that students prioritize TTPs with active professional ties, and that programs/CAPES establish post-graduation follow-up mechanisms and verifiable evidence criteria to strengthen the four-year evaluation policy.

Keywords: Technical-Technological Products (TTPs), SECI Cycle, Knowledge Transfer, Professional Graduate Programs, Impact Generation

BARREIRAS ESTRUTURAIS À GERAÇÃO DE IMPACTO DE PRODUTOS TÉCNICO-TECNOLÓGICOS: UMA ANÁLISE PELO CICLO SECI EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL

1 Introdução

Nos Programas de Pós-Graduação (PPGs) Profissionais *stricto sensu*, os Produtos Técnico-Tecnológicos (PTTs) constituem o principal mecanismo de impacto prático da pesquisa (CAPES, 2019). Diferentemente da produção científica tradicional, voltada à circulação de conhecimento entre pares acadêmicos, o PTT é concebido para operar em ambientes organizacionais, comunitários ou institucionais, de modo a transformar práticas, processos ou estruturas de forma verificável. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) define impacto como "as mudanças causadas pela introdução do produto no ambiente social" (CAPES, 2019, p. 22) e exige, para fins de avaliação quadrienal, que esse impacto seja não apenas potencial, mas efetivamente realizado e demonstrável.

Investigações empíricas revelam, contudo, que muitos PTTs permanecem restritos ao contexto acadêmico de origem, sem difusão, adoção ou continuidade de uso nas organizações às quais se destinam (Bansal et al., 2012; De Frutos-Belizón et al., 2019; Martens et al., 2022). A transferência de conhecimento entre universidades e organizações permanece limitada por barreiras culturais, institucionais e comunicacionais (Fabiano et al., 2020), e a tradução de resultados científicos em linguagem implementável por gestores constitui um obstáculo recorrente (Latham & Alonso, 2024). Tais desafios são particularmente relevantes em programas profissionais, que operam sob a tensão entre a lógica acadêmica de geração do conhecimento e a lógica organizacional de sua apropriação e uso (Foster et al., 2024). A literatura mapeia essas barreiras com razoável precisão, mas o mecanismo específico pelo qual elas interrompem o ciclo de desenvolvimento e implementação dos PTTs permanece pouco explorado empiricamente.

À luz da Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional (Nonaka et al., 2000), essa limitação pode ser interpretada como um problema de tradução, circulação e contextualização do conhecimento. O modelo SECI (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização) descreve a conversão dinâmica entre conhecimento tácito e explícito em espirais que transcendem os limites organizacionais. A limitação de impacto dos PTTs pode assim ser compreendida como interrupção sistemática desse ciclo, sobretudo na transição entre a Externalização do conhecimento acadêmico e sua Internalização organizacional, sem que o contexto compartilhado de criação do conhecimento, o *ba*, seja adequadamente estabelecido entre a academia e a organização demandante. Permanece, portanto, em aberto a questão de qual etapa do ciclo SECI é sistematicamente interrompida nos programas profissionais e sob quais condições estruturais, o que constitui uma lacuna que este estudo se propõe a preencher.

O estudo parte da seguinte questão de pesquisa: "*Por que Produtos Técnico-Tecnológicos desenvolvidos em Programas de Pós-Graduação Profissional stricto sensu apresentam dificuldades na geração de impacto?"* O objetivo é analisar os fatores associados a essas dificuldades, tendo como campo empírico os PTTs de uma linha de pesquisa de um Programa de Pós-Graduação Profissional (PPG). A estratégia adotada é o estudo de caso único integrado com múltiplas unidades de análise (Yin, 2018), em que cada um dos sete PTTs analisados constitui uma unidade individual.

O artigo apresenta duas contribuições principais. Do ponto de vista teórico, estende o modelo SECI ao fenômeno dos PTTs em programas profissionais, contexto não explorado pela teoria original, e demonstra que o *ba* necessário à geração de impacto não é construído pelo programa, mas trazido pelo discente a partir de sua inserção profissional prévia, o que reconfigura a dinâmica da espiral do conhecimento nesse contexto específico. Do ponto de vista prático, identifica seis condições estruturais recorrentes que explicam a interrupção do ciclo

SECI e oferece recomendações acionáveis para orientadores, discentes e coordenadores de programas, com implicações diretas para a política de avaliação da CAPES diante da exigência crescente de impacto realizado na quadrienal de 2025. O artigo está organizado em seis seções: após esta introdução, apresentam-se o referencial teórico, o procedimento metodológico, os resultados, a discussão e as conclusões. Em termos de originalidade, o estudo nomeia um construto novo, a incompatibilidade de temporalidades entre o ciclo do programa e o ciclo organizacional, ausente na literatura sobre transferência de conhecimento; em termos de utilidade, redefine as condições de operacionalização do *ba*, tornando o modelo SECI aplicável ao contexto da pós-graduação profissional como protocolo de design de PTTs.

2 Referencial Teórico

O referencial teórico está organizado em três subseções. A primeira trata da lógica dos PTTs nos programas profissionais e dos critérios de avaliação da CAPES. A segunda aborda os processos de transferência de conhecimento entre academia e organizações. A terceira apresenta a Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional como lente analítica para compreender por que e onde o impacto dos PTTs se interrompe.

2.1 Programas de Pós-Graduação e a Lógica dos PTTs

Os Programas de Pós-Graduação Profissionais diferenciam-se dos programas acadêmicos pelo foco na resolução de problemas de ordem prática e pela exigência de que a produção discente resulte em produtos com aplicabilidade verificável nas organizações de origem ou no ambiente social mais amplo (Foster et al., 2024). No Brasil, essa distinção é operacionalizada pela CAPES por meio da categoria dos Produtos Técnico-Tecnológicos, que compreende doze tipologias reconhecidas para a Área 27: empresa ou organização social inovadora; processo, tecnologia e produto não patenteáveis; relatório técnico conclusivo; tecnologia social; norma ou marco regulatório; patente; produtos e processos em sigilo; *software* ou aplicativo; base de dados técnico-científica; curso de formação profissional; material didático; e produto bibliográfico na forma de artigo técnico-tecnológico (CAPES, 2019).

Cada tipologia é avaliada segundo cinco critérios: aderência à área de concentração, impacto, aplicabilidade, inovação e complexidade (CAPES, 2019; Martens et al., 2022). A avaliação exige que o impacto declarado seja, preferencialmente, impacto realizado, e não apenas potencial. Essa distinção representa um salto qualitativo que muitos PTTs não alcançam, padrão já reconhecido na literatura sobre programas profissionais (Foster et al., 2024), o que evidencia a tensão central investigada neste artigo.

2.2 Transferência de Conhecimento e Geração de Impacto

Três categorias de barreiras explicam por que o conhecimento gerado na academia raramente alcança adoção organizacional: barreiras culturais, ligadas a diferenças de linguagem, temporalidade e incentivos (Bartunek & Rynes, 2014); barreiras institucionais, decorrentes da ausência de estruturas formais de parceria, convênios e mecanismos de formalização de demandas; e barreiras comunicacionais, que dificultam a tradução de resultados científicos em linguagem acessível e implementável para os contextos organizacionais (Latham & Alonso, 2024).

No contexto específico dos programas profissionais, Foster et al. (2024) identificam que a lacuna entre a produção e o impacto do conhecimento gerado por estudantes de doutorado profissional é estrutural e recorrente, e que o engajamento do parceiro organizacional ao longo do processo de desenvolvimento, e não apenas na entrega do produto, é um fator crítico de diferenciação entre PTTs com e sem impacto realizado. De Frutos-Belizón et al. (2019) complementam ao argumentarem que o chamado vale da morte entre pesquisa e prática

gerencial decorre de pressupostos paradigmáticos que posicionam a pesquisa como atividade autônoma em relação à aplicação, o que enfraquece os mecanismos de validação e de adoção nos ambientes organizacionais. Bartunek e Rynes (2014) acrescentam que acadêmicos e profissionais operam sob lógicas paradoxalmente semelhantes e distintas: semelhantes na busca por soluções válidas, distintas nos critérios de validação e nos horizontes temporais aceitos, o que torna a colaboração estruturalmente custosa mesmo quando ambas as partes a desejam.

2.3 A Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional

A Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional, proposta por Nonaka (1991) e refinada por Nonaka et al. (2000), oferece um modelo dinâmico para compreender como o conhecimento é gerado, convertido e internalizado em contextos organizacionais. O modelo articula três elementos interdependentes: o processo SECI, o *ba* e os ativos de conhecimento.

O processo SECI descreve quatro modos de conversão do conhecimento: Socialização (tácito para tácito, por meio de experiência compartilhada), Externalização (tácito para explícito, por meio de articulação e documentação), Combinação (explícito para explícito, por meio de sistematização e recombinação) e Internalização (explícito para tácito, por meio de incorporação na prática). O movimento entre esses modos forma uma espiral que se amplifica em níveis ontológicos crescentes, do indivíduo ao grupo, do grupo à organização e da organização ao interorganizacional, e depende da existência de contextos propícios à interação em cada nível dessa progressão.

O *ba* é o espaço compartilhado (físico, virtual, mental ou híbrido) que serve de contexto para a criação do conhecimento (Nonaka et al., 2000). Sem um *ba* adequado entre academia e organização, o conhecimento produzido pelo PTT tende a permanecer no nível da externalização acadêmica, sem internalização pelos atores organizacionais. Essa estrutura teórica permite interpretar as dificuldades de impacto dos PTTs não como falhas individuais de qualidade técnica, mas como falhas sistêmicas de conversão e de contextualização do conhecimento.

Aplicada aos PTTs, a lente SECI sugere que o ciclo se inicia na Socialização, no contato entre discente-pesquisador e organização demandante, avança para a Externalização, na documentação do produto, prossegue pela Combinação, na integração do produto às práticas organizacionais, e culmina na Internalização, na apropriação do produto pelo repertório de práticas dos profissionais. A interrupção recorrente desse ciclo, sobretudo entre Externalização e Combinação, é o ponto central de análise deste estudo. Três proposições analíticas orientam o protocolo de análise: P1, o ciclo SECI nos PTTs completa-se até a Externalização dentro dos limites do programa, mas raramente avança para a Combinação na organização demandante; P2, a ausência de *ba* compartilhado entre discente e organização é condição necessária para a interrupção do ciclo; P3, o *ba* necessário à geração de impacto é trazido pelo discente a partir de sua inserção profissional prévia, e não construído pelo programa.

3 Procedimento Metodológico

Este estudo é de natureza exploratória, orientado à compreensão de um fenômeno ainda pouco estruturado teoricamente no contexto brasileiro (Martens et al., 2022). A abordagem é qualitativa, coerente com a complexidade do fenômeno e com a necessidade de capturar múltiplas perspectivas sobre o desenvolvimento e a inserção dos PTTs.

A estratégia adotada é o estudo de caso único integrado com múltiplas unidades de análise (Yin, 2018). O caso é o Programa de Pós-Graduação Profissional (PPG), especificamente a linha de pesquisa voltada à gestão e à transformação de projetos. Cada PTT desenvolvido nessa linha, no quadriênio de avaliação da CAPES de 2021 a 2024, constitui uma unidade de análise individual, e o contexto do programa fornece o enquadramento integrador do caso. Essa configuração permite tanto a análise em profundidade de cada PTT (intra-caso)

quanto a identificação de padrões recorrentes entre as unidades (*cross-case*), conforme Yin (2018).

Foram selecionados sete PTTs concluídos do PPG, segundo os critérios de conclusão da dissertação ou tese com PTT aprovado, disponibilidade do discente e do orientador para entrevista, e existência de documentação formal do produto. A seleção intencional buscou maximizar a variedade de tipologias, perfis de demanda e graus de inserção.

A coleta de dados envolveu duas fontes principais, trianguladas para assegurar a convergência das evidências (Yin, 2018). A fonte primária consistiu em 14 entrevistas semiestruturadas com discentes e orientadores dos sete PTTs, gravadas com consentimento e transcritas integralmente. O roteiro para discentes compreendeu 11 questões, abrangendo motivação e origem do PTT, processo de desenvolvimento, classificação tipológica, necessidade de ajustes na documentação, processo de inserção no ambiente-alvo, barreiras e facilitadores identificados, recursos disponíveis, fatores externos e evidências de impacto; o roteiro para orientadores compreendeu 10 questões de foco equivalente, acrescido de questões sobre planejamento explícito de impacto e padrões recorrentes observados ao longo da carreira de orientação. A fonte secundária compreendeu dissertações e teses aprovadas, versões formais dos PTTs, evidências documentais de inserção quando existentes, regulamento interno do programa e relatórios institucionais.

A análise seguiu dois níveis. No nível intra-caso, os dados de cada PTT foram organizados em uma matriz estruturada em nove categorias analíticas derivadas do referencial teórico: definição e planejamento de impacto; origem e demanda; tipologia e classificação; estruturação e documentação; institucionalização e implementação; evidências de impacto; barreiras; facilitadores; e lacunas não abordadas. Essas categorias correspondem aos modos SECI: origem/demanda e planejamento de impacto captam a Socialização; estruturação e documentação captam a Externalização; institucionalização e implementação correspondem à Combinação; e evidências de impacto operacionalizam a Internalização. No nível *cross-case*, as matrizes intra-caso foram comparadas para identificar condições estruturais recorrentes, padrões presentes em múltiplos casos que parecem influenciar sistematicamente o resultado (Yin, 2018), orientados pela lente teórica do modelo SECI.

A validade do construto foi assegurada pela triangulação de fontes (entrevistas com discentes, entrevistas com orientadores e evidências documentais), pela utilização de roteiros previamente concebidos e pela revisão do protocolo de análise por pesquisadores do programa. A validade interna foi buscada por meio do encadeamento de evidências e da comparação entre as sínteses intra-caso e os dados brutos. A confiabilidade foi assegurada pela documentação sistemática de todos os procedimentos e pelo uso de matrizes padronizadas de análise (Yin, 2018).

4 Análise dos Resultados

Os dados coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e de fontes documentais foram organizados conforme o protocolo descrito na seção anterior. Para preservar o anonimato dos participantes, adotou-se codificação uniforme: cada PTT é identificado pela sigla C seguida de numeração sequencial (C1 a C7); os discentes autores são referenciados por AC (Aluno do Caso) e pelo número do caso correspondente; os orientadores, por OC (Orientador do Caso), com a mesma lógica. Citações diretas das transcrições são atribuídas ao ator e ao caso, por exemplo, “trecho da fala” (AC3). Documentos institucionais, como registros da Plataforma Sucupira, dissertações e relatórios, são referenciados pelo código do caso, sem atribuição de autoria individual.

Os resultados são apresentados em duas subseções. A seção 4.1 apresenta a análise intra-caso, organizada em torno de sete categorias analíticas, e encerra com uma tabela de síntese. A

seção 4.2 apresenta a análise *cross-case*, com as seis condições estruturais recorrentes que respondem diretamente à questão de pesquisa.

4.1 Análise Intra-caso: Síntese das Categorias

Quanto à definição e ao planejamento de impacto, apenas C2 apresentou planejamento explícito e integral, com definição prévia de *stakeholders*, estratégia de implementação e coleta de dados longitudinais ao longo de 24 meses. Nos demais casos, o planejamento foi parcial ou ausente, realizado de forma reativa ou postergado até a defesa. De acordo com Martens et al. (2022), a exigência de impacto da CAPES é relativamente recente, o que, historicamente, desobrigava programas e orientadores de estruturar estratégias formais de implementação. Para Foster et al. (2024), o engajamento do parceiro organizacional ao longo do desenvolvimento, e não apenas na entrega, é o fator crítico de diferenciação entre PTTs com e sem impacto realizado.

Quanto à origem e à demanda do PTT, em seis dos sete casos, a demanda emergiu da experiência profissional do próprio discente, que trouxe o problema do campo para o programa, como sintetizou o discente de C1: "o problema era meu, isso me ajudou muito, porque, como o problema era meu, eu entendia rapidamente" (AC1). C5 constitui exceção, com demanda oriunda do interesse acadêmico, sem atuação profissional direta no setor. Em nenhum caso houve captação formalizada por organização externa. De acordo com De Frutos-Belizón et al. (2019), esse padrão reflete o pressuposto de autonomia da pesquisa, sem mecanismos estruturados de conexão com as necessidades organizacionais.

Quanto à tipologia e à classificação, em cinco casos, a tipologia foi definida desde a concepção, com coerência entre o problema e o produto. C6 apresentou ajuste parcial, com três componentes emergindo ao longo do desenvolvimento; C7 é o único caso de ajuste tipológico pleno, com a tipologia definida por engenharia reversa da consultoria já concluída, descrita pelo orientador como "trabalho ao contrário" (OC7). Para Martens et al. (2022), quando a decisão tipológica é postergada, o produto tende a ser enquadrado com base em critérios de viabilidade formal, e não em adequação ao problema e ao ambiente-alvo.

Quanto à estruturação e à documentação, todos os sete PTTs apresentaram documentação formal, estruturada e registrada em formatos reconhecidos pela CAPES; C4 e C5 têm registro de propriedade intelectual no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), e C6 possui três registros distintos. A estruturação documental, contudo, não se traduziu necessariamente em inserção ou em evidências de impacto. Conforme Nonaka et al. (2000), a documentação corresponde à Externalização do conhecimento tácito, etapa necessária, mas insuficiente para a progressão do ciclo, que exige a Combinação subsequente em um *ba* compartilhado entre a academia e a organização.

Quanto à institucionalização e à implementação, a inserção plena em ambiente organizacional real ocorreu apenas em C2, cuja discente gerenciou a área correspondente, criou entre 17 e 19 iniciativas de mudança e treinou 701 pessoas ao longo de dois anos na organização-alvo; C3 e C5 tiveram inserção contínua por iniciativa individual do discente, sem formalização institucional; C4 e C6 realizaram pilotos de escopo limitado; e C1 e C7 não registraram inserção externa ao programa. Em nenhum dos sete casos há contrato formal de parceria ou carta de adoção institucional. Para Fabiano et al. (2020), a transferência de conhecimento depende tanto de canais formais quanto de relações de confiança construídas ao longo do processo, cuja ausência revela a fragilidade estrutural dos vínculos entre o programa e os ambientes organizacionais.

Quanto às evidências e à demonstração de impacto, C2 é o único caso com evidências robustas e sistematizadas, incluindo dados quantitativos de aderência às práticas ao longo de sucessivos *sprints*, métricas de redução operacional e publicação em periódico internacional; os demais casos apresentam relatos informais ou ausência de evidências formais, como

reconheceu a orientadora de C3: “a gente escuta as pessoas falando, nossa, abriu a minha mente, mas de coisas que a gente vai captando com a aplicação... não é algo que é registrado corretamente” (OC3). Para Latham e Alonso (2024), a tradução de resultados científicos em evidências verificáveis para gestores constitui um obstáculo recorrente, agravado pela ausência de métricas de impacto definidas desde o início do desenvolvimento, padrão identificado na maioria dos casos analisados.

Quanto às barreiras e aos facilitadores, predominam as barreiras de natureza temporal (incompatibilidade entre o cronograma do programa e o tempo necessário à implementação), cultural (resistência organizacional à adoção de ferramentas com base científica, em C1 e C7) e estrutural (ausência de acompanhamento pós-titulação, em C4 e C7). Entre os facilitadores, destacam-se o enraizamento do discente no problema de origem, a experiência do orientador como avaliador da CAPES e a obrigatoriedade crescente de PTTs com impacto realizado como indutor institucional. Para Bansal et al. (2012), essas barreiras decorrem de diferenças estruturais de linguagem, de temporalidade e de incentivos entre a lógica acadêmica e a organizacional. A Tabela 1 sintetiza os achados do conjunto de sete casos.

TABELA 1

Síntese dos achados intra-caso por categoria analítica

Categoria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Definição e planejamento de impacto	Sem planejamento formal de inserção; orientação voltada ao potencial do produto, coerente com o período anterior à exigência de impacto realizado.	Planejamento pleno e integrado à atuação profissional; stakeholders definidos, estratégia formalizada e coleta de dados longitudinais ao longo de 24 meses.	Preocupação com impacto presente, sem planejamento estruturado; foco no relato de aplicações realizadas, não na definição prévia de estratégia.	Consciência de impacto desde o início, sustentada pela posição estratégica do discente na organização-alvo; estratégia formal não documentada.	Preocupação com impacto presente, mas sem planejamento formalizado; estratégia de distribuição regional prevista, não executada.	Intenção de impacto educacional e potencial comercial na concepção do produto, sem plano formal de inserção em organização específica.	Sem planejamento explícito de impacto; PTT construído a posteriori da consultoria, submetido como impacto potencial.
Origem e demanda do PTT	Híbrida; problema vivido pelo discente como gerente de projetos em engenharia, validado pela orientadora a partir de revisão de literatura.	Híbrida; demanda emergiu da experiência profissional da discente na organização-alvo, combinada à identificação de lacuna em pesquisa de mercado.	Informal; demanda originada da prática consultiva do discente, sem solicitação formal de organização parceira.	Híbrida; problema identificado pelo discente na organização-alvo; iniciativa de transformar em patente surgiu do orientador.	Informal; demanda originada do interesse acadêmico pela lacuna entre gerenciamento de projetos e economia circular, sem atuação profissional direta no setor.	Híbrida; experiência prévia do discente com jogos de empresas combinada ao interesse do orientador em aprendizagem por simulação.	Informal; demanda emergiu da consultoria conduzida pelo discente em paralelo ao mestrado, com enquadramento acadêmico feito pelo orientador.
Tipologia e classificação	Processo não patenteável definido desde a concepção, sem reclassificação; coerência plena entre o problema de pesquisa e o produto final.	Processo não patenteável definido desde a concepção; coerência explícita entre os três estudos da tese e o framework de quatro etapas.	Processo não patenteável definido desde o início; orientadora confirmou ausência de dúvidas no enquadramento.	Patente depositada no INPI, definida pelo orientador desde o início como estratégia de proteção da autoria.	Software/aplicativo definido desde o início com anuência do orientador; coerência com a estrutura de gestão de projetos do produto.	Material didático como registro formal, mas o produto final compreendeu três componentes (manual, jogo e plataforma) emergentes ao longo do desenvolvimento.	Relatório técnico conclusivo escolhido ao final, após descarte sequencial de patente e artigo técnico-tecnológico; ajuste por engenharia reversa.
Estruturação e documentação	Documentação formal com questionário de 15 itens, tabelas de cluster e matriz de posicionamento; financiamento FAP registrado.	Documentação robusta, com representação visual, KPIs, recomendações e dados de evolução por sprints; publicação em periódico internacional.	Documentação estruturada em 110 páginas, cinco etapas e ferramentas por fase; processo iterativo com quatro grupos focais para validação.	Documentação altamente estruturada: patente com seis reivindicações, relatório descritivo de 16 páginas e três figuras, depositada no INPI.	Software com 106 questões e geração automática de relatório; certificado INPI registrado; URL pública ativa.	Três produtos com registros distintos: manual com ISBN e registro em blockchain, jogo de empresas como software e plataforma digital; apenas o manual no Sucupira.	Documentação em 20 páginas, com mapa conceitual, fluxograma e tabela de ferramentas; disponibilizado em repositório GitHub, com limitações por confidencialidade.

Categoria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Institucionalização e implementação	Sem inserção em organização externa; PTT instanciado em disciplinas acadêmicas de DSR do programa; ausência de contrato, ata ou carta de adoção.	Inserção plena e institucionalizada: discente gerenciou a área, criou indicadores, treinou 701 pessoas e redesenhou processos ao longo de dois anos.	Inserção contínua por iniciativa individual do discente em consultorias, no PMI São Paulo e em comunidades de inovação, sem formalização institucional.	Discente em posição estratégica na organização-alvo; inserção não confirmada após a defesa; orientador reconhece ausência de acompanhamento.	Piloto com agricultores e cooperativas da região de Londrina; inserção em desenvolvimento ativo pós-defesa, sem formalização institucional.	Piloto acadêmico com turma de graduação para calibragem; venda informal de uma aplicação do jogo; plataforma fora do ar após o doutorado.	Reuniões de mapeamento realizadas na organização parceira; solução não implementada até a defesa, segundo confirmação do orientador.
Evidências de impacto	Relato informal; discente declarou explicitamente não ter testado o produto ("não consegui botar o PTT em prática", AC1).	Evidências robustas e sistematizadas: dados quantitativos de aderência por sprints, métricas de redução operacional e publicação internacional.	Relatos informais de aplicação; orientadora reconheceu ausência de registro sistemático; apresentação pública em conferência de projetos.	Validação conceitual via quatro grupos focais; Sucupira declara impacto Real, mas estágio registrado é Piloto/Protótipo.	Relato informal e piloto não mensurado formalmente; impacto declarado como potencial, coerente com o estágio Em teste.	Relato informal e cadastros de usuários não sistematizados; Sucupira declara impacto Real e Finalizado, em contraste com validação parcial reconhecida na tese.	Nenhuma evidência formal de implementação; Sucupira declara Real/Implantado, mas o próprio PTT declara Piloto/Protótipo.
Barreiras e facilitadores	Barreira estrutural: ausência de teste pelo próprio discente; instanciação por outra turma mencionada sem registro formal.	Facilitador: vínculo profissional contínuo com a organização-alvo, sustentando engajamento ao longo de todo o desenvolvimento.	Facilitador: enraizamento do discente no problema; barreira cultural leve, superada por iniciativa individual.	Barreira estrutural: ausência de mecanismos de acompanhamento pós-titulação, reconhecida pelo próprio orientador.	Barreira temporal: cronograma do programa incompatível com o tempo necessário à validação de campo com cooperativas.	Barreira cultural: resistência à adoção de ferramentas de base científica fora do ambiente acadêmico.	Barreira cultural e estrutural: resistência organizacional e ausência de mecanismos formais de acompanhamento do egresso.

Nota. Elaborado pelos autores.

4.2 Análise Cross-case: Condições Estruturais Recorrentes

Esta seção apresenta a análise *cross-case* das condições estruturais recorrentes, derivadas da triangulação entre entrevistas e documentos institucionais. Seis condições foram identificadas: o PTT como meio para conclusão acadêmica; a ausência de aplicação em ambiente-alvo; a descontinuidade pós-publicação; a inconsistência entre registro e realidade na Plataforma Sucupira; a dependência do contexto profissional prévio do discente; e o ajuste tipológico tardio.

Quanto ao ajuste tipológico tardio, a tipologia foi definida desde a concepção em cinco casos, o que favoreceu a coerência entre o problema, o processo e o produto. O ajuste tardio ocorreu de forma parcial em C6 e plena em C7, único caso em que a tipologia foi determinada por engenharia reversa da prática já realizada, descrita pelo orientador como "trabalho ao contrário" (OC7). Para Martens et al. (2022), o ajuste tardio ocorre quando o PTT nasce da prática profissional e é enquadrado academicamente a posteriori.

Quanto à aplicação no ambiente-alvo, a inserção plena ocorreu apenas em C2; pilotos ou inserções incipientes foram identificados em quatro casos (C3, C4, C5 e C6); e a ausência de aplicação confirmada caracteriza C1 e C7. O discente de C1 declarou não ter conseguido aplicar o produto ("não consegui botar ele em teste", AC1), e o orientador de C7 afirmou que a solução provavelmente não foi implementada até a defesa. Para Foster et al. (2024), o engajamento contínuo do parceiro organizacional é condição necessária para que o produto transite da esfera acadêmica para a prática, o que contrasta com o padrão dominante de inserção parcial ou não confirmada observado no corpus.

Quanto à continuidade pós-publicação, o ajuste ou a continuidade do produto após a defesa esteve presente em três casos (C2, C3 e C5), foi parcial em um (C6) e ausente em três (C1, C4 e C7). O orientador de C4 reconheceu o padrão de afastamento do egresso: "ele também se titulou e meio que também sumiu" (OC4). Para Fabiano et al. (2020), a ausência de mecanismos institucionais de acompanhamento pós-titulação é o fator estrutural que explica a descontinuidade observada na maioria dos casos.

Quanto à inconsistência entre registro e realidade, identificam-se divergências claras entre o declarado na Plataforma Sucupira e o relatado em entrevistas em quatro casos (C1, C4, C6 e C7) e de forma parcial em dois (C3 e C5); apenas C2 apresenta plena coerência. Em C7, o próprio PTT declara estágio Piloto/Protótipo, em contradição com o Finalizado/Implantado registrado no Sucupira, contradição confirmada pelo orientador. Para De Frutos-Belizón et al. (2019), a lógica de publicação acadêmica incentiva a declaração de resultados sem mecanismos de verificação de sua adoção, padrão que parece se replicar nos registros institucionais.

Quanto ao contexto profissional prévio do discente, em seis dos sete casos, a experiência profissional foi determinante para a concepção do PTT, como reforçou a orientadora de C3: "quando a pessoa já tá enraizada no problema, é muito mais claro" (OC3). C5 constitui exceção, com tema emergido predominantemente do interesse de pesquisa. Para Nonaka et al. (2000), o *ba* pressupõe um espaço compartilhado de experiência entre os atores envolvidos; o contexto profissional prévio do discente parece ser o principal mecanismo de constituição desse *ba* nos programas profissionais.

Quanto ao PTT como meio para a conclusão acadêmica, a exigência do programa, como fator estruturante, foi identificada de forma plena em C7 e parcial em cinco casos; apenas em C2 o impacto foi o objetivo primário. O discente de C6 reconheceu essa exigência como fator motivador central: "um dos pontos principais do doutorado profissional é a entrega de um produto" (AC6). Para Latham e Alonso (2024), os sistemas de incentivo acadêmico tendem a valorizar a entrega formal em detrimento da adoção, o que parece condicionar o PTT à entrega, e não à apropriação organizacional. A Tabela 2 sintetiza a distribuição das seis condições estruturais no conjunto de casos.

TABELA 2

Distribuição das seis condições estruturais recorrentes por caso

Condição	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Ajuste tipológico tardio	Não: tipologia definida desde a concepção, sem reclassificação	Não: processo definido desde o início, coerente com os três estudos da tese	Não: enquadramento como processo não patenteável definido desde o princípio	Não: patente definida pelo orientador desde o início como proteção da autoria	Não: software definido desde o início, com anuência do orientador	Parcial: manual registrado formalmente, mas três componentes emergentes	Sim: tipologia definida ao final por engenharia reversa da consultoria concluída
Aplicação em ambiente-alvo	Não: nenhuma aplicação em organização externa ao programa	Sim: inserção plena por dois anos, com treinamento de 701 pessoas	Sim: uso contínuo em consultorias, no PMI São Paulo e em comunidades de inovação	Parcial: discente em posição estratégica, mas implementação não confirmada	Parcial: piloto com agricultores e cooperativas, sem métricas formais coletadas	Parcial: piloto acadêmico e venda informal de uma aplicação do jogo	Não: reuniões realizadas, mas solução não implementada até a defesa
Continuidade pós-publicação	Não: sem evidência de continuidade; PTT instanciado por outra turma	Sim: uso expandido para três outras diretorias após a defesa	Sim: uso contínuo em consultorias e no PMI; artigo pós-defesa em desenvolvimento	Não: orientador reconheceu afastamento do egresso após a titulação	Sim: desenvolvimento ativo pós-defesa, com URL pública e grupo de pesquisa criado	Parcial: venda informal pontual; plataforma fora do ar, com reativação declarada	Não: sem evidência de continuidade ou ajuste após a defesa
Inconsistência Sucupira/realidade	Sim: Finalizado/Implantado registrado, mas discente declarou não ter testado	Não: impacto Real e Finalizado/Implantado corroborados por dados e evidências	Parcial: impacto Real e Alto consistente, mas métricas de antes/depois ausentes	Sim: Sucupira declara impacto Real, mas estágio registrado é Piloto/Protótipo	Parcial: impacto Potencial coerente, mas estágio Em teste gera ambiguidade	Sim: Real/Implantado, mas a própria tese reconhece validação incompleta	Sim: Real/Implantado, mas o próprio PTT declara Piloto/Protótipo
Contexto profissional prévio	Sim: gerente de projetos em engenharia, problema vivido diretamente	Sim: 30 anos de experiência em telecomunicações, na própria empresa onde atuava	Sim: consultor de projetos; ferramenta nasceu de necessidade da prática consultiva	Sim: posição estratégica na organização-alvo; problema trazido de sua vivência	Parcial: interesse acadêmico no agronegócio, sem atuação profissional direta	Sim: experiência prévia com jogos de empresas desde o mestrado e docência	Sim: proprietário de empresa de consultoria em BPM; PTT nasceu de consultoria real
PTT como meio para conclusão acadêmica	Parcial: problema genuíno, mas formalização motivada pela exigência do programa	Não: impacto foi o objetivo primário; PTT consequência de processo já em curso	Parcial: problema real e enraizado na prática, formalização impulsionada pela exigência	Parcial: problema real identificado pelo discente, patente sugerida pelo orientador	Parcial: desenvolvido principalmente para cumprir a exigência; piloto no período final	Parcial: discente reconheceu a exigência do programa como motivador central	Sim: PTT construído integralmente a partir da consultoria para cumprir a exigência

Nota. Elaborado pelos autores

5 Discussão

A questão de pesquisa que orienta este estudo indaga por que PTTs desenvolvidos em programas de pós-graduação profissional têm dificuldades em gerar impacto. Os resultados indicam que essas dificuldades não decorrem predominantemente de problemas de qualidade técnica: todos os casos analisados apresentaram documentação formal estruturada, registros institucionais e, em sua maioria, coerência entre a tipologia, o objetivo e o produto. A dificuldade de impacto é, portanto, de natureza estrutural e sistêmica, associada a condições recorrentes que operam em conjunto e podem ser interpretadas à luz do modelo SECI (Nonaka et al., 2000).

Aplicado aos PTTs, o ciclo deveria iniciar-se na Socialização, com o compartilhamento de conhecimento tácito entre discente e organização sobre o problema investigado, avançar para a Externalização, com a documentação do produto, prosseguir pela Combinação, com a integração às práticas organizacionais, e culminar na Internalização, com a apropriação do produto pelo repertório de práticas dos profissionais. Os resultados revelam que esse ciclo se completa sistematicamente até a Externalização, mas raramente avança para a Combinação. Esse achado é contraintuitivo frente à lógica que fundamenta os programas profissionais: se o PTT nasce de um problema real e é desenvolvido com rigor técnico, seria esperado que sua inserção no ambiente-alvo ocorresse de forma natural. Os dados indicam que isso não ocorre, e que a barreira não é técnica, mas estrutural.

A primeira condição que explica essa interrupção é o PTT como meio para conclusão acadêmica. Em seis dos sete casos, a lógica acadêmica prevaleceu sobre a lógica de implementação: o produto foi documentado, registrado e entregue ao programa, mas não conduzido ao ambiente organizacional de forma planejada, padrão particularmente visível em C1 e C7. Sem a etapa de Combinação, a Internalização não ocorre. Para Latham e Alonso (2024), os sistemas de incentivo acadêmico tendem a valorizar a entrega formal em detrimento da adoção; a exigência do PTT como produto obrigatório parece replicar essa lógica na pós-graduação profissional.

Essa tendência é reforçada pela condição estruturação e documentação: todos os casos apresentaram documentação técnica de qualidade, evidenciando que a Externalização foi realizada com rigor, com destaque para o registro formal de propriedade intelectual em C4, C5 e C6. Conforme Nonaka et al. (2000), porém, a documentação corresponde à cristalização do conhecimento explícito, etapa necessária mas insuficiente para a progressão do ciclo. A Combinação exige que esse conhecimento seja recontextualizado nas práticas da organização receptora, processo que requer tempo, negociação e engajamento contínuo, condições não garantidas estruturalmente pelo ciclo do programa. O achado de que a qualidade técnica não se traduz em impacto diverge, portanto, da premissa implícita de que produtos bem documentados têm maior probabilidade de adoção, premissa que os dados deste estudo não sustentam.

Se a interrupção na Externalização é o padrão dominante, o único caso de impacto pleno (C2) oferece a chave para compreender as condições de sua superação: é também o único caso em que o processo de implementação já estava em curso antes e durante o programa, e não após a defesa. Essa observação aponta para uma incompatibilidade estrutural entre dois ciclos temporais distintos, o ciclo do programa, com prazo definido e entrega obrigatória, e o ciclo de implementação organizacional, que requer negociação, adaptação e tempo para mensuração de resultados. Os dados permitem precisar o argumento de Foster et al. (2024) sobre engajamento contínuo: esse engajamento só é viável quando o discente mantém vínculo profissional ativo com a organização-alvo durante o programa, condição presente em C2, cuja discente foi posteriormente contratada como gestora na organização e viu o produto expandir-se para três outras diretorias após a defesa, e ausente ou parcial nos demais casos. Pela perspectiva de Fabiano et al. (2020), a transferência de conhecimento entre universidades e organizações

depende de relações de confiança construídas ao longo do processo; quando o vínculo entre discente e organização se dissolve com a titulação, como observado em C4 e C7, essas relações não se sustentam.

A condição continuidade pós-publicação evidencia que a interrupção do ciclo não é irreversível no momento da defesa, mas tende a se consolidar após a titulação na ausência de mecanismos institucionais de acompanhamento. Em C3 e C5, a retomada do ciclo ocorreu por iniciativa exclusivamente individual do discente. Esse padrão indica que a geração de impacto, quando ocorre, depende de fatores contingentes, e não de condições institucionalmente garantidas, o que fragiliza a sustentabilidade dos resultados.

A condição inconsistência entre registro e realidade constitui o achado mais inesperado do corpus e o de maior implicação para o sistema de avaliação da pós-graduação: seria esperado que os registros institucionais refletissem o estágio real dos produtos, mas os dados indicam divergência sistêmica entre o declarado na Plataforma Sucupira e o relatado em entrevistas, identificada de forma clara em quatro casos e parcial em dois. O preenchimento do sistema é realizado pela coordenação do programa a partir de informações fornecidas por docentes e discentes, o que introduz uma camada de mediação entre o registro formal e a experiência relatada; a divergência pode decorrer de interpretações distintas dos critérios de cada tipologia ou da ausência de orientações precisas sobre a evidência mínima aceitável, mais do que de inconsistência intencional. Para De Frutos-Belizón et al. (2019), a lógica de publicação acadêmica incentiva a declaração de resultados sem mecanismos de verificação de sua adoção, padrão que parece se replicar no preenchimento dos registros institucionais.

Por fim, a análise do contexto profissional prévio do discente oferece a explicação mais direta para a assimetria de resultados observada. Para Nonaka et al. (2000), o *ba* é o espaço compartilhado de experiência que torna possível a criação e a transferência do conhecimento; sem *ba*, o ciclo SECI não se inicia de forma orgânica. Os dados indicam que, nos programas profissionais analisados, o *ba* não é construído pelo programa: é trazido pelo discente a partir de sua inserção profissional prévia. Quando o discente é simultaneamente pesquisador e praticante do problema investigado, como em C2, a Socialização ocorre de forma contínua e o *ba* já está estabelecido antes do início formal da pesquisa; nos demais casos, a ausência ou a fragilidade desse *ba* pré-existente limitou a progressão do ciclo, independentemente da qualidade técnica do produto. Essa constatação tem implicação teórica relevante para a aplicação do modelo SECI ao contexto acadêmico: a teoria original foi desenvolvida a partir de organizações privadas de alto desempenho, nas quais o *ba* é constituído e mantido pela própria estrutura organizacional (Nonaka et al., 2000); no contexto dos programas profissionais, o *ba* é contingente e embrionário, o que reconfigura a dinâmica da espiral do conhecimento.

Tomados em conjunto, esses achados indicam que a superação das dificuldades de geração de impacto dos PTTs não pode ser resolvida por meio de ajustes marginais no processo de orientação ou na estrutura documental dos produtos. A incompatibilidade entre o ciclo do programa e o ciclo de implementação organizacional, a dependência do *ba* pré-existente do discente e a fragilidade dos mecanismos de acompanhamento pós-titulação constituem barreiras institucionais que requerem redesenho estrutural tanto dos programas quanto da política de avaliação da CAPES. Para Bansal et al. (2012), as barreiras entre pesquisa e prática resultam de diferenças estruturais de linguagem, temporalidade e incentivos entre a lógica acadêmica e a organizacional; os PTTs tendem a gerar impacto sistemático apenas quando os mecanismos que estruturam sua produção forem redesenhados para alinhar essas duas lógicas ao longo de todo o ciclo do programa.

A Tabela 3 sistematiza a articulação entre cada condição estrutural, o modo do ciclo SECI afetado, o efeito sobre a progressão do ciclo e o referencial teórico mobilizado.

TABELA 3

Matriz de alinhamento entre condição estrutural, modo SECI, efeito e referencial teórico

Condição estrutural	Modo SECI afetado	Efeito sobre o ciclo	Referencial
PTT como meio para conclusão acadêmica	Combinação e Internalização	O produto é entregue ao programa sem ser conduzido ao ambiente organizacional; a lógica acadêmica encerra o ciclo na Externalização.	Latham e Alonso (2024); De Frutos-Belizón et al. (2019)
Contexto profissional prévio do discente	Socialização	O ba necessário ao início orgânico do ciclo não é construído pelo programa, mas trazido pelo discente a partir de sua inserção profissional prévia; quando ausente, o ciclo não se inicia de forma plena.	Nonaka et al. (2000)
Aplicação em ambiente-alvo	Combinação	A ausência de inserção em ambiente organizacional real impede a recontextualização do conhecimento explícito nas práticas da organização receptora.	Foster et al. (2024); Fabiano et al. (2020)
Continuidade pós-publicação	Internalização	A dissolução do vínculo entre discente e organização com a titulação interrompe o processo de apropriação do produto pelo repertório de práticas dos profissionais.	Fabiano et al. (2020)
Inconsistência entre registro e realidade	Externalização	O registro institucional tende a superestimar o estágio do produto, o que distorce a base do sistema avaliativo e enfraquece o mecanismo de prestação de contas.	De Frutos-Belizón et al. (2019)
Ajuste tipológico tardio	Socialização e Externalização	A definição tardia da tipologia por engenharia reversa da prática compromete a coerência entre o problema investigado e o produto desenvolvido, fragilizando a base para a Combinação.	Martens et al. (2022)

Nota. Elaborado pelos Autores

6 Conclusões

Este estudo investigou por que PTTs desenvolvidos em programas de pós-graduação profissionais apresentam dificuldades na geração de impacto, com base na análise de sete casos de uma linha de pesquisa de um programa profissional *stricto sensu*. Os resultados indicam que a dificuldade não é de ordem técnica: os produtos são documentados com rigor, tipologicamente enquadrados e registrados institucionalmente. A dificuldade é estrutural. O ciclo de criação do conhecimento descrito por Nonaka et al. (2000) completa-se até a Externalização dentro dos limites do programa, mas raramente avança para a Combinação e a Internalização no ambiente organizacional. Seis condições estruturais recorrentes explicam essa interrupção: o PTT como meio para conclusão acadêmica, a ausência de aplicação em ambiente-alvo, a descontinuidade pós-publicação, a inconsistência entre registro e realidade, a dependência do contexto profissional prévio do discente e o ajuste tipológico tardio.

A contribuição teórica deste estudo é de natureza incremental, conforme a classificação de Corley e Gioia (2011): estende o modelo SECI a um contexto não explorado pela teoria original, o da pós-graduação profissional, e revela uma configuração particular da espiral do conhecimento, na qual o *ba* não é constituído pelo programa, mas trazido pelo discente a partir de sua inserção profissional prévia, o que torna a geração de impacto estruturalmente contingente a uma condição que o programa não controla diretamente. Esse resultado precisa do argumento de Foster et al. (2024) sobre o engajamento contínuo do parceiro organizacional, segundo o qual tal engajamento só é viável quando o discente mantém um vínculo profissional ativo com o ambiente-alvo ao longo do programa. O estudo também estende a literatura sobre transferência de conhecimento entre a academia e as organizações (Fabiano et al., 2020; Latham & Alonso, 2024) ao nomear a incompatibilidade temporal entre o ciclo do programa e o ciclo de implementação organizacional como a barreira estrutural central, distinta das barreiras comunicacionais ou técnicas já abordadas na literatura.

Em termos de originalidade, propõe-se o construto de incompatibilidade de temporalidades, a assimetria entre o ciclo fechado do programa e o ciclo aberto de implementação organizacional, como categoria analítica nova na literatura sobre transferência de conhecimento entre a academia e as organizações. Em termos de utilidade, o modelo reconfigura o *ba* como variável contingente trazida pelo discente, oferecendo aos programas uma lente operacional para redesenhar a estrutura de orientação e de avaliação de PTTs.

As contribuições para a prática dirigem-se a três públicos. Para orientadores, o resultado mais acionável é que o planejamento de impacto deve ser elemento estruturante do processo de orientação desde o primeiro semestre, e não requisito terminal de entrega: a definição prévia de *stakeholders*, a estratégia de inserção e os critérios mínimos de evidência para cada tipologia devem integrar o protocolo de orientação desde as primeiras reuniões com o discente, antes que o problema de pesquisa esteja consolidado, de modo a alinhar o ciclo de desenvolvimento ao ciclo de implementação desde o início. Para discentes, o achado central é que o PTT com maior probabilidade de impacto realizado é aquele cujo processo de implementação se inicia durante o programa, e não após a defesa; discentes sem vínculo profissional ativo com o setor investigado devem considerar o risco estrutural de não conseguirem completar o ciclo SECI no horizonte temporal do programa e negociar com o orientador estratégias de inserção que compensem essa condição. Para os coordenadores de programas e para a CAPES, os achados apontam três lacunas institucionais acionáveis: a ausência de mecanismos formais de acompanhamento pós-titulação dos egressos, a falta de critérios verificáveis de evidência mínima aceitável para cada tipologia de PTT e a necessidade de fortalecer a confiabilidade dos registros da Plataforma Sucupira. O padrão de inconsistência identificado em quatro dos sete casos sugere que a transição para a exigência de impacto realizado na quadrienal de 2025

requer, simultaneamente, a revisão do protocolo de preenchimento do Sucupira e a definição de critérios de evidência que tornem o sistema mais resistente à superestimação do estágio de desenvolvimento dos produtos.

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos achados. A primeira é de escopo: trata-se de um caso único, circunscrito a uma linha de pesquisa de um programa profissional, o que limita a generalização dos resultados; as seis condições identificadas são analiticamente transferíveis, no sentido de Yin (2018), mas sua prevalência em outros programas e contextos institucionais precisa ser verificada empiricamente. A segunda limitação é temporal: os dados foram coletados em um único momento, sem acompanhamento longitudinal dos PTTs após a defesa, o que impede afirmações definitivas sobre trajetórias de impacto de longo prazo. A terceira diz respeito às fontes: a ausência de dados provenientes das organizações destinatárias dos PTTs constitui uma lacuna relevante, pois a perspectiva de quem deveria receber e implementar o produto não foi diretamente capturada. Por fim, a dependência dos registros da Plataforma Sucupira como fonte documental introduz a limitação discutida na seção de resultados: a confiabilidade desses registros é parte do próprio fenômeno investigado. A incompatibilidade entre o ciclo do programa e o ciclo de implementação organizacional é a barreira mais profunda identificada neste estudo, e sua superação exige que programas e agências avaliadoras reconheçam que o impacto dos PTTs é um fenômeno que se realiza, em sua maior parte, após a titulação e fora dos limites formais do programa; compreender e institucionalizar esse fenômeno é a agenda que este estudo deixa aberta para pesquisas futuras.

Referências

Bansal, P., Bertels, S., Ewart, T., MacConnachie, P., & O'Brien, J. (2012). Bridging the research-practice gap. Academy of Management Perspectives, 26(1), 73-92. https://doi.org/10.5465/amp.2011.0140

Bartunek, J. M., & Rynes, S. L. (2014). Academics and practitioners are alike and unlike: The paradoxes of academic-practitioner relationships. Journal of Management, 40(5), 1181-1201. https://doi.org/10.1177/0149206314529160

CAPES. (2019). Produção técnica: Grupo de Trabalho. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-producao-tecnica-pdf

Corley, K. G., & Gioia, D. A. (2011). Building theory about theory building: What constitutes a theoretical contribution? Academy of Management Review, 36(1), 12-32. https://doi.org/10.5465/amr.2009.0486

De Frutos-Belizón, J., Martín-Alcázar, F., & Sánchez-Gardey, G. (2019). Reviewing the "Valley of Death" between management research and management practice: Towards a reorienting of paradigm assumptions in management science. Management Research Review, 42(8), 926-953. https://doi.org/10.1108/MRR-06-2018-0222

Fabiano, G., Marcellusi, A., & Favato, G. (2020). Channels and processes of knowledge transfer: How does knowledge move between university and industry? Science and Public Policy, 47(2), 256-270. https://doi.org/10.1093/scipol/scaa002

Foster, C., Kirk, S., Kougiannou, N. K., & Scurry, T. (2024). Mind the gap: DBA students, knowledge generation, transfer and impact. Studies in Higher Education, 49(4), 623-638. https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2247437

Latham, G. P., & Alonso, A. (2024). Imagine moving behavioral science findings languishing in scholarly journals to public consumption. Organizational Psychology Review, 14(2), 360-369. https://doi.org/10.1177/20413866231225086

Martens, C. D. P., Scafuto, I. C., Bartholomeu Filho, J., & Zanfelicce, R. L. (2022). Como identificar possíveis produtos técnicos/tecnológicos nas dissertações e teses? Proposta de um instrumento para diagnóstico. Revista Inovação, Projetos e Tecnologias – IPTEC, 10(1), 1-9. https://doi.org/10.5585/iptec.v10i1.21141

Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. Harvard Business Review, 69(6), 96-104.

Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, ba and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation. Long Range Planning, 33(1), 5-34. https://doi.org/10.1016/S0024-6301(99)00115-6

Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). SAGE Publications.