

Capacidades dinâmicas para inovação orientada à missão: um modelo para Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação

Dynamic Capabilities for Mission-Oriented Innovation: A Model for Research and Technology Organizations

Marcos Vinícius de Souza Doutorando em Ciências no programa de Medicina. Universidade de São Paulo (USP) – Brasil. marcosfgv@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4296-6877>

Maria Lídia Rebello Pinho Dias Scoton Doutora em Ciências no programa de Engenharia Elétrica. Universidade de São Paulo (USP) – Brasil. lidiadias@pea.usp.br.
<https://orcid.org/0000-0002-7651-3991>

Eduardo Mario Dias Doutor em Engenharia Elétrica. Universidade de São Paulo (USP) – Brasil. emdias@pea.usp.br
<https://orcid.org/0000-0002-2104-1747>

RESUMO

As Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) têm papel estratégico no avanço científico e na abordagem de desafios globais, como crises sanitárias e mudanças climáticas. Este estudo investigou as capacidades dinâmicas necessárias para que ICTs desenvolvam inovações orientadas à missão. O método utilizado foi estudo de caso e aplicado no Inova HC, unidade de inovação do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, onde foram analisados três projetos complexos de inovação com características similares às missões. A coleta de dados combinou pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas, e os dados foram interpretados por meio de análise temática. O modelo conceitual proposto identifica oito capacidades dinâmicas essenciais para ICTs: inteligência estratégica, gestão de ecossistemas, liderança empreendedora, avaliação tecnológica, modelagem financeira, flexibilidade organizacional e estruturação jurídica. Essas capacidades possibilitam a superação de barreiras estruturais, bem como a integração de recursos e atores do ecossistema de inovação. Os resultados evidenciam três fatores-chave: a relevância da conexão intensa com o ambiente externo, a adoção prática de gestão empreendedora e capacidade de adaptação organizacional para enfrentar a complexidade e a incerteza inerentes às missões. O estudo contribui para o avanço teórico e prático ao propor um *framework* que articula a teoria das capacidades dinâmicas com as especificidades das ICTs. Assim, promove o reposicionamento estratégico dessas instituições diante dos desafios contemporâneos e oferece subsídios valiosos para gestores e formuladores de políticas públicas.

Palavras-chave: inovação orientada à missão; capacidades dinâmicas; instituição científica, tecnológica e de inovação; inovação.

ABSTRACT

Research and Technology Organizations (RTO) play a strategic role in advancing science and addressing global challenges, such as health crises and climate

change. This study investigated the dynamic capabilities required for RTOs to develop mission-oriented innovations. The research method employed was a case study conducted at Inova HC, the innovation unit of the Hospital das Clínicas of the University of São Paulo, where three complex innovation projects with mission-like characteristics were analyzed. Data collection combined document analysis and semi-structured interviews, and thematic analysis was adopted as the technique for data interpretation. The proposed conceptual model identifies eight essential dynamic capabilities for RTOs: strategic intelligence, ecosystem management, entrepreneurial leadership, technological assessment, financial modeling, organizational flexibility, and legal structuring. These capabilities enable the overcoming of structural barriers as well as the integration of resources and actors within the innovation ecosystem. The results highlight three key factors: the importance of strong connections with the external environment, the adoption of entrepreneurial management practices, and organizational adaptability to cope with the complexity and uncertainty inherent to missions. The study contributes to both theory and practice by proposing a framework that articulates dynamic capabilities theory with the specific needs of STIs. In doing so, it promotes the strategic repositioning of these institutions in the face of contemporary challenges and provides valuable insights for managers and policymakers.

Keywords: mission-oriented innovation; dynamic capabilities; research and technology organization; innovation.

Recebido em 10/02/2025. Aprovado em 21/10/2025. Avaliado pelo sistema *double blind peer review*. Publicado conforme normas da ABNT.

<https://doi.org/10.22279/navus.v16.2069>

1 INTRODUÇÃO

Os desafios globais enfrentados pelas sociedades contemporâneas, como mudanças climáticas, desigualdades sociais e crises sanitárias, exigem novas abordagens que mobilizem avanços científicos e tecnológicos para a geração de impacto social e ambiental. Nesse contexto, as Políticas de Inovação Orientadas por Missões (PIOM) têm emergido como instrumentos estratégicos de governos e organizações para enfrentar problemas complexos por meio da articulação de diferentes atores e setores em torno de metas desafiadoras e claramente definidas (Mazzucato, 2018; Larrue, 2021). O tema também tem despertado o interesse de governos e da comunidade global. A Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) mapeou 271 missões acontecendo em 20 países e na União Europeia (OECD, 2024).

Apesar desse avanço, Kattel e Mazzucato (2018, 2023) ressaltam a escassa atenção da literatura acadêmica aos aspectos organizacionais e de implementação das PIOM. Diversos autores também destacam a necessidade de desenvolver novas capacidades para viabilizar tais missões (Kulhmann; Rip, 2018; Kattel; Mazzucato, 2018, 2023; Kattel, 2022). As missões também abrem oportunidades para outros atores realizarem a concertação necessária e não dependerem apenas de governos (Kulhmann; Rip, 2018). No entanto, os estudos sobre as capacidades dinâmicas aplicadas às missões ainda são limitados (Kattel; Mazzucato, 2018; Kattel, 2022) e concentram-se predominantemente na realidade governamental (Kulhmann; Rip, 2018).

As Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs) são organizações públicas ou entidades privadas sem fins lucrativos, cuja missão central envolve a produção, aplicação e disseminação do conhecimento científico e tecnológico para fomentar a inovação (BRASIL, 2016; EARTO, 2024). Além disso, as ICTs desempenham um papel relevante no fortalecimento da competitividade econômica e na melhoria da qualidade de vida, ao transformar avanços científicos em soluções aplicáveis a desafios sociais e industriais (EARTO, 2024).

As ICTs ocupam uma posição estratégica nos sistemas nacionais de inovação e podem assumir uma postura ativa na geração de inovações para solucionar desafios globais complexos (Larrue; Strauka, 2022). Para isso, as ICTs precisam transcender seu papel tradicional de produtora de conhecimento e desenvolver capacidades para estruturar, liderar e executar projetos complexos de inovação orientados à missão. Em particular, a atuação das ICTs em missões para resolver grandes problemas da sociedade permanece um campo carente de análises sistemáticas (Larrue; Strauka, 2022).

A teoria de capacidades dinâmicas, por sua vez, mostra-se adequada para lidar com cenários de alta complexidade e incerteza (Teece, 2007), embora seja necessário adaptá-la às especificidades das missões conduzidas por ICTs (Larrue; Strauka, 2022).

Diante desse contexto, este artigo tem como objetivo propor um modelo de capacidades dinâmicas para inovação orientada à missão em ICTs, integrando a teoria das capacidades dinâmicas com as fases de seleção e estruturação de missões, a partir de um estudo de caso qualitativo no Inova HC, a unidade de inovação do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Mazzucato (2018, p.804), PIOM podem ser definidas como “políticas públicas sistêmicas na fronteira do conhecimento para atingir objetivos específicos”, caracterizando-se pela mobilização de diferentes

setores e atores para alcançar objetivos claramente definidos. Diferentemente das políticas tradicionais de inovação, as Políticas de Inovação Orientadas por Missões (PIOM) promovem abordagens multidisciplinares e interinstitucionais, integrando atores do setor público, privado e da sociedade civil em um esforço coordenado para solucionar problemas de grande escala, gerando novos mercados e promovendo o avanço científico (Larrue, 2021). Esse modelo exige mecanismos sofisticados de governança e financiamento, bem como estruturas ágeis de coordenação interorganizacional.

As PIOM são geralmente estruturadas em três fases: seleção, desenho e implementação (Miedzinski; Mazzucato; Ekins, 2019; Larrue, 2021; United Nations, 2021). A fase de seleção consiste na identificação precisa do desafio a ser enfrentado, o que requer o engajamento de diferentes atores da sociedade, incluindo o setor privado, academia, governo, organizações do terceiro setor, organismos internacionais e usuários. Esse processo contribui para compreender a complexidade dos problemas e confere legitimidade às missões escolhidas perante a sociedade e os grupos de interesse (Arnold et al., 2019; Larrue, 2021; Wittmann et al., 2022).

Uma vez definida a missão, inicia-se o planejamento dos projetos, cujo objetivo é operacionalizar recursos múltiplos e alinhar diferentes parceiros. Para tanto, mobiliza-se o ecossistema de inovação em busca de recursos e colaboradores que possam integrar a iniciativa (Björk et al., 2022; Olsen-Boyd, 2023). O planejamento contempla todo o ciclo de inovação – desde a pesquisa até a difusão das soluções no mercado ou na sociedade – demandando um portfólio de recursos específicos em cada etapa (Larrue, 2021; Miedzinski et al., 2019). Diferentes fontes de financiamento são empregadas conforme a fase do ciclo de inovação (Bjork et al., 2022; Wittmann et al., 2022; Olsen-Boyd et al., 2023), podendo envolver múltiplos agentes financiadores, como governos, empresas, entidades do terceiro setor e organismos internacionais (Foray; Mowery; Nelson, 2012; European Commission, 2018; Kattel; Mazzucato, 2018).

A fase de implementação abrange a execução de projetos que demandam a coordenação de múltiplos atores e a aplicação de recursos variados nas diferentes etapas do ciclo de inovação (Foray, 2018). Essa fase exige elevada capacidade de gestão de projetos complexos, com ações contínuas de monitoramento e avaliação, possibilitando a revisão de objetivos, a adaptação de processos operacionais e a modificação de estruturas de governança (Larrue, 2021).

Nesse contexto, a teoria das capacidades dinâmicas oferece um arcabouço analítico relevante para compreender como as ICTs podem mobilizar e reconfigurar seus recursos organizacionais a fim de viabilizar a inovação orientada por missões. Ainda que a aplicação dessa teoria no setor público seja incipiente e com poucos estudos disponíveis (Kattel, 2022), ela fornece elementos importantes para o debate. As capacidades dinâmicas são definidas como as “habilidades de uma organização para integrar, construir e reconfigurar recursos ou competências internas e externas, a fim de responder rapidamente a mudanças” (Teece; Pisano; Shuen, 1997). Nesse sentido, possibilitam a formulação de estratégias que transformam operações tradicionais em soluções de maior valor agregado (Eisenhardt; Martin, 2000), seja pela criação ou alteração de rotinas organizacionais (Winter, 2003), seja pela reconfiguração da base de recursos (Helfat et al., 2007).

Teece (2007) classifica as capacidades dinâmicas em três categorias: percepção, aproveitamento e transformação. A percepção refere-se à capacidade organizacional de identificar e avaliar oportunidades e ameaças emergentes

no ambiente externo. Já o aproveitamento envolve a mobilização eficiente de recursos para explorar essas oportunidades. Por fim, a transformação abrange a reconfiguração de ativos, processos e arquiteturas organizacionais necessárias para aproveitar as oportunidades ou responder aos desafios.

3 MÉTODOS

Esta pesquisa utilizou um método qualitativo de estudo de caso em uma ICT que desenvolve projetos complexos de inovação com características similares às missões. Os casos estudados permitiram entender o processo de estruturação de missões a partir da realidade da ICT e identificar as capacidades dinâmicas necessárias para isso.

O estudo de caso é definido por Yin (2015, p. 32) como “um método de pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o “caso”) dentro de seu contexto da vida real”, sendo útil para entender situações sociais complexas, como processos organizacionais e administrativos. O uso deste método é adequado quando a pergunta de pesquisa envolve “por que” ou “como”, pois descreve um fenômeno atual ou passado por meio de observação direta, entrevistas e análise documental (Yin, 2018).

A pesquisa selecionou três casos de inovação realizados no INOVA HC, a unidade de inovação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo-USP. Essa organização foi selecionada devido à sua relevância como ICT pública de grande porte, referência internacional em ensino e pesquisa médica, e pela experiência consolidada em liderar projetos de inovação complexos com características alinhadas à definição de missões. Além disso, sua inserção em um ecossistema de inovação robusto ofereceu um cenário propício para investigar as dinâmicas de colaboração interinstitucional.

O RadVid-19 foi o primeiro projeto e teve o objetivo criar e implantar uma solução de inteligência artificial para apoiar os médicos na identificação de lesões pulmonares causadas pela COVID-19. O projeto seguinte foi o UTI Conectada, que utilizou tecnologia de internet das coisas para integrar diferentes equipamentos legados utilizados no ambiente de UTI e consolidar múltiplos dados do paciente, permitindo que a equipe médica os acessasse em tempo real, evitando a entrada desnecessária de pessoas na UTI e reduzindo riscos de contaminações hospitalares. O último caso analisado foi o *Open Care5G*, uma iniciativa que utiliza a tecnologia *Open RAN* e redes privadas de 5G para realizar exames médicos e diagnósticos à distância em áreas remotas.

Os projetos atenderam o critério de inovação orientada à missão pois envolveram problemas complexos na área de saúde, as soluções foram criadas de forma interdisciplinar (diferentes áreas do conhecimento), abrangeram diferentes tipos de atores (público, privado, terceiro setor e organismos internacionais), apresentaram uma clara direção para o desafio a ser enfrentado e contemplaram todo o ciclo de inovação, atuando desde a pesquisa até a implantação (Soete; Arundel, 1993; Mazzucato, 2018; Cagnin; Amanatidou; Keenan, 2012; Larrue, 2021).

A coleta de dados dos estudos de caso utilizou análise documental e entrevistas semiestruturadas. A análise documental serve para corroborar e fortalecer evidências vindas de outras fontes, ou seja, não deve ser aceita como gravação literal de algum acontecimento (Yin, 2018). A equipe do Inova HC disponibilizou documentação relacionada aos três casos como relatórios, apresentações, prestação de contas dos projetos, acordos jurídicos com parceiros e comunicados à imprensa. Os documentos permitiram compreender as

diferentes fases do projeto (desenho e implantação) e as respectivas atividades, atores e recursos envolvidos, possibilitando posteriormente, identificar as capacidades dinâmicas utilizadas pela organização.

O roteiro das entrevistas foi elaborado com base na revisão da literatura sobre estruturação de missões e análise dos documentos disponibilizados pela equipe do Inova HC, e continha cinco blocos de perguntas abertas, detalhadas conforme as respostas dos entrevistados. As perguntas exploravam como os três projetos estudados foram estruturados pelo Inova HC (identificação, desenho, planejamento e implementação) e as capacidades dinâmicas utilizadas em cada etapa dessas iniciativas. As quatro entrevistas seguiram o mesmo roteiro de perguntas, tiveram uma hora de duração cada, e ocorreram por meio de videoconferência durante o primeiro semestre de 2024. Os quatro entrevistados autorizaram a gravação das entrevistas para fins de transcrição e concordaram que suas respostas fossem utilizadas de forma não identificada na pesquisa.

Foram selecionadas quatro pessoas chave que participaram dos casos, possuindo diferentes hierarquias e relações com o HC, a fim de compreender as capacidades utilizadas nos projetos. O primeiro entrevistado foi um diretor que liderou a criação do Inova HC e coordenou os casos selecionados, o qual trouxe informações sobre os desafios e soluções institucionais. A segunda entrevistada foi inicialmente consultora em um dos casos e depois contratada para compor a equipe do Inova HC, trazendo tanto a perspectiva externa de consultora quanto a experiência de estruturar projetos dentro da organização. A terceira entrevistada atuou como consultora externa na criação do Inova HC e no primeiro projeto realizado pela organização. Por fim, a quarta entrevistada é uma consultora sênior que participou de dois casos selecionados e atualmente é conselheira do Inova HC, o que trouxe conhecimento prático sobre as capacidades necessárias para as missões a partir do ponto de vista empresarial.

Os dados obtidos nos documentos e entrevistas foram analisados pelo método de análise temática, o qual identifica, organiza e relata padrões (temas) dentro dos dados (Braun; Clarke, 2006). Após a transcrição das entrevistas, o software Atlas.ti foi empregado para apoiar a codificação e a organização das informações, resultando na geração de 43 códigos analíticos.

O uso de múltiplos casos no estudo contribuiu para aumentar a robustez e a confiabilidade dos resultados, conforme recomendado por Yin (2015). A triangulação das fontes de dados (documentos e entrevistas) e a inclusão de diferentes perspectivas (hierárquicas e funcionais) garantiram uma análise abrangente e detalhada, alinhada aos critérios metodológicos para estudos qualitativos.

4 RESULTADOS

A análise temática interpretou os dados obtidos na pesquisa documental e nas entrevistas semiestruturadas dos três projetos estudados no Inova HC. Essa técnica identificou 43 códigos analíticos que foram agrupados em oito categorias temáticas que refletiram as capacidades dinâmicas empregadas pelo Inova HC na estruturação de projetos de inovação orientados por missão. O modelo proposto organizou essas capacidades identificadas no Inova HC nos três grupos propostos por Teece (2007): percepção, aproveitamento e transformação. Finalmente, as capacidades dinâmicas também foram distribuídas ao longo das fases de seleção e estruturação de missões.

4.1 Inteligência Estratégica

As evidências documentais e as entrevistas realizadas revelaram que a inteligência estratégica desempenhou um papel fundamental nos projetos analisados. Entretanto, essa capacidade foi predominantemente fornecida por consultorias externas e parceiros do projeto, devido à carência de recursos humanos e financeiros no Inova HC. Uma das entrevistadas ressaltou a importância da inteligência estratégica: *"Eu acho que essa leitura simultânea de geopolítica, contexto econômico e entendimento das inovações e tecnologias que vão impactar a sociedade é chave"*. Os projetos RADVID e *Open Care 5G* surgiram desse tipo de análise ao identificar o que estava acontecendo no mundo em termos de inteligência artificial para exames de imagem e o potencial da tecnologia *Open RAN* para 5G.

A inteligência estratégica pode ser definida como a habilidade de coletar, analisar e utilizar informações internas e externas para apoiar a tomada de decisões estratégicas, antecipar tendências, alinhar recursos e identificar oportunidades e ameaças futuras (Gilad, 1996; Calof; Wright, 2008). Nos casos analisados, destacou-se o uso de instrumentos como inteligência de dados, análise de tendências e *foresight*. Os parceiros envolvidos aportaram um volume significativo de dados para subsidiar as escolhas estratégicas, suprimindo lacunas relacionadas às áreas fora do escopo típico de pesquisa e ensino de uma ICT.

O Inova HC e seus parceiros também realizaram atividades típicas de análise de tendências e *foresight*, que é a construção de cenários futuros baseados em análises profundas de tendências tecnológicas, econômicas, sociais e políticas para selecionar os desafios (Georghiou *et al.*, 2008). Essas discussões ocorreram por meio de workshops e entrevistas com atores nacionais e internacionais das empresas, academia e da comunidade médica.

4.2 Gestão de ecossistemas

Os dados apontam que o Inova HC aspira a liderar o ecossistema de inovação em saúde na América Latina, tendo desenvolvido capacidades inéditas para alcançar esse objetivo. A estratégia inclui a disponibilização de infraestrutura tecnológica (laboratórios), espaços de colaboração (*coworking* e *hub* de inovação), promoção de eventos, programas de capacitação, comunicação ativa e engajamento em projetos colaborativos.

A gestão de ecossistemas é definida como o processo de coordenação e facilitação das interações entre diversos atores que compõem um ecossistema de inovação, com o objetivo de fomentar um ambiente colaborativo que incentive o compartilhamento de conhecimento, a cocriação e a geração de valor entre os participantes (Adner, 2006). Conforme uma das entrevistadas destacou: *"Eu acho que quando o Inova HC bate na porta de uma instituição, é muito difícil escutar um não. Tem muita capacidade de mobilização e eu vejo os processos e projetos fazendo esse esforço"*.

O HC se beneficia do acesso a informações, à conexão com especialistas e empresas (nacionais e internacionais), captação de recursos, *benchmarking* de projetos e ideias. Isso acontece por meio de redes de relacionamento com diferentes atores do ecossistema, como governos (municipal, estadual e federal), universidades, institutos de pesquisa, empresas e organismos internacionais. Dos três casos analisados, dois (RADVID e *Open Care 5G*) foram

propostos a partir de contribuições do ecossistema, demonstrando a relevância da colaboração na seleção de desafios. Segundo um entrevistado, *"o Hub é um lugar mais ou menos da comunidade, onde tem eventos para falar sobre novos projetos. As pessoas vêm contar, então ali a gente mantém meio que a chama acesa de todos os entes aqui do ecossistema"*.

4.3 Gestão Empreendedora

As entrevistas e documentos analisados trazem diversos componentes da gestão empreendedora como uma prática central dos projetos do Inova HC. Essa abordagem foca na inovação e na busca por oportunidades, independentemente dos recursos controlados pela organização (Stevenson; Jarillo, 1990). Diferentemente da gestão tradicional, voltada à eficiência de processos estabelecidos, a gestão empreendedora prioriza a identificação e a exploração ágil de novas oportunidades, podendo ser aplicada tanto em *startups* quanto em contextos corporativos e no setor público (Hisrich, 2020).

A estratégia de gestão empreendedora observada no Inova HC consiste em identificar colaborativamente desafios ou oportunidades, desenvolver conjuntamente as propostas, atrair parceiros ou financiadores e implementar projetos piloto que se modificam rapidamente à medida que são implementados. A dinâmica do Inova HC reflete práticas típicas de *startups*, como identificação de problemas relevantes, desenvolvimento de propostas de valor, construção de modelos de negócio e captação de investimentos. Conforme destacou um entrevistado: *"As pessoas precisam enxergar valor para resolver um problema. Quando elas percebem esse valor, investem no projeto"*. Esse é um tipo de gestão diferente adotada pela ICT tradicional que prioriza projetos típicos de pesquisa e desenvolvimento porque no caso da gestão empreendedora, também é necessário gerar valor econômico para os envolvidos. Além disso, os desafios tecnológicos enfrentados pelo Inova HC são semelhantes aos de *startups*, incluindo incertezas tecnológicas, riscos de inovação, recursos escassos e a necessidade de adaptação rápida.

O Inova HC utiliza metodologias e linguagens características de gestão empreendedora, como por exemplo a *lean startup*, uma abordagem flexível e interativa para desenvolvimento de produtos que enfatiza a experimentação contínua, o aprendizado rápido e a validação direta com o cliente (Blank, 2013). No lugar de longos ciclos de desenvolvimento, essa abordagem usa o conceito de *Minimum Viable Product (MVP)* – uma versão simplificada do produto destinada a testar hipóteses de negócio no mercado real –, permitindo que as *startups* colem *feedback* de clientes e ajustem sua proposta de valor de forma ágil. Uma das entrevistadas mais sênior enfatiza que *"o grande fator diferencial (de sucesso) foi a gente ter essa visão de construir pilotos que sejam MVP, que sejam factíveis em curto espaço de tempo"*.

Os métodos de experimentação e *design* são amplamente utilizados pelos projetos do Inova HC que foi criado e estruturado a partir do método de *design-thinking*. A própria equipe do Inova HC foi selecionada com base na experiência em *design* de serviços.

Ao contrário de uma empresa ou *startup* que define precisamente seu cliente ou público-alvo, os projetos complexos orientados à missão geralmente possuem vários parceiros envolvidos e com diferentes interesses. A análise dos casos apontou que foi necessário criar proposições de valor customizadas porque cada um deles tinha problemas (dores) ou buscavam oportunidades (ganhos) diferentes a serem entregues pelo projeto. As entrevistas revelaram que os interesses das empresas participantes eram variados: a venda da solução

no final do projeto, a geração de uma nova fonte de receita, o acesso a uma nova tecnologia e até exposição na mídia. Para uma organização filantrópica o interesse poderia ser seria atender seu grupo de beneficiários-alvo ou apoiar determinada causa. Por outro lado, para órgãos governamentais o objetivo poderia ser resolver determinado problema da sociedade, ser um usuário da solução, um financiador de inovação ou mesmo um regulador.

A gestão empreendedora permitiu atuar em elementos que vão além de uma solução tecnológica típica de ICT: validação do mercado, desenvolvimento de protocolos médicos, mudança cultural, modelagem financeira, definição de processos para utilização do produto, elaboração de treinamento para uso da solução, adoção pelos médicos e pacientes e avaliação de resultados. O relatório de prestação de contas de um dos parceiros aponta que *"o projeto provou a viabilidade técnica, assistencial e financeira desse modelo. O desenvolvimento e validação da tecnologia e fluxo de trabalho deve ajudar a expansão dos serviços de forma segura"*.

4.4 Análise Tecnológica

O HC é uma referência em pesquisas na área de saúde, mas os três casos analisados exigiram a interação do Inova HC com outras áreas tecnológicas que poderiam impactar o setor de saúde, como inteligência artificial (RADVID), internet das coisas (UTI Conectada) e telecomunicações (*Open Care 5G*). Cada um desses projetos enfrentou desafios técnicos significativos, como a necessidade de compatibilizar sistemas legados com tecnologia emergente, exigindo soluções customizadas e colaborações com especialistas para superar tais barreiras. O HC não dominava internamente a capacidade de analisar tecnologias que não fossem típicas da medicina, como inteligência artificial, telecomunicações e internet das coisas. Para acessar essa capacidade o HC recorreu a consultorias externas e interações com atores do ecossistema. Uma das soluções encontradas foi criar uma rede robusta de pareceristas voluntários para apoiar a análise tecnológica, evidenciando que as ICTs também podem acessar essa capacidade utilizando o ecossistema de inovação.

A complexidade dos projetos exigia que múltiplas tecnologias fossem integradas no desenvolvimento da solução final. Diferente dos projetos tradicionais de P&D&I de ICT, os projetos orientados por missão focam na resolução do problema e não apenas no desenvolvimento tecnológico. O caso do RADVID exemplifica o processo de análise tecnológica para projetos complexos em que a tecnologia ainda era incipiente globalmente. O Inova HC testou tecnologias que estavam sendo desenvolvidas na China, na Alemanha e ao mesmo tempo começou a desenvolver uma solução envolvendo *startups* e ICT brasileiras. A realização de análises e testes simultâneos permitiu ao Inova HC selecionar a alternativa mais adequada para a realidade do sistema público de saúde brasileiro.

Um fator crítico identificado nas análises tecnológicas foi o envolvimento dos usuários no desenvolvimento da tecnologia. Os médicos, assim como os profissionais de outras áreas do hospital, participaram de todo o processo, desde a escolha da missão, passando pelos testes da tecnologia, pela implantação dos projetos piloto e pela validação das soluções. Esse envolvimento reduziu a resistência dos profissionais à adoção das novas tecnologias e contribuiu para tornar as soluções mais adequadas à realidade dos médicos.

4.5 Modelagem Financeira

Os casos estudados evidenciaram a complexidade de modelar a estrutura financeira necessária para viabilizar projetos de inovação orientados por missão. Essa complexidade decorre da necessidade de captar e gerenciar recursos de múltiplos atores ao longo das diferentes fases do ciclo de inovação. A criação de arranjos financeiros diferenciados também se mostrou crucial para a mitigação de riscos e para a escalabilidade dos projetos.

O Inova HC obteve recursos de agências de fomento, investimento direto das empresas, entidades filantrópicas, organismos internacionais, órgãos de governo e contrapartida de incentivos fiscais. Ademais, os parceiros do projeto nem sempre desembolsaram recursos financeiros, pois alguns contribuíram alocando pessoas, equipamentos, inteligência e serviços.

As entrevistas trouxeram aspectos sobre a modelagem financeira ainda incomuns para as ICTs e para o campo das políticas de inovação. Foi relatada a dificuldade de planejar previamente os custos das diferentes etapas de um projeto complexo que pode mudar ao longo dos testes e da implementação da solução. Outro desafio levantado é a capacidade da ICT de estruturar operações financeiras para escalabilidade das soluções, afinal as ICTs tradicionalmente atuam apenas na fase de P&D&I, não em operação e expansão. O caso do *Open Care 5G* enfrentou este problema e uma consultoria foi contratada para desenhar a modelagem financeira voltada à escalabilidade da iniciativa, conforme relato de uma entrevistada: *"No 5G precisava ter um modelo de negócio porque os resultados são muito bons e isso vai ter rendimentos. Quem são os investidores? Como explorar? Qual o retorno? A gente nunca tinha feito"*. Embora a modelagem financeira seja essencial, o HC demonstrou dependência de consultorias externas, destacando a necessidade de internalizar essa capacidade para ampliar sua autonomia e sustentabilidade em projetos futuros.

4.6 Flexibilidade Organizacional

O desenvolvimento de projetos complexos exige grandes mudanças internas na organização para torná-la ágil e flexível o suficiente para lidar com iniciativas transdisciplinares, com múltiplos participantes e utilizando diferentes tipos de recursos (European Commission, 2018). A estrutura organizacional precisa permitir rapidamente a formação de equipes interdisciplinares e a alocação ágil de recursos (financeiro, equipamentos, infraestrutura, conhecimento e espaço).

Para lidar com a complexidade dos projetos o HC instituiu uma área dedicada, desenvolveu novos modelos de negócio e modificou processos internos. Inicialmente foi criado o Inova HC, uma unidade específica para inovação desenvolvida com a participação de líderes de todas as áreas da organização, funcionários, médicos, enfermeiros, pacientes e atores do ecossistema. Os documentos de criação relatam a necessidade de adquirir capacidades organizacionais para lidar com uma grande diversidade de atores, interagir com o setor privado e desenvolver projetos de alta relevância para o sistema público de saúde. Em seguida lançaram novos programas de inovação aberta para empreendedorismo interno (in.cube), aceleração de negócios externos (in.pulse) e concurso de desafios internos (in.spire). Finalmente foram desenvolvidos processos internos para criação conjunta de projetos

utilizando métodos de *design* participativo envolvendo múltiplos atores internos e externos na definição do problema e na construção da solução.

A questão da comunicação institucional, tanto interna quanto externa, foi enfatizada nas entrevistas como um processo chave porque possibilitou dar visibilidade aos projetos por meio de eventos e divulgação na mídia. A promoção de marca foi muito valorizada por empresas participantes, pois permitiu conectar suas marcas com projetos inovadores de alto impacto social, a credibilidade do HC e a exposição em diversos meios de comunicação, conforme ressaltada por uma entrevistada: *"a gente sabe que marketing é importante para todas as empresas que vão investir, então a gente sempre tem muito cuidado de cuidar dessa parte de branding"*. Do ponto de vista de comunicação interna dos projetos foi destacada a importância de manter todos os parceiros constantemente informados sobre o que está acontecendo, considerando que diversas frentes de trabalho ocorrem simultaneamente em projetos complexos.

4.7 Liderança Empreendedora

O envolvimento das lideranças foi decisivo para a criação do Inova HC, inclusive com a participação ativa nas oficinas e entrevistas para desenho da iniciativa. A estratégia foi bem-sucedida e estendida posteriormente para os projetos, contribuindo para reduzir as resistências dos silos dentro da organização e para remodelar estruturas e sistemas organizacionais. Um dos relatórios do caso UTI Conectada elaborado por um dos parceiros externos, destaca que *"o engajamento das lideranças técnicas e políticas do HC foi fundamental para o convencimento das partes envolvidas e o avanço na implantação, visto que se trata de um projeto que traz importantes mudanças no formato já estabelecido de trabalho intra-hospitalar"*. A liderança distribuída dentro do HC foi um ponto forte destacado pelos entrevistados, já que projeto precisa ter a aprovação e envolvimento da alta liderança da área envolvida que aloca equipe, infraestrutura e conhecimento.

Os casos estudados revelaram a atitude empreendedora dos líderes do Inova HC, que atuaram de forma parecida com fundadores de *startups*: participaram ativamente da seleção e desenho das soluções, mobilizaram fontes de financiamento, acessaram poderosas redes de relacionamento, articularam diferentes áreas internas da organização, atraíram parceiros para os projetos, promoveram mudanças administrativas e motivaram equipes internas e externas em torno de um objetivo comum.

Nas entrevistas, foi destacado o papel dos líderes do Inova HC em acessar e convencer lideranças do setor público, privado e da sociedade civil a participarem dos projetos. Uma das entrevistadas vinda do setor privado relatou que órgãos públicos e ICTs geralmente não entendem o lado das empresas, mas que os líderes do Inova HC eram diferentes pois possuíam mentalidade empreendedora e eram justos nas negociações, gerando a confiança necessária para atrair novos parceiros.

4.8 Estruturação Jurídica

Em projetos complexos como missões a capacidade jurídica precisa ser sofisticada e flexível para lidar com diferentes modelagens jurídicas, tanto internas (dentro da própria ICT, por exemplo, com fundações e institutos parceiros) quanto externas (como áreas jurídicas das empresas participantes). Essa situação demanda estruturas jurídicas que alinhem os objetivos do projeto

com as expectativas de cada participante. Os documentos analisados relevaram a utilização de diversos tipos de acordos legais que permitiram atender os interesses e características de cada tipo de parceiro. Devido aos múltiplos acordos com as mais diferentes organizações (públicas e privadas) a questão jurídica foi considerada crítica para dar conforto aos atores externos e para oferecer segurança aos colaboradores internos em relação aos órgãos de controle.

O Inova HC percebeu rapidamente que segurança jurídica era fundamental para realização de projetos complexos e por isso criou uma área jurídica interna especializada em inovação. Essa decisão evitou que o atendimento fosse prejudicado por outras demandas do HC e permitiu que essa área participasse ativamente desde o desenho do projeto, passando pela formalização dos acordos e o encerramento das atividades, já que existe a etapa de prestação de contas para cada financiador.

A antecipação e mitigação de riscos reputacionais, políticos e jurídicos foi outro ativo do Inova HC segundo uma das entrevistadas: *"são empresas grandes que têm ações na bolsa, com uma governança e compliance super rígido. A gente tem que ter esse conforto jurídico e encontramos dentro do Inova HC"*. Essa capacidade permitiu que os parceiros tivessem maior confiança no projeto pois os riscos foram identificados e tratados adequadamente nos acordos.

Projetos orientados à missão podem resultar em novos modelos de negócio que exigem estruturas societárias e jurídicas complexas. O caso *Open Care 5G* é o primeiro do Inova HC a enfrentar este desafio, porque existem diversos modelos de negócio possíveis para escalar a iniciativa com outros atores (público, privado e terceiro setor). No entanto, por ser uma ICT pública o HC precisará criar uma estruturação jurídica inovadora para aproveitar essa oportunidade, exigindo capacidades inéditas da organização. A legislação de inovação (Brasil, 2016) permite a participação de ICTs públicas em diversos tipos de parcerias com o setor privado, inclusive na sociedade de empreendimentos. No entanto, a modelagem de negócio e jurídica dessas parcerias é algo inédito para o HC.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O objetivo deste estudo foi investigar as capacidades necessárias para que ICTs desenvolvam inovações orientadas à missão. A literatura existente sobre missões foca majoritariamente no papel de políticas públicas (Soete; Arundel, 1993; Foray; Mowery; Nelson, 2012; Weber; Rohrer, 2012; European Commission, 2018; Kuhlmann; Rip, 2018; Mazzucato, 2018; Larrue, 2021; United Nations, 2021; Olsen-Boyd et.al, 2023; Wittmann et.al, 2022) e nas capacidades do setor público (Piening, 2013; Kattel; Mazzucato, 2018, 2023; Kattel, 2022). Este estudo, no entanto, inova ao propor um conjunto de capacidades dinâmicas específicas para a estruturação de projetos de inovação orientados à missão em ICTs.

O modelo conceitual proposto, apresentado na Figura 1, integra a teoria de capacidades dinâmicas com o processo de estruturação de missões adaptado à realidade das ICTs. Os resultados destacaram três estratégias fundamentais para o desenvolvimento de competências dinâmicas nessas organizações: relacionamento profundo com o ambiente externo, abordagem empreendedora para estruturação de missões e transformação interna das organizações.

A percepção, enquanto pilar das capacidades dinâmicas, fornece os insumos necessários para identificar desafios e oportunidades relevantes.

Isso é realizado por meio do monitoramento contínuo do ambiente externo, da antecipação de tendências e do engajamento ativo com stakeholders. Essa capacidade fundamenta a fase inicial de seleção de missões, permitindo a identificação de desafios prioritários, a tomada de decisões baseadas em evidências e o alinhamento de atores-chave às iniciativas.

Conforme a literatura, as missões devem estar ancoradas em uma visão clara de futuro (Cagnin; Amanatidou; Keenan, 2012) e em objetivos bem definidos (Mazzucato, 2018; Larrue, 2021). Para isso, é essencial compreender a situação atual do problema, as tecnologias existentes e emergentes, além das capacidades necessárias para implementar as soluções (Miedzinski; Mazzucato; Ekins, 2019; United Nations, 2021). A teoria de capacidades dinâmicas enfatiza a relevância da coleta, interpretação e transformação das informações em insights estratégicos para a organização (Teece, 2007). Nesse contexto, a inteligência estratégica se mostrou crucial, pois permite que as ICTs acessem dados mercadológicos, políticos, econômicos e sociais geralmente fora do seu escopo tradicional. Adicionalmente, essa capacidade possibilitou a escolha de missões baseadas em evidências, reduzindo a influência de fatores políticos nas decisões estratégicas.

A gestão do ecossistema de inovação foi uma das capacidades mais decisivas desenvolvidas pelo HC, porque possibilitou acessar informações, conhecimentos, tecnologias, recursos e parceiros não disponíveis internamente. Além disso, possibilitou a criação e liderança de redes de inovação específicas para cada desafio, promovendo a cocriação de soluções com múltiplos atores.

Embora a literatura sobre missões enfatize a necessidade de orquestração de atores, recursos e políticas para enfrentar desafios complexos (Mazzucato, 2018; Bonvillian, 2018; Larrue, 2021), este estudo destaca que, no contexto de ICTs, a gestão de ecossistemas exige a implementação de mecanismos para sustentar essas conexões de forma contínua. No caso do Inova HC, a mobilização permanente do ecossistema trouxe agilidade à estruturação de novos projetos e facilitou o rápido envolvimento de parceiros, como demonstrado pelos casos estudados, em que atores públicos e privados participaram de mais de uma missão.

Figura 1- Modelo conceitual de capacidades dinâmicas para inovação orientada à missão em ICT



Fonte: Elaboração própria.

Uma das contribuições mais significativas deste trabalho foi demonstrar que as ICTs podem desenvolver missões sem depender exclusivamente de políticas

públicas. Para isso, é necessário que essas organizações adotem capacidades empreendedoras, que não são comuns em seu contexto tradicional. Os casos estudados evidenciam que o Inova HC utilizou métodos, processos e uma cultura mais próximos de *startups* do que de políticas públicas ou projetos convencionais de P&D&I, conforme demonstrado pela organização no uso de métodos de gestão empreendedora propostos pelo modelo.

A capacidade de gestão empreendedora envolve a habilidade de identificar oportunidades, desenvolver soluções tecnológicas customizadas, desenhar propostas de valor para atração de parceiros e investidores, estruturar modelos financeiros complexos e explorar novos modelos de negócios.

A gestão empreendedora está alinhada com a literatura de capacidades dinâmicas (Teece, 2007, 2016; Heaton; Lewin; Teece, 2020), mas o tema é pouco abordado em estudos sobre inovação orientada à missão, com exceção de citações sobre “empreendedorismo institucional” em órgãos de governo (Kattel; Mazzucato, 2023), ou estratégias de experimentação nos projetos de missões (Foray, 2018; Elzinga et. al, 2023). A maior parte da literatura assume que o governo lidera essas iniciativas devido ao poder para definir estratégias, alocar recursos substanciais e influenciar regulações (Mazzucato; Penna, 2016; Mazzucato, 2018; European Commission, 2018; Larrue, 2021). No entanto, este estudo revelou que, para ICTs, essa realidade é substancialmente diferente, pois elas não possuem o mesmo grau de poder ou recursos que governos nacionais, o que requer enfoque muito mais empreendedor e participativo. Desse modo, este estudo evidencia que ICTs, mesmo sem o mesmo grau de poder ou recursos, necessitam de abordagens significativamente mais empreendedoras e colaborativas.

Os projetos tradicionais das ICTs geralmente são demandados por clientes governamentais ou privados que trazem projetos muito específicos e definidos, muitas vezes utilizando instrumentos públicos de inovação. Os casos analisados evidenciaram que a complexidade das missões exige uma transformação profunda nas ICTs, envolvendo mudanças em estruturas, processos, cultura e estratégias. No caso do Inova HC, três capacidades se mostraram essenciais para suportar essa transformação: liderança empreendedora, flexibilidade organizacional e estruturação jurídica.

A capacidade de liderança empreendedora foi intensamente utilizada para coordenar iniciativas complexas e mobilizar recursos internos e externos. A literatura sobre missões enfatiza o papel da liderança política do governo ou de seus órgãos (Kattel; Mazzucato, 2018; United Nations, 2021; Larrue, 2021; Larrue; Strauka, 2022). No entanto, os resultados do HC apontam para um estilo de liderança focado em indivíduos, semelhante ao conceito de líderes empreendedores da teoria de capacidades dinâmicas (Teece, 2007, 2016).

A flexibilidade organizacional demonstrada pelo Inova HC corrobora a tendência da literatura sobre inovação no setor público, que ressalta a importância das organizações se adaptarem rapidamente a mudanças internas e externas (Eisenhardt; Martin, 2000; Mulgan, 2007; OECD, 2017; European Commission, 2018; Larrue; Strauka, 2022). No que se refere às pesquisas sobre inovação orientada à missão, o enfoque recente tem sido em órgãos e agências públicas de inovação (Foray, 2018; Larrue, 2021; Spano et al., 2024). No entanto, este estudo inova ao destacar a importância de desenvolver estruturas jurídicas sofisticadas para lidar com múltiplos parceiros, interesses e acordos complexos, além da prevenção de questões reputacionais por parte das empresas participantes. Enquanto a literatura sobre missões frequentemente aborda aspectos regulatórios (Kattel; Mazzucato, 2018, 2023;

Espano *et al.*, 2024), este trabalho avança ao explorar como o desenho jurídico pode prover segurança e confiança para os participantes.

6 CONCLUSÃO

Este estudo contribuiu para o avanço do entendimento sobre as capacidades dinâmicas necessárias para que ICTs estructurem inovações orientadas à missão. A partir da análise de casos do Inova HC, foi possível propor um modelo conceitual que integra a teoria de capacidades dinâmicas ao processo de estruturação de missões, demonstrando que ICTs podem desempenhar um papel central na condução de missões, mesmo em cenários de limitações orçamentárias e estruturais. O modelo proposto engloba oito capacidades dinâmicas: inteligência estratégica, gestão de ecossistemas, gestão empreendedora, avaliação tecnológica, modelagem financeira, liderança empreendedora, flexibilidade organizacional e estruturação jurídica. A literatura sobre MOIP destaca a complexidade dos desafios enfrentados pelas inovações orientadas por missões e esta pesquisa demonstrou que uma ICT como o HC precisou desenvolver capacidades dinâmicas que vão além dos projetos típicos de P&D&I realizados para atender tanto o setor público ou quanto o privado.

Os resultados evidenciaram que a gestão empreendedora foi fundamental para superar as limitações tradicionais das ICTs, possibilitando a identificação de desafios, o desenvolvimento de soluções inovadoras e a atração de parceiros estratégicos e financiadores. A liderança empreendedora, exercida em níveis institucionais e individuais, emergiu como uma capacidade central para a mobilização de recursos e para a coordenação de múltiplos atores envolvidos em projetos complexos. A flexibilidade organizacional também se destacou, permitindo que a ICT adaptasse suas estruturas, processos e estratégias para atender às demandas específicas de missões multifacetadas. A criação de uma unidade específica, como o Inova HC, e o desenvolvimento de práticas inovadoras, como programas de inovação aberta, técnicas de experimentação, métodos de *design-thinking*, desenvolvimento de soluções focadas no usuário, realização de pilotos, métodos ágeis de desenvolvimento e modelagem de negócios foram determinantes para viabilizar e operacionalizar essas missões.

Embora a literatura sobre PIOM tradicionalmente enfatize o protagonismo de governos e agências públicas, este estudo revelou que ICTs podem liderar iniciativas desse tipo, desde que desenvolvam e implementem capacidades dinâmicas adequadas. A pesquisa, portanto, preenche uma lacuna importante ao explorar as capacidades necessárias no contexto de ICTs, oferecendo contribuições teóricas e práticas relevantes.

Apesar das contribuições, algumas limitações devem ser reconhecidas. A pesquisa concentrou-se em uma instituição de grande porte, o HC, o que pode limitar a generalização dos achados para outras ICTs com diferentes características organizacionais, contextos regionais, níveis de recursos e maturidade institucional. Além disso, os casos analisados abordaram desafios específicos da área de saúde, não abrangendo a diversidade de contextos enfrentados por outras ICTs com focos em setores como energia, agricultura ou tecnologia da informação. A aplicação do modelo de capacidades dinâmicas a projetos de missão ainda é emergente e carece de validação em contextos variados. A abordagem qualitativa, baseada em estudo de caso, pode introduzir vieses relacionados às percepções dos entrevistados e à documentação utilizada, mesmo com a triangulação de fontes adotada.

Estudos futuros podem expandir a aplicação do modelo proposto para ICTs públicas atuantes em diferentes setores, como energia renovável, tecnologia da informação e agricultura, explorando a adaptabilidade das capacidades dinâmicas nesses contextos. Além disso, investigações quantitativas poderiam complementar esta pesquisa, avaliando o impacto das capacidades dinâmicas no desempenho organizacional, na eficiência e no impacto social das missões conduzidas por ICTs. Com o amadurecimento do conceito, a aplicação sistemática desse modelo poderá gerar *insights* práticos e teóricos significativos para gestores, formuladores de políticas e pesquisadores interessados em inovações orientadas à missão, reforçando o papel estratégico das ICTs no enfrentamento de desafios globais complexos.

REFERÊNCIAS

ADNER, Ron. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. **Harvard Business Review**, v. 84, n. 4, p. 98-107, 2006.

ARNOLD, Erik; ÅSTRÖM, Thomas; ANDREASSON, Hans; NIELSEN, Karen; WAIN, Michael. **Raising the ambition level in Norwegian innovation policy**. Technopolis, 2019. Disponível em: www.forskningsradet.no/siteassets/publikasjoner/2019/technopolis-naringsrettede-virkemidler.pdf. Acesso em: 14 nov. 2024.

BJÖRK, Anna; GRONCHI, Irene; LEPPÄNEN, Jukka; SARKIA, Kari; TADDESSE, Rebecca; VOURDAKI, Anastasia. **Missions for governance: unleashing missions beyond policy**. Helsinki: Demos Helsinki, 2022. Disponível em: <https://demoshelsinki.fi/publication/missions-for-governance/>. Acesso em 01 out. 2024.

BLANK, Steve. **Why the lean start-up changes everything**. Harvard Business Review, 2013. Disponível em <https://hbr.org/2013/05/why-the-lean-start-up-changes-everything>. Acesso em 19 set. 2024.

BONVILLIAN, William B. DARPA and its ARPA-E and IARPA clones: a unique innovation organization model. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, p. 897-914, 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e outras disposições. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 5 set. 2024.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.

CAGNIN, Cristiano; AMANATIDOU, Effie; KEENAN, Michael. Orienting European innovation systems towards grand challenges and the roles that FTA can play. **Science and Public Policy**, v. 39, n. 2, p. 140-152, 2012.

CALOF, Jonathan; WRIGHT, Sheila. Competitive intelligence: a practitioner, academic and inter-disciplinary perspective. **European Journal of Marketing**, v. 42, n. 7/8, p. 717-730, 2008.

EARTO - European Association of Research and Technology Organizations. **About EARTO**. Bruxelas, 2024. Disponível em: <https://www.earto.eu/about-earto/>. Acesso em: 15 set. 2024.

EISENHARDT, Kathleen M.; MARTIN, Jeffrey A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 10-11, p. 1105-1121, 2000.

ELZINGA, Remi; JANSSEN, Matthijs J.; WESSELING, Joeri; NEGRO, Simona O.; HEKKERT, Marko P. Assessing mission-specific innovation systems: towards an analytical framework. **Environmental Innovation and Societal Transitions**, v. 48, 2023.

EUROPEAN COMMISSION. Directorate-General for Research and Innovation. **Mission-oriented research and innovation: inventory and characterisation of initiatives: final report**. Publications Office, 2018. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/697082>. Acesso em: 20 nov. 2024.

FORAY, Dominique; MOWERY, David; NELSON, Richard R. Public R&D and social challenges: what lessons from mission R&D programs? **Research Policy**, v. 41, n. 10, p. 1697-1902, 2012.

FORAY, Dominique. Smart specialisation strategies and industrial modernisation in European regions: theory and practice. **Cambridge Journal of Economics**, v. 42, p. 1505-1520, 2018.

GEORGHIOU, Luke; CASSINGENA, Jean; KEENAN, Michael; MILES, Ian; POPPER, Rafael. **The Handbook of Technology Foresight**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008.

GILAD, Benjamin. **Business blindspots: replacing myths, beliefs, and assumptions with market realities**. Hoboken: John Wiley & Sons, 1996.

HEATON, Sherrie; LEWIN, David; TEECE, David J. Managing campus entrepreneurship: dynamic capabilities and university leadership. **Managerial and Decision Economics**, v. 41, n. 6, p. 1126-1140, 2020.

HELFAT, Constance E.; FINKELSTEIN, Sydney; MITCHELL, Will; PETERRAF, Margaret; SINGH, Harbir; TEECE, David J.; WINTER, Sidney G. **Dynamic capabilities: understanding strategic change in organizations**. Malden: Blackwell Publishing, 2007.

HISRICH, Robert D. **Effective entrepreneurial management: strategy, planning, risk management, and organization**. Cham: Springer, 2020.

KATTEL, Rainer; MAZZUCATO, Mariana. Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, p. 787-801, 2018.

KATTEL, Rainer; MAZZUCATO, Mariana. **Mission-oriented innovation policies in Europe: from normative to epistemic turn?** London: UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Working Paper Series (IIPP WP 2023-09), 2023. Disponível em <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/wp2023-09>. Acesso em 14 set. 2024.

KATTEL, Rainer. **Dynamic capabilities of the public sector: towards a new synthesis**. London: UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Working Paper Series (IIPP WP 2022-07), 2022. Disponível em <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/wp2022-07>. Acesso em 14 set. 2024.

KUHLMANN, Stefan; RIP, Arie. Next-generation innovation policy and grand challenges. **Science and Public Policy**, v. 45, p. 448-454, 2018.

LARRUE, Philippe; STRAUKA, Olga. **The contribution of RTOs to socio-economic recovery, resilience and transitions**. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, n. 129, 2022. Disponível em https://www.oecd.org/en/publications/the-contribution-of-rtos-to-socio-economic-recovery-resilience-and-transitions_ae93dcld-en.html. Acesso em 20 set. 2024.

LARRUE, Philippe. **The design and implementation of mission-oriented innovation policies: a new systemic policy approach to address societal challenges**. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, n. 100, 2021. Disponível em https://www.oecd.org/en/publications/the-design-and-implementation-of-mission-oriented-innovation-policies_3f6c76a4-en.html. Acesso em 02 out. 2024.

MAZZUCATO, Mariana; PENNA, Caetano. **The Brazilian innovation system: a mission-oriented policy proposal**. Brasília: CGEE, 2016. Disponível em https://www.cgEE.org.br/documents/10195/1774546/The_Brazilian_Innovation_System-CGEE-MazzucatoandPenna-FullReport.pdf. Acesso em 05 out. 2024.

MAZZUCATO, Mariana. Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. **Industrial and Corporate Change**, v. 27, n. 5, p. 803-815, 2018.

MIEDZINSKI, Michal; MAZZUCATO, Mariana; EKINS, Paul. **A framework for mission-oriented innovation policy roadmapping for the SDGs: the case of plastic-free oceans**. London: UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Working Paper Series (IIPP WP 2019-03), 2019. Disponível em https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/sites/public-purpose/files/a_framework_for_mission-oriented_policy_roadmapping_for_the_sdgs_final.pdf. Acesso em 10 out. 2024.

MULGAN, Geoff. **Ready or not? Taking innovation in the public sector seriously**. London: Nesta, 2007. Disponível em: <https://www.nesta.org.uk/report/ready-or-not-taking-innovation-in-the-public-sector-seriously/>. Acesso em 22 set. 2024.

OECD. **Fostering innovation in the public sector**. Paris: OECD Publishing, 2017. Disponível em https://www.oecd.org/en/publications/fostering-innovation-in-the-public-sector_9789264270879-en.html. Acesso em 15 set. 2024.

OECD. **Mission-Oriented Innovation Policy Online Toolkit**. Paris: OECD Publishing, 2024. Disponível em: <https://stip.oecd.org/moip/>. Acesso em: 20 dez. 2024.

OLSEN-BOYD, Alexander; COOKE, Alice; PRING, Rachel; MCBRIDE, Caroline; BATTAGLIA, Marco. **Convening missions: a playbook for collective implementation of mission-oriented innovation**. Brisbane: CSIRO, 2023. Disponível em https://www.csiro.au/-/media/Missions/CSIRO_MissionPlaybook.pdf. Acesso em 16 out. 2024.

PIENING, Eckhard P. Dynamic capabilities in public organizations: a literature review and research agenda. **Public Management Review**, v. 15, n. 2, p. 209-245, 2013.

SOETE, Luc; ARUNDEL, Anthony. **An integrated approach to European innovation and technology diffusion policy: a Maastricht memorandum**. Luxembourg: European Commission, 1993. Disponível em <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7255a860-ced6-438b-8300-b31d25790e6a>. Acesso em 14 set. 2024.

SPANO, Matteo; et al. Policy instruments for mission-oriented innovation: a case study from Italy. **Research Policy**, v. 53, n. 1, p. 1-14, 2024.

STEVENSON, Howard H.; JARILLO, Jose C. A paradigm of entrepreneurship: entrepreneurial management. **Strategic Management Journal**, v. 11, p. 17-27, 1990.

TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TEECE, David. Dynamic capabilities and entrepreneurial management in large organizations: toward a theory of the (entrepreneurial) firm. **European Economic Review**, v. 86, p. 202-216, 2016.

TEECE, David. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 13, p. 1319-1350, 2007.

UNITED NATIONS. **Guidebook for the preparation of science, technology and innovation (STI) for SDGs roadmaps**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021. Disponível em <https://sdgs.un.org/documents/guidebook-preparation-sti-sdgs-roadmaps-english-edited-version-33019>. Acesso em 10 set. 2024.

WEBER, K. Matthias; ROHRACHER, Harald. Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change. **Research Policy**, v. 41, n. 6, p. 1037-1047, 2012.

WINTER, Sidney G. Understanding dynamic capabilities. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 10, p. 991-995, 2003.

WITTMANN, Florian; LINDNER, Rainer; HUFNAGL, Maximilian; ROTH, Florian. **Mission-oriented innovation policy for transformative change: a toolbox for implementation and impact assessment**. Karlsruhe: Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI, 2022. Disponível em https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccp/2022/MOIP_Toolbox_Broschuere_en.pdf. Acesso em 20 nov. 2024.

YIN, Robert K. **Case study research and applications: design and methods**. 6. ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.