



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Lucas Balbinott

**O impacto da internacionalização de parques científicos e tecnológicos no
desenvolvimento regional: o caso do Oceantec**

Florianópolis

2025

Lucas Balbinott

**O impacto da internacionalização de parques científicos e tecnológicos no
desenvolvimento regional: o caso do Oceantec**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de graduação em Relações Internacionais do Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais.

Orientador(a): Prof^a Dr^a Iara Costa Leite

Florianópolis

2025

Balbinott, Lucas

O impacto da internacionalização de parques científicos e tecnológicos no desenvolvimento regional : o caso do Oceantec / Lucas Balbinott ; orientadora, Iara Costa Leite, 2025.

99 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Graduação em Relações Internacionais, Florianópolis, 2025.

Inclui referências.

1. Relações Internacionais. 2. Internacionalização. 3. Parques Científicos e Tecnológicos. 4. Sistemas de Inovação. 5. Desenvolvimento Regional. I. Leite, Iara Costa. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Relações Internacionais. III. Título.

Lucas Balbinott

**O impacto da internacionalização de parques científicos e tecnológicos no
desenvolvimento regional: o caso do Oceantec**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais e aprovado em sua forma final pelo Curso de Relações Internacionais.

Florianópolis, 05 de dezembro de 2025.

Banca examinadora



Documento assinado digitalmente

Iara Costa Leite

Data: 10/12/2025 15:22:03-0300

CPF: ***.401.566-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Profª Drª Iara Costa Leite

Orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. Fernando Seabra

Universidade Federal de Santa Catarina

Me. Bruno Andrade Teixeira

Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 2025.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer imensamente à minha família, em especial aos meus pais, Odair e Elizete, que, mesmo tendo vivenciado momentos adversos, nunca deixaram de me oferecer segurança, apoio emocional e financeiro, permitindo que eu chegasse ao ensino superior e percorresse cada etapa desta trajetória com máxima dedicação; à minha avó Terezinha, pela presença constante e pelo apoio incondicional ao longo de todos estes anos; à minha irmã gêmea, Letícia, minha eterna cúmplice, por ter sido a melhor companhia que eu poderia desejar para desbravar Florianópolis e viver todos os momentos, os alegres e os difíceis, durante estes quatro anos.

Sou profundamente grato também às minhas amigas do Rio Grande do Sul, Yumi, Karen, Steice, Mayra, Bruna e Narielle, por terem se feito presentes com tanto carinho antes e após a minha mudança para Florianópolis.

Estendo meus agradecimentos às minhas amigas Isabela, Nathália e Laura, por compartilharem os momentos mais alegres que vivi desde que cheguei à ilha e por se tornarem âncoras nos meus dias mais difíceis. Vocês tornaram a ilha uma nova casa.

Agradeço ainda às minhas amigas Maria, Isadora e Giane, por embarcarem comigo na incrível – e desafiadora – jornada de fundar a primeira empresa júnior de Relações Internacionais de Santa Catarina; à minha amiga e parceira de pesquisa Mayara, com quem dividi diversas experiências e inúmeras trocas; à Louizi, minha dupla de projetos e amiga que esteve ao meu lado em tantos momentos ao longo da graduação.

Aos meus professores de graduação, em especial à Prof^a e Orientadora Iara Costa Leite, agradeço por ser uma grande referência acadêmica e profissional para mim, e por ter me proporcionado a oportunidade de participar de pesquisas e projetos que ampliaram profundamente minha visão de mundo.

Por fim, agradeço à cidade de Florianópolis, que me acolheu e se tornou lar ao longo destes quatro anos. Ainda que não permaneça após a graduação, levarei comigo cada aprendizado, cada afeto e toda a magia da ilha que pude vivenciar aqui, onde quer que eu esteja.

RESUMO

Esta monografia discute a internacionalização de parques científicos tecnológicos enquanto uma prática de inserção não apenas do parque, mas também dos agentes locais com que se relaciona, em fluxos de conhecimento e financiamento internacionais, buscando compreender a conexão entre a internacionalização de parques e o impacto no desenvolvimento da região onde estão inseridos. Como objeto de análise, a pesquisa utilizará o caso do Oceantec, Parque Científico e Tecnológico da Universidade Federal de Rio Grande (FURG), que possui vocação em tecnologia oceânica, buscando levantar dados qualitativos acerca da relação entre as atividades e articulações internacionais do parque e o impacto no desenvolvimento regional. A pesquisa parte da hipótese de que a internacionalização do parque, orientada pela FURG, não se traduz apenas na captação de financiamento internacional para o parque ou atores vinculados ele, mas também na inserção em fluxos internacional de conhecimento que favorecem a busca por soluções para problemas locais, contribuindo, em última instância, para o desenvolvimento da região. Após o mapeamento de registros e a realização de entrevista com gestores do parque, os resultados indicam que o Oceantec se encontra em estágio embrionário de internacionalização, realizando ações pontuais e majoritariamente articuladas com outros atores. Ainda assim, algumas ações internacionais já realizadas geram contribuições significativas na região em termos de compartilhamento de conhecimento, confirmando parcialmente a hipótese.

Palavras-chave: Internacionalização; Inovação; Desenvolvimento Regional; Oceano

ABSTRACT

This monograph discusses the internationalization of science and technology parks as a practice that inserts not only the park itself, but also the local actors with which it interacts, into international knowledge and funding flows. It seeks to understand the connection between the internationalization of parks and their impact on the development of the regions where they are located. As object of analysis, the research uses the case of Oceantec, the Science and Technology Park of the Federal University of Rio Grande (FURG), which has an emphasis on ocean technology. The study aims to gather qualitative data about the relation between the park's international activities and partnerships and their impact on regional development. This research departs from the hypothesis that the internationalization of the park, led by FURG, is not limited to attracting international funding for the park or its associated actors, but also involves insertion into international knowledge flows that support the search for local problem solutions, thus contributing to regional development. After mapping records and conducting interviews with park managers, the results indicate that Oceantec is in an initial stage of internationalization, carrying out few actions that are mostly articulated with other actors. Nevertheless, some of the international actions already undertaken generate significant contributions to the region in terms of knowledge sharing, partially confirming the hypothesis.

Keywords: Internationalization; Innovation; Regional Development; Ocean

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do Processo de Revisão.....	22
Figura 2 – Modelo da Trílice Hélice de Inovação.....	34
Figura 3 – Modelo da Quádrupla Hélice de Inovação.....	35
Figura 4 – Recebimento de Consulado Norueguês ao Oceantec.....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Termos utilizados para busca de artigos.....	20
Quadro 2 – Estudos utilizados na revisão de literatura.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
APL MARÍTIMO RS	Associação Arranjo Produtivo Marítimo do Rio Grande do Sul
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
C&T	Ciência e Tecnologia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COEPEA	Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração
CONSUN	Conselho Universitário
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FAMEX	Feria Aeroespacial México
FEPAM	Fundação de Proteção Ambiental
FIESP	Federação de Indústrias do Estado de São Paulo
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
FURG-SAP	Universidade Federal do Rio Grande Campus Santo Antônio da Patrulha
FURG-SLS	Universidade Federal do Rio Grande Campus São Lourenço do Sul
FURG-SVP	Universidade Federal do Rio Grande Campus Santa Vitória do Palmar
H2CAT	Rede Catalã de Hidrogênio
IASP	International Association of Science Parks and Areas of Innovation
INNOVATIO	Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da FURG
IO	Instituto de Oceanografia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MEC	Ministério da Educação
MRE	Ministério das Relações Exteriores
ONU	Organização das Nações Unidas
PARTEC/UFC	Parque Tecnológico da UFC

PCT Guamá	Parque de Ciência e Tecnologia do Guamá
PCT	Parque Científico e Tecnológico
PDI	Programa Diplomacia da Inovação
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PGTEC	Programa Gaúcho de Parques Científicos e Tecnológicos
PIT	Parque de Inovação Tecnológica São José dos Campos
PNI	Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyse
PRO	Public Research Organization
QH	Quádrupla Hélice
RCLE	Registro de Consentimento Livre e Esclarecido
REINTER	Secretaria de Relações Internacionais da Universidade Federal de Rio Grande
RICTI	Relações Internacionais e Ciência, Tecnologia e Inovação
RTO	Research and Technology Organization
SMDITMAR	Secretaria de Município de Desenvolvimento, Turismo, Inovação e Economia do Mar
SECTECS	Setores de Ciência, Tecnologia e Inovação
SEORG	Sociedade de Estudos Oceanográficos de Rio Grande
SGE	Semana Global de Empreendedorismo
TECNOPUC	Parque Científico e Tecnológico da PUCRS
TECNOSINOS	Parque Tecnológico de São Leopoldo
TH	Tríplice Hélice
UFC	Universidade Federal do Ceará
UKSPA	United Kingdom Science Park Association
UTEC	Universidad Tecnologica del Uruguay

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA	16
1.2 METODOLOGIA	19
2 PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS NO CONTEXTO DE INTERNACIONALIZAÇÃO	26
2.1 PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS	26
2.1.1 Conceitos e Histórico de Parques Científicos e Tecnológicos	27
2.1.2 Parques Científicos e Tecnológicos e o Modelo da Quádrupla Hélice de Inovação	32
2.2 A INTERNACIONALIZAÇÃO DE PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS	37
2.2.1 Motivações para a Internacionalização de Parques Científicos e Tecnológicos	41
2.2.2 Meios de Internacionalização de Parques Científicos e Tecnológicos e seus resultados	43
2.2.3 Desafios e pontos de atenção no processo de internacionalização	51
3 OCEANTEC NO CONTEXTO INTERNACIONAL	54
3.1 HISTÓRICO E CONTEXTO DO PARQUE	54
3.2 ATIVIDADES E ARTICULAÇÕES INTERNACIONAIS DO PARQUE	60
3.3 ENTREVISTAS E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	65
4 CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS	76
ANEXO I - ATIVIDADES PDI 2025 FILTRADAS	84
APÊNDICE I - ROTEIRO DO ENTREVISTADO D1	91
APÊNDICE II - ROTEIRO DO ENTREVISTADO D2	92
APÊNDICE III - CARTA DE ANUÊNCIA	93
APÊNDICE IV – REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	94

1 INTRODUÇÃO

Parques científicos e tecnológicos (PCTs) têm sua atuação voltada à promoção da cultura de inovação e de competitividade de negócios. Estruturados como instrumento de política pública para o desenvolvimento econômico regional, esses espaços operam por meio de estímulo e geração de fluxos de conhecimento entre empresas, universidades, instituições de pesquisa e desenvolvimento (P&D), e o mercado, com o objetivo de gerar valor em produtos e serviços (IASP, 2025a; Imer; Öktem; Kaskati, 2021, p. 44; Silva *et al.*, 2023, p. 77). Neste contexto, os parques não são necessariamente espaços dedicados à produção direta de conhecimento científico e tecnológico, mas sim à criação de ambientes voltados à aplicação de conhecimentos produzidos em centros e unidades de pesquisa em empresas e negócios, com vistas a elevar a competitividade e inovação em nível local e regional (Lund, 2019, p. 14).

Partindo da interação entre os atores mencionados, e do papel dos parques enquanto instrumento de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento regional, pode-se estabelecer uma intersecção entre sua atuação e a teoria da Quadrupla Hélice de Inovação (QH), um desdobramento da proposta original da Tríplice Hélice (TH) de inovação. Esta última, proposta por Leydesdorff e Etzkowitz (1998), sustenta que a inovação tecnológica se baseia na interação entre atores da indústria, governo e universidade por meio dos fluxos de conhecimento que perpassam de maneira não-linear esses três atores. Carayannis e Campbell (2009) ampliam este modelo ao inserir uma quarta hélice da inovação, representada pela sociedade civil, destacando a relevância de fatores culturais, midiáticos e de valores sociais no processo inovativo. Nesse contexto, os parques tecnológicos podem ser compreendidos como agentes articuladores que, planejados por meio de políticas públicas, estabelecem pontes entre o conhecimento gerado nas universidades e centros de pesquisa, às demandas dos setores produtivos e os interesses da sociedade. Ao promover essa articulação, os parques contribuem para a difusão de uma cultura da inovação orientada à solução de problemas concretos, fortalecendo a inovação tecnológica e, em última instância, impulsionando o desenvolvimento regional nas localidades onde estão inseridos.

O conceito de parques científicos e tecnológicos surge no final da década de 1950, com os Estados Unidos sediando os primeiros empreendimentos deste tipo, como o *Stanford Research Park* em 1951, *Cornell Business & Technology Park* em 1952 e o *Research Triangle Park* em 1952 (Faria *et al.*, 2021). No entanto, a ideia de concentrar empresas em um mesmo

espaço remonta aos distritos industriais britânicos que, formados após a Revolução Industrial, já promoviam a aglomeração de atividades empresariais em territórios delimitados (Amoroso; Soriano, 2019; Faria *et al.*, 2021).

Com a experiência dos parques sediados na América do Norte, especialmente do pioneiro Stanford Research Park, bem como a crescente relevância do desenvolvimento de indústrias baseadas em conhecimento, diversos países de outras regiões passam a instrumentalizar a criação de parques como uma estratégia para promover o desenvolvimento de alta tecnologia (Jongwanich; Kohphaiboon; Yang, 2014; Lizińska; Sobol; Rütelionè, 2024). O Brasil se insere neste contexto, com a maioria dos parques implementados com apoio financeiro público ainda na primeira década do século XXI (Silva *et al.*, 2023). Como resultado, diversos parques passam a ser implementados neste período, como o Sapiens Parque (Florianópolis), em 2006, e o Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (Foz do Iguaçu), em 2003.

Com o aporte governamental direcionado à criação destes parques, diversas regiões do Brasil passam a possuir estes espaços dinâmicos, voltados à difusão de conhecimento e a interação de atores empresariais com os demais atores que compõem o sistema de inovação. No entanto, deve-se destacar que a seleção dos setores e de negócios presentes nesses ambientes não ocorre de forma aleatória, mas sim de maneira contextualizada e estratégica, considerando o alinhamento com as características da região onde o parque está inserido, as quais envolvem: (i) forças do empresariado local; (ii) necessidade de desenvolvimento tecnológico específico; e (iii) relações com instituições de ensino superior especializadas naquele setor (Sobol; Lizińska; Nazarczuk, 2023). Um exemplo que evidencia a inserção de um parque tecnológico no contexto regional é o Oceantec, Parque Científico e Tecnológico da Universidade Federal do Rio Grande (FURG)¹, cuja atuação está estrategicamente conectada não apenas com as forças dos setores locais e demandas da cidade de Rio Grande, mas também com o conhecimento de ponta produzido pela universidade à qual está vinculado.

A Universidade Federal de Rio Grande (FURG) possui um longo histórico quando se trata das Ciências do Mar, principalmente no que tange à Oceanografia, sendo pioneira na oferta do curso de graduação na área em 1971 (FURG, 2025a). Além disso, um enfoque

¹ Embora o Oceantec seja nomeado como Parque Científico e Tecnológico da FURG em seu site eletrônico oficial, é nomeado como *Parque Científico e Tecnológico do Mar* na Resolução N°20/2010 e em outros documentos da Universidade, como os planos de desenvolvimento institucional dos anos de 2011 à 2023. Contudo, a pesquisa irá se referir ao parque de acordo com o nome disposto no website oficial da instituição.

especial em ecossistemas costeiros e oceânicos também está presente na própria vocação institucional da Universidade:

A FURG, com sua filosofia e vocação orientadas para os **ecossistemas costeiros e oceânicos**, expressa seu compromisso socioambiental com o desenvolvimento local, regional, nacional e global, envolvendo todas as áreas do conhecimento. (FURG, 2025b)

Do mesmo modo, o município de Rio Grande, onde se localizam a universidade e o parque, tem relação com o desenvolvimento da ciência oceânica na região. Em 1953, a Prefeitura Municipal cedeu um prédio localizado no interior da Praça Tamandaré à Sociedade de Estudos Oceanográficos do Rio Grande (SEORG), a fim de apoiar estudos ligados aos oceanos que eram produzidos na região (FURG, 2025a).

Complementarmente, no âmbito da estrutura administrativa municipal, também é conferida atenção especial à economia do mar, com a criação da Secretaria de Desenvolvimento, Turismo, Inovação e Economia do Mar (SMDITMAR), voltada à promoção de políticas municipais relacionadas à atividade marítima (Rio Grande, 2025). Somado a isso, destaca-se o sancionamento da Lei Nº 9.233, de 31 de outubro de 2024, que trata especificamente da economia do mar, abordando desde diretrizes para a sustentabilidade socioambiental, até o fomento de setores como pesca, turismo, aquicultura e o setor náutico (Rio Grande, 2024).

Dessa forma, de maneira a se alinhar ao conhecimento desenvolvido na região e às forças setoriais locais, o Oceantec tem o objetivo de se constituir como um espaço para o desenvolvimento de empresas de base tecnológica, incluindo as empresas com potencial de impacto no Ecossistema Costeiro e Oceânico da cidade (Oceantec, 2025a). Com isso, o parque não só estabeleceu parcerias com organizações relacionadas à economia do mar (FURG, 2019a), como também passou a abrigar empresas voltadas desde à biotecnologia marinha, ao monitoramento de corpos d'água e cadeia produtiva de pescado (INNOVATIO, 2025a).

Considerando o potencial do parque enquanto um espaço multifacetado de conexão entre diferentes atores, bem como agente articulador de inovação na área oceânica, iniciativas internacionais, como a proclamação da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030) pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2017, ilustram não apenas espaços que podem se tornar janelas de oportunidades para networking e colaborações

entre negócios, mas também motivações para atores internacionais buscarem o Oceantec, dado o alinhamento entre o contexto de relevância da tecnologia oceânica e a vocação do parque.

Segundo Cassiolato e Lastres (2009, p. 37), o sistema de inovação é um “[...] conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação [...] por meio da produção, difusão e uso do conhecimento” e sua articulação não deve ser apenas nacional ou local, mas também internacional (2009, p. 41).

Contudo, a viabilização de oportunidades semelhantes a esta depende diretamente da capacidade de internacionalização de cada instituição. Nesse sentido, os parques científicos e tecnológicos, enquanto agentes intermediários que promovem uma articulação mais fluida entre atores, podem desempenhar um papel relevante na inserção internacional do sistema de inovação no qual estão inseridos, podendo se direcionar às relações internacionais por uma série de motivações. Estas abrangem desde fatores internos, como a busca por cooperação, financiamento, acesso a conhecimento externo e novos mercados, até contextos externos, como mudanças no cenário internacional (Lizińska; Sobol; Rütelioné, 2024, p. 555; Tomelin *et al.* 2018).

A internacionalização, no entanto, não deve ser tratada como um fim em si mesma, nem se pode presumi-la como benéfica para a organização e os atores vinculados a ela. Atividades internacionais envolvem custos relevantes e, portanto, exigem uma avaliação de custo-benefício (Zacharewicz; Sanz-Menéndez; Jonkers, 2017). Ademais, quando a articulação internacional de um parque está desalinhada das demandas locais, existe o risco de que os benefícios gerados se concentrem apenas nas demandas de atores externos (Edler, 2007 apud Berger; Hofer, 2011, p. 111). Dessa forma, para que o processo se traduza em benefícios locais, é essencial que a organização adote uma postura pragmática, identificando quando internacionalizar e assegurando o alinhamento estratégico dessa internacionalização às necessidades do contexto local.

Além disso, a diversidade de motivações também pode implicar que o processo nem sempre decorre de estratégias formuladas por órgãos governamentais, podendo ser conduzida de forma descentralizada, por universidades ou outros atores responsáveis pela gestão do parque. É o que se sugere no Oceantec com base em evidências preliminares, como o recebimento de comitivas estrangeiras, com a visita de professores da Universidade Tecnológica do Uruguai (UTEC), universidade conveniada com a FURG (Oceantec, 2025b; REINTER, 2025), que indica a possibilidade de que a inserção internacional do parque seja

orientada predominantemente pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), e não por uma agência específica voltada para este fim.

Cabe também, destacar, que o contexto de relevância internacional da ciência e tecnologia oceânica pode sugerir que o estabelecimento de conexão com a FURG, incluindo o Oceantec, esteja inserido na estratégia e interesse de atores internacionais, o que demanda cautela.

Diante deste contexto internacional e da possível orientação da universidade na internacionalização do parque, e considerando que o Oceantec estabelece interação com atores internacionais, torna-se relevante compreender como essas articulações são elaboradas estrategicamente e como impactam o desenvolvimento regional, tendo em vista sua vocação para a economia do mar e sua atuação na articulação do sistema de inovação de Rio Grande, com influências na geração de soluções tecnológicas e no desenvolvimento costeiro e oceânico da região.

Dessa forma, a pesquisa foi orientada pela seguinte pergunta: qual o impacto da internacionalização de Parques Científicos e Tecnológicos no desenvolvimento regional?. O objeto de análise relaciona-se aos vínculos e interações internacionais estabelecidos pelo Parque Científico e Tecnológico da FURG, Oceantec, bem como a sua elaboração estratégica, a fim de compreender de que forma essa atuação contribui o fortalecimento do sistema de inovação local e, em última instância, para o desenvolvimento econômico e social da região. A hipótese da pesquisa é de que internacionalização do Oceantec é orientada pela universidade e que não se traduz apenas na captação de fluxos investimentos internacionais para o parque ou atores vinculados ele, mas também na inserção em redes de contatos que viabilizam a troca de experiências, o acesso a boas práticas e a qualificação das soluções tecnológicas desenvolvidas localmente por meio de fluxos de conhecimento. Tais processos, ainda que indiretos, podem fortalecer a competitividade regional, incentivar a formação de mão de obra qualificada e estimular a geração de empreendimentos inovadores, contribuindo assim para o desenvolvimento regional de maneira articulada à sua vocação territorial.

1.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o impacto da internacionalização do Parque Científico e Tecnológico da FURG, o Oceantec, no desenvolvimento da região em que está inserido. Para isso, busca-se compreender a relação entre a internacionalização de

parques científicos e tecnológicos e o desenvolvimento regional, além de mapear as atividades internacionais e interações do Oceantec com atores externos. A pesquisa também pretende compreender como ocorre a elaboração e a implementação estratégica da internacionalização do Oceantec e analisar os resultados no contexto do desenvolvimento regional de Rio Grande, utilizando como base o modelo teórico da quádrupla hélice da inovação.

A justificativa para a realização da pesquisa se alicerça na relevância do tema. De acordo com o relatório *Parques Tecnológicos do Brasil*, publicado em 2021 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), existem 93 iniciativas espalhadas pelo país, sendo 58 delas em operação, 13 em fase de implantação e 22 em estágio de planejamento. Segundo o mesmo relatório, 70% dos parques em operação responderam em 2019 que possuíam parcerias internacionais, desde a interação com universidades e outros parques estrangeiros, até fundos de investimento e aceleradoras internacionais (2021, p. 60). Este dado demonstra que existe uma orientação de parques tecnológicos a se voltarem também às atividades internacionais como meio de alcançar seus objetivos.

No entanto, existe uma falta de proposta de indicadores no que se refere à avaliação de atividades de internacionalização de parques, dificultando a análise de sua efetividade (Lizińska; Sobol; Rütelionè, 2024, p. 558).

Levando isso em conta, o presente trabalho se baseia em uma análise em formato qualitativo para compreender a internacionalização do parque conectada ao seu papel central no desenvolvimento da região ao qual está inserido.

Além disso, levando em conta o contexto de oportunidades internacionais, como aquelas proporcionadas pela Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030), o estudo específico da inserção internacional do Oceantec, parque com vocação tecnológica alinhada à economia do mar, bem como do ecossistema oceânico e costeiro da região, pode auxiliar na compreensão não só de como as atividades internacionais impactam regionalmente o sistema de inovação, mas também de como o parque pode alinhar suas estratégias às oportunidades globais relacionadas à ciência e tecnologia marinha.

Em adição às oportunidades internacionais, o recorte referente ao parque com vocação tecnológica oceânica se justifica pela sua relação com a economia azul, conceito que integra o desenvolvimento de atividades econômicas à exploração sustentável dos recursos naturais marinhos (Andrade *et al.*, 2024). Considerando a expressiva relevância dos oceanos no contexto brasileiro, com aproximadamente um quinto do produto nacional associado a atividades econômicas voltadas ao mar e à costa (Andrade *et al.*, 2024), práticas e iniciativas

alinhadas à economia azul tornam-se essenciais para viabilizar o crescimento dessas atividades junto à manutenção e a resiliência do meio ambiente marinho.

A presente pesquisa também se justifica pela trajetória acadêmica e profissional do autor. Após atuar profissionalmente em projetos envolvendo parques tecnológicos, observou o potencial destes espaços enquanto articuladores do ecossistema de inovação local, passando a refletir não apenas sobre a capacidade de internacionalização destes atores, mas também sobre os impactos territoriais decorrentes dessa inserção externa. Em adição a isso, tendo participado do grupo do CNPq Relações Internacionais e Ciência, Tecnologia e Inovação (RICTI/UFSC), em pesquisa específica sobre oceanos, o autor pôde se familiarizar com a relevância da inovação tecnológica oceânica como solução para diversos desafios contemporâneos, compreendendo a necessidade de entender de que forma a inserção estratégica internacional de um parque do Sul Global vocacionado em tecnologia oceânica pode contribuir para o desenvolvimento de uma região com essa mesma vocação.

1.2 METODOLOGIA

Para a revisão de literatura sobre parques científicos e tecnológicos, foram mapeados e sistematizados documentos elaborados por órgãos oficiais, como o relatório Parques Tecnológicos do Brasil (Faria *et al.*, 2021), a fim de buscar um melhor direcionamento sobre a literatura especializada na área, considerando a ampla abrangência do tema. Além disso, foram utilizados artigos recomendados por especialistas e materiais disponibilizados no website do grupo de pesquisa Via Estação do Conhecimento², vinculado à UFSC, que desenvolve estudos sobre ambientes de inovação, incluindo parques científicos e tecnológicos.

Quanto à revisão de literatura referente à internacionalização de parques científicos e tecnológicos, foi adotada a metodologia baseada no *Prisma Statement* 2020 (Page; et. al, 2021). O método consiste no estabelecimento de critérios de exclusão e inclusão de artigos com diferentes etapas de triagem, assegurando transparência e reprodutibilidade do procedimento. O processo de triagem e o número de artigos obtidos em cada etapa do processo será apresentado por um fluxograma, desenvolvido a partir de uma adaptação pelo próprio autor, com base no arquivo da figura disponibilizado no website do PRISMA Statement³.

Os artigos coletados para esta etapa da revisão foram selecionados a partir das bases *Scopus* e *Web of Science*, utilizando, respectivamente, os seguintes termos⁴ para busca:

² Disponível em: <https://via.ufsc.br/>.

³ Disponível em: <https://www.prisma-statement.org/translations>.

⁴ Os termos utilizados foram escolhidos de acordo com pesquisas preliminares e conversas com pesquisadores da área de parques científicos e tecnológicos.

Quadro 1 – Termos Utilizados para a Busca de Artigos

Base	Termos utilizados
Scopus	TITLE-ABS-KEY("technology park" OR technopole OR "research park" OR "science park" OR "science and technology park" OR "parque tecnológico" OR tecnopólo OR "parque de pesquisa" OR "parque científico" OR "parque científico e tecnológico" AND internationalization OR transnationalization OR "international cooperation" OR "International collaboration" OR "international relations" OR "transnational relations" OR "international outreach" OR "foreign relations" OR "international partnerships" OR "international connections" OR internacionalização OR transnacionalização OR "cooperação internacional" OR "colaboração internacional" OR "relações internacionais" OR "relações transnacionais" OR "alcance internacional" OR "relações externas" OR "conexões internacionais" OR "parcerias internacionais")
Web of Science	(TS=("technology park" OR technopole OR "research park" OR "science park" OR "science and technology park" OR "parque tecnológico" OR tecnopolo OR "parque de pesquisa" OR "parque científico" OR "parque científico e tecnológico")) AND TS=(internationalization OR transnationalization OR "international cooperation" OR "International collaboration" OR "international relations" OR "transnational relations" OR "international outreach" OR "foreign relations" OR "international partnerships" OR "international connections" OR internacionalização OR transnacionalização OR "cooperação internacional" OR "colaboração internacional" OR "relações internacionais" OR "relações transnacionais" OR "alcance internacional" OR "relações externas" OR "conexões internacionais" OR "parcerias internacionais")

Fonte: elaboração do autor.

Inicialmente os critérios estabelecidos para inclusão dos artigos na revisão foram o foco específico em internacionalização de parques científicos e tecnológico, como a sua participação em cooperação científica ou tecnológica, em redes internacionais, em fluxos de conhecimento, em atração de investimentos ou mobilidade de empresas ou pesquisadores; do contrário, os critérios de exclusão da revisão compreendem os artigos que abordam somente a internacionalização das empresas incubadas no parque, pesquisadores ou outros atores vinculados ao parque ou em atuação de parques em nível nacional/local.

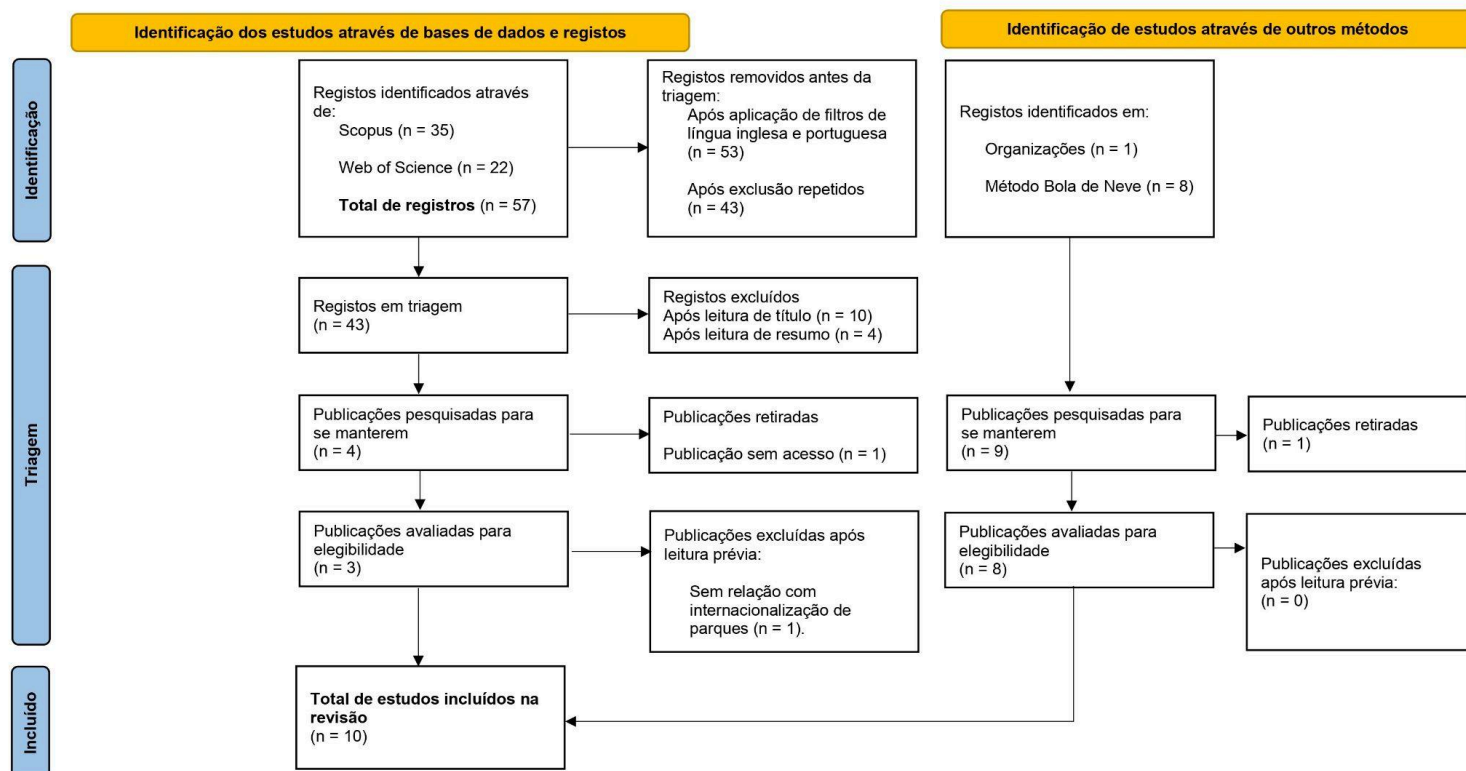
Contudo, levando em conta a escassez da literatura referente à internacionalização de parques, e considerando a perspectiva multinível e de múltiplas abordagens do processo de internacionalização destes ambientes, compreendida após a leitura dos artigos selecionados ao final da triagem das bases elencadas, foi utilizado o método *snowball* (bola de neve), que consiste em: (i) escolha inicial de um ou mais artigos-chave selecionados pela revisão; (ii)

consulta às referências citadas destes artigos para identificar trabalhos importantes; (iii) consulta a estudos mais novos que citaram os artigos-chave selecionados; e (iv) em possibilidade de expansão do processo com os novos artigos encontrados, a fim de tornar a revisão de literatura mais ampla.

Além da literatura utilizada, foi adicionada à revisão referente à internacionalização o documento *Evolução, potencial e impacto dos parques tecnológicos do Brasil* (Faria et al., 2025), a fim de compreender, também, o processo de internacionalização de parques sob a perspectiva de estudos brasileiros.

A seguir, é apresentado o fluxograma do processo de revisão, detalhando o número de artigos por etapa e as decisões tomadas em cada uma delas:

Figura 1 – Fluxograma do Processo de Revisão



Fonte: elaboração do próprio autor, a partir de modelo traduzido de fluxograma do PRISMA Statement (Page *et al.*, 2021), traduzido por Verónica Abreu, Sónia Gonçalves-Lopes, José Luís Sousa e Verónica Oliveira.

O resultado final da triagem de artigos está exposto no quadro abaixo.

Quadro 2 – Estudos Utilizados na Revisão de Literatura

Autores	Ano	Artigos
LIZIŃSKA, Wiesława; SOBOL, Dorota; RŪTELIONĖ, Aušra	2024	Internationalisation of science and technology parks and the stage of their life: the Central European perspective
TOMELIN, Jurema; AMAL, Mohamed; ZEN, Aurora Carneiro; ARRABITO, Pierfrancesco	2018	Internationalisation of science parks: experiences of Brazilian innovation environments
CRUZ-CASTRO, Laura; JONKERS, Koen; SANZ-MENÉNDEZ, Luis	2015	The internationalisation of research institutes

BIGLIARDI, Barbara; DORMIO, Alberto Ivo; NOSELLA, Anna; PETRONI, Giorgio	2006	Assessing science parks' performances: directions from selected Italian case studies
İMER, Sabahattin Tuğrul; ÖKTEM, Mustafa Kemal; KASKATI, Osman Tolga	2021	How to increase the internationalization capacity of science & technology park firms: some lessons for the managers
COMPAGNUCCI, Lorenzo; LEPORE, Dominique; SPIGARELLI, Francesca	2021	Exploring the Foreign Exposure of Chinese Science Parks in a Triple Helix Model
BERGER, Martin; HOFER, Reinhold	2011	The Internationalisation of Research and Technology Organisations (RTOs)—Conceptual Notions and Illustrative Examples from European RTOs in China
ECKARDT, Franziska	2017	The multidimensional role of science parks in attracting international knowledge migrants
ZACHAREWICZ, Thomas; SANZ MENENDEZ, Luis; JONKERS, Koen	2017	The internationalization of Research and Technology Organizations
FARIA, Adriana Ferreira de; TUPY, Igor Santos; SEDIYAMA, Jaqueline Akemi Suzuki; RIBEIRO, Públio Vieira Valadares; PIRES, Sheila oliveira	2025	Evolução, potencial e impacto dos parques tecnológicos do Brasil

Fonte: elaboração do próprio autor com base nos artigos coletados para revisão.

Para complementar a revisão realizada com artigos acadêmicos, a pesquisa também utilizou dados filtrados do Programa de Diplomacia da Inovação (PDI), do Ministério das Relações Exteriores, referentes a atividades aprovadas no ano de 2025, para enriquecer a discussão sobre as diferentes abordagens de internacionalização de parques científicos e tecnológicos, em conjunto com entidades governamentais de diplomacia. Os dados em

questão se referem à base de iniciativas do *Programa de Diplomacia da Inovação 2025*⁵, filtrados pelo próprio autor e disponibilizados no Anexo I do trabalho.

Quanto ao levantamento de informações referentes ao Oceantec e às atividades e interações internacionais do Parque, foram utilizados websites e documentos oficiais da FURG, do Innovatio, a incubadora de empresas de base tecnológica da FURG, do próprio parque e de instituições correlatas.

Complementarmente, para ampliar a coleta de dados referente às articulações internacionais do Oceantec, bem como compreender o seu contexto e estratégia internacional, e aprofundar a análise quanto à conexão com o impacto no desenvolvimento regional, foram realizadas duas entrevistas semi-estruturadas com gestores do parque: gestor D1, à frente do parque por doze anos, e o gestor D2, que assumiu o ambiente de inovação posteriormente. Estas entrevistas semi-estruturadas têm o objetivo de compreender o impacto das interações internacionais da organização e captar dados qualitativos sobre a articulação internacional para além do que foi coletado nas no mapeamento em documentos e sítios eletrônicos.

Considerando que os gestores D1 e D2 estiveram à frente do Parque Científico e Tecnológico da FURG em períodos diferentes, as perguntas realizadas em cada entrevista estavam alinhadas aos acontecimentos mapeados nas respectivas gestões. Por conta disso, os roteiros de entrevista possuem convergência em algumas perguntas, mas divergência em outras. Adicionalmente, por se tratar de entrevistas semi-estruturadas, perguntas foram adicionadas espontaneamente durante a entrevista para se aprofundar em tópicos ou assuntos específicos relacionados ao estudo. Estas perguntas, contudo, não são adicionadas formalmente ao roteiro. O roteiro das entrevistas com D1 e D2 podem ser consultadas, respectivamente, no Apêndice I e no Apêndice II do trabalho.

Cumprе ressaltar que o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC (CEPHS) em 20/06/2025, recebendo aprovação em 14/10/2025. O Apêndice III contém a Carta de Anuência enviada para ciência e autorização do parque para a realização das entrevistas. Já no Apêndice IV consta o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE) enviado aos entrevistados para ciência e concordância com as entrevistas realizadas.

As entrevistas foram realizadas de forma virtual, por meio da plataforma *Google Meet*, em conformidade não só com a Lei Geral de Proteção de Dados, mas também com às

⁵ Disponível em:
<https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/ciencia-tecnologia-e-inovacao/diplomacia-da-inovacao/programacao-pdi>.

orientações da Carta Circular nº 1/2021 do CONEP, da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares, como a Resolução 510, de 07 de abril de 2016, garantindo acesso aos resultados da pesquisa, ao conteúdo do instrumento, à segurança de seus dados, ao devido sigilo e ao consentimento dos participantes.

2 PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS NO CONTEXTO DE INTERNACIONALIZAÇÃO

O presente capítulo tem como objetivo apresentar um conjunto de conceitos e estudos relacionados à internacionalização de parques científicos e tecnológicos, de modo a oferecer uma melhor contextualização do tema. Contudo, antes de avançar na análise sobre as motivações, os meios e os resultados da inserção destes atores nas relações internacionais, é relevante discutir as terminologias e conceitos relacionados a PCTs, bem como seu papel como articuladores nos sistemas de inovação e no âmbito da quádrupla hélice de inovação.

2.1 PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS

Antes de conceituar o que são os parques, é importante discutir sua terminologia, tendo em vista que são utilizados nomes diferentes para se referir a estes ambientes de inovação.

Na literatura de Parques Científicos e Tecnológicos fica evidente que não há consenso na terminologia utilizada para se referir a estes espaços. A utilização de diferentes termos pode variar de acordo com a região. Nos Estados Unidos, por exemplo, prevalece a denominação “parque de pesquisa”.⁶ Já no Reino Unido, a expressão mais comum é “parque científico”,⁷ enquanto em outros países da Europa e Ásia se utiliza o termo “parque tecnológico”⁸ (Ubeda; Ortiz-de-Urbina-Criado; Mora-Valentin, 2018; Vilá; Pagès, 2008).

Vilá e Pagès (2008, p. 144-145, tradução e grifo nosso) afirmam que essa distinção de termos é acompanhada por diferenças conceituais⁹:

Enquanto um **parque científico** tende a ter menor dimensão, com fortes vínculos à **universidade** e pouca ênfase em atividades de manufatura, um **parque tecnológico** costuma ser de médio ou grande porte e abriga atividades **produtivas**. Do ponto de vista geográfico, os parques científicos concentram-se principalmente no Reino Unido (o chamado modelo britânico), ao passo que os

⁶ No original, *research park*.

⁷ No original, *science park*.

⁸ No original, *technology park*.

⁹ No original, “While a science park is of reduced size, with strong links to university and little emphasis on manufacturing activities, a technology park is medium-sized or big and allows for productive activities. From a geographical point of view, science parks are mainly located in the United Kingdom («British model»), while technology parks refer to the «Mediterranean model», typical of countries like France, Spain, Italy and Portugal”.

parques tecnológicos correspondem ao modelo mediterrâneo, típico de países como França, Espanha, Itália e Portugal.

Nesse sentido, os parques científicos tendem a se caracterizar por maior proximidade com universidades, enquanto os parques tecnológicos apresentam maior orientação empresarial e mais ampla permissão para atividades produtivas.

Dadas as diferentes nomeações na literatura acadêmica, é relevante destacar a terminologia adotada pela Associação Internacional de Parques Científicos e Áreas de Inovação (IASP)¹⁰, amplamente reconhecida por ser uma referência internacional. Segundo ela, os termos “parque científico”, “parque tecnológico”, “tecnopólo¹¹” e “parque de pesquisa” devem ser compreendidos como variações de um mesmo conceito, recomendando a utilização do acrônimo Parque Científico e Tecnológico (PCT)¹² para se referir a este ambiente de inovação (IASP, 2025a).

Embora sejam apresentadas diferentes designações, este estudo adota a expressão “Parque Científico e Tecnológico” para se referir a estes espaços de inovação, tendo em vista a recomendação da IASP. Além disso, essa expressão é referência nacional, utilizada pela Portaria n. 6.762/2019, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que instituiu o Programa Nacional de Apoio aos Ambientes Inovadores (Brasil, 2019).

Definida a terminologia a ser utilizada neste trabalho, é possível avançar para a discussão acerca do que caracteriza efetivamente um PCT, permitindo uniformizar a análise e evitar ambiguidades conceituais.

Dessa forma, serão abordados em sequência um breve histórico de como surgiram os PCTs, o conceito de PCT, os impactos que estes ambientes causam e os desafios que enfrentam em sua atuação. A partir da análise desses tópicos, será possível compreender a conexão desses ambientes com a quádrupla hélice de inovação, bem como entender sua inserção na articulação entre os atores que compõem esse modelo.

2.1.1 Conceitos e Histórico de Parques Científicos e Tecnológicos

¹⁰ No original, International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP).

¹¹ No original, *technopole*.

¹² No original, *Science and Technology Park (STP)*.

O estabelecimento de Parques Científicos e Tecnológicos foi inspirado em concentrações industriais do Reino Unido, como o Trafford Park,¹³ em Manchester (Vilàs; Pagès, 2008, p. 142), e em *clusters* espontâneos de inovação, como o Vale do Silício¹⁴ e a Rota 128¹⁵ (Albahari *et al.*, 2018, p. 254). O primeiro parque formal surgiu na década de 50, nos Estados Unidos, com o Stanford Research Park¹⁶ (Vilàs; Pagès, 2008, p. 142; Gonçalves *et al.*, 2019, p. 114). Entretanto, na Europa, o estabelecimento de parques se consolidou de maneira mais tardia: universidades britânicas iniciaram ações apenas dez anos depois dos Estados Unidos, nos anos 60; na França, o parque Sophia Antipolis¹⁷ foi criado em 1970; e, nos anos 1980, Itália e Alemanha desenvolveram o Area Science Park¹⁸ e o Technologiepark¹⁹, respectivamente (Vilàs; Pagès, 2008, p. 142; Gonçalves *et al.*, 2019, p. 114).

No Brasil, o movimento começou em 1984, com o programa de apoio do CNPq para o fomento de empresas de base tecnológica e para a transferência de conhecimento das universidades para o setor produtivo, contemplando cidades como Manaus, Campina Grande, Petrópolis, São Carlos, Joinville e Santa Maria (ANPROTEC, 2019, p. 10). O processo foi ampliado com o Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas (PNI), criado em 1998 e reformulado em 2009, com o Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e aos Parques Tecnológicos, consolidando o apoio à implantação e à expansão dos

¹³ "[...] é o primeiro parque industrial construído propositalmente no mundo [...] com mais de 9 milhões de m² de espaço comercial [...] abriga mais de 1.330 empresas que empregam mais de 35.000 pessoas" (Trafford Council, [20-?], p. 3, tradução nossa).

¹⁴ "Vale do Silício é o lar de algumas das maiores corporações de tecnologia do mundo. A área é marcada por amplos campi, incluindo o da Universidade de Stanford e de empresas [classificadas na] Fortune 500 como Google, Apple e Facebook" (Visit California, 2025, tradução nossa).

¹⁵ "A Rota 128 tem suas origens nos anos 1920, quando o Departamento de Obras Públicas do estado buscou aliviar o congestionamento [...] Enquanto oficiais estavam confiantes de que a estrada iria aliviar o trânsito em Boston e auxiliar a viagem entre as regiões que estavam crescendo, eles não perceberam que a Rota 128 se tornaria um destino — e uma engrenagem econômica — final [...] — o primeiro parque industrial moderno — que era ideal para a localização de um grande número de companhias tecnológicas no estado" (Mass Moments, 2025, tradução nossa).

¹⁶ Desde 1951, o Stanford Research Park abriga filiais de P&D de empresas pioneiras, desde Varian Associates até HP, Lockheed Martin, SAP, Tesla e outras (Stanford Research Park, 2025, tradução nossa).

¹⁷ Sophia Antipolis foi projetada em 1969 como um cetro de ciência e conhecimento pelo senador francês Pierre Laffitte [...] abriga hoje 2.500 empresas [...] A cada ano, mais de 1.000 novos empregos são criados no polo tecnológico em áreas-chave como inteligência artificial, biotecnologia e veículos autônomos e contados" (Sophia Antipolis, 2025a; 2025b, tradução nossa).

¹⁸ "Desde 1978, promovemos o desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica e a transferência de seus resultados para o mercado. Somos uma organização pública nacional de pesquisa, supervisionada pelo Ministério Italiano da Universidade e da Pesquisa, e gerenciamos um dos principais parques de ciência e tecnologia da Itália" (Area Science Park, 2025, tradução nossa).

¹⁹ "Desde sua criação em 1984, o modelo de Parque Tecnológico no local de Heidelberg tem se mostrado bem-sucedido, contribuindo para o sucesso do polo empresarial de Heidelberg com seu conceito de captar spin-offs e mantê-los no local" (Technologiepark Heidelberg, 2025, tradução nossa).

parques no território nacional (ANPROTEC, 2019, p. 10). Embora recente quando comparado com os Estados Unidos e países da Europa, o Brasil vivenciou a expansão de seus parques científicos e tecnológicos na segunda década do século XXI (Souza; Souza; Teixeira., 2018, p. 2), com resultados significativos em geração de emprego e renda (Faria *et al.*, 2021, p. 23).

Referente à conceituações, a definição de parques científicos e tecnológicos mais difundida e utilizada é a da IASP, que caracteriza esses ambientes como (IASP, 2025a, tradução nossa)²⁰:

uma organização gerida por profissionais especializados, cujo principal objetivo é aumentar a riqueza de sua comunidade, promovendo a cultura da inovação e a competitividade de seus negócios associados e instituições baseadas em conhecimento.

Esta definição destaca tanto o papel de articulação para o desenvolvimento local onde o ambiente está inserido, quanto a função de apoiar o crescimento de empresas baseadas em conhecimento.

Outras definição bem consolidada na literatura, que descreve os parques de maneira semelhante à IASP, é a proposta pela Associação de Parques Científicos do Reino Unido (UKSPA)²¹, que caracteriza os parques como iniciativas de suporte à criação e à incubação de empresas inovadoras de base tecnológica, conectadas a organizações geradoras de conhecimento, como institutos ou centros de pesquisa de universidades (Lecluyse; Knockaert; Spithoven, 2019 apud Faria *et al.*, 2021, p. 22).

No contexto brasileiro, a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) definiu os PCTs como organizações ou estruturas que estimulam e prestam apoio a empresas que realizam atividades voltadas à inovação, por meio da geração de um ambiente de cooperação entre estas empresas e instituições de C&T. (ANPROTEC, 2025a; 2025b). Essa definição reforça não apenas a dimensão empresarial do parque, por reunir empresas de base tecnológica, mas menciona igualmente a articulação promovida destas empresas com outros atores produtores de conhecimento.

No âmbito jurídico nacional, conforme a Portaria MCTI nº 6.762, de 17 de dezembro de 2019, parque científico e tecnológico é um :

²⁰ No original, “A science park is an organisation managed by specialised professionals, whose main aim is to increase the wealth of its community by promoting the culture of innovation and the competitiveness of its associated businesses and knowledge- based institutions.”.

²¹ No original, United Kingdom Science Park Association (UKSPA)

complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais ICT, com ou sem vínculo entre si (Brasil, 2019, grifo nosso).

Essa definição traz outros elementos conceituais relevantes, como o caráter planejado do ambiente, que se conecta com a concepção do parque como uma política pública de inovação para elevar a competitividade de negócios e desenvolver a região onde se insere. Vale ressaltar, contudo, que a Lei nº 13.243/2016, ao reformar o marco legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, já trazia este conceito de parques (Brasil, 2016, p. 12), com a única distinção de que antes mencionava-se apenas “parque tecnológico”, enquanto a Portaria de 2019 menciona “parque científico e tecnológico”. De qualquer forma, os marcos demonstram que, no Brasil, os PCTs são reconhecidos juridicamente como ambientes especialmente planejados e concebidos para integrar empresas de base tecnológica e agentes do conhecimento, a fim de articular a interação entre estes atores e impulsionar o desenvolvimento tecnológico.

Na literatura acadêmica, os parques científicos e tecnológicos são definidos como iniciativas de política tecnológica e de inovação destinadas a impulsionar a formação e o crescimento de empresas de base tecnológica (Albahari *et al.*, 2018, p. 254), por meio de infraestruturas de apoio logístico e administrativos, a fim de garantir ganhos em competitividade (Guy, 1996 apud Souza; Souza; Teixeira, 2018, p. 5). Conforme Link e Scott (2003, p. 1325), eles se caracterizavam a partir de três elementos fundamentais: o desenvolvimento de uma infraestrutura física, a implementação de atividades de transferência tecnológica e o estabelecimento de interações entre instituições da academia, do governo e do setor privado. Com base nisso, a promoção de transferência de conhecimento e tecnologia pode ser analisada como uma das principais atuações destes ambientes de inovação (Wicaksono; Ririh, 2022, p. 563).

Outro aspecto relevante a ser destacado sobre os parques científicos e tecnológicos, refere-se às vocações setoriais de cada instituição. Todo parque possui especialização própria, que reflete tanto na sua identidade, quanto na estratégia a ser seguida pela instituição (Vilàs; Pagès, 2008, p. 146). Essa especialização se baseia em forças dos negócios e empresas locais, nas necessidades de desenvolvimento tecnológico da região e nas conexões com instituições de ensino geradoras de conhecimento (Sobol; Lizińska; Nazarczuk, 2023, p. 539).

No que se refere aos resultados possíveis de serem gerados por estes espaços, a inserção de um parque científico e tecnológico em uma região potencializa seu desenvolvimento, uma vez que são capazes de gerar empregos qualificados e atrair empresas inovadoras (Bresciani *et al.*, 2022, p. 18):

[...] percebe-se que os parques tecnológicos trazem benefícios para os empreendimentos residentes na região onde encontram-se instalados, possibilitando a geração de empregos qualificados e a atração de empresas inovadoras, ou seja, o parque tecnológico torna-se um lugar de atração de atividades empreendedoras, resultando no aumento de cultura de empreendedorismo e inovação e geração de valor econômico.

Além da geração de empregos e atração de negócios, alguns autores evidenciam que empresas instaladas nestes espaços não só apresentam maior produtividade em pesquisa, mas também apresentam maior probabilidade de registrar patentes (Albahari *et al.*, 2018, p. 254). Do apoio fornecido pelo parque, além da infraestrutura logística e administrativa conferida às empresas com a finalidade de elevar a competitividade (MCTI, 2014 apud Gonçalves *et al.*, 2019, p. 114), pode-se citar também a promoção de treinamentos e *workshops* sobre políticas de incentivos às empresas inseridas, que podem ser promovidas pelo PCT a fim de auxiliá-las a acessarem certas oportunidades (Liu; *et al.*, 2012 apud Scheidt *et al.*, 2019, p. 3).

Paralelamente, os parques também podem ser vistos como agentes catalisadores que, ao reduzir o distanciamento entre os atores do ecossistema de inovação, criam vantagens competitivas (Vilàs; Pagès, 2008, p. 146) e contribuem para fortalecer a imagem dos atores envolvidos com a instituição (Ubeda; Ortiz-de-Urbina-Criado; Mora-Valentin, 2018, p. 40).

Além dos efeitos diretos mencionados, como a ampliação de competitividade e a geração de empregos, os PCTs também causam impactos e benefícios de maneira indireta, como os *spillovers* de conhecimento, um processo não planejado de transferência tecnológica que compreende diversos atores que se relacionam com o parque e que se diferencia da transferência tecnológica direta e intencional (Wicaksono; Ririh, 2022). Contudo, nem todos os atores conseguem absorver e utilizar este conhecimento que é “transbordado” nos processos do parque, em razão de diferentes capacidades de absorção²² de cada ator, como

²²“Capacidade de absorção” ou “Capacidade de Aprendizado”, foi conceituado por Cohen e Levinthal (1989, p. 569-570) como a capacidade de “identificar, assimilar e explorar conhecimento do ambiente”: “embora envolva a capacidade de uma firma de imitar novas inovações de produto ou processo, a capacidade absorptiva também inclui a habilidade de explorar conhecimentos externos de um tipo mais intermediários, como resultados de pesquisa básica que fornecem a base para pesquisas e desenvolvimentos aplicados subsequentes. Além disso, dada a dependência da inovação industrial em relação ao conhecimento extramuros, a capacidade absorptiva representa uma parte importante da habilidade de uma firma de criar novo conhecimento”.

apontado por Wicaksono e Ririh (2022 p. 575). Ainda assim, é evidenciada a capacidade do parque em realizar *spillovers* de conhecimento para os atores com os quais interage.

Apesar desses resultados positivos, a literatura também aponta desafios recorrentes na atuação dos parques. Como Vilàs e Pagès mencionam (2008, p. 144), nos estágios iniciais muitos parques enfrentam carência de profissionais especializados em gestão, o que pode limitar a sua atuação. Adicionalmente, algumas instituições também podem negligenciar sua atuação ao não integrar suas atividades às agendas de pesquisa e extensão das universidades, um ator importante para a articulação de PCTs, ocasionando um esvaziamento de atividades de pesquisa e restringindo sua atuação a estratégias baseadas apenas na infraestrutura física (Leite *et al.*, 2023, p. 409). Essas limitações mostram que, embora os parques sejam espaços promotores de inovação e desenvolvimento, sua efetividade depende da gestão e manutenção adequada dos recursos humanos e de alinhamento com os atores do sistema em que está inserido.

Discutido o conceito dos PCTs, bem como seu histórico, impactos desafios, será abordado, na próxima subseção, o modelo da quádrupla hélice de inovação e sua conexão com PCTs.

2.1.2 Parques Científicos e Tecnológicos e o Modelo da Quádrupla Hélice de Inovação

O modelo da Quádrupla Hélice de inovação (QH), de Carayannis e Campbell (2009), propõe a articulação entre universidade, empresa, governo e sociedade para a promoção da inovação. Essa abordagem se conecta diretamente à atuação de PCTs, sobretudo no que diz respeito à promoção do desenvolvimento regional:

O modelo de QH tem sido associado ao **desenvolvimento regional** à medida que se volta para estratégias, parcerias e colaborações que visam compartilhar custos e distribuir riscos, além de ampliar o leque de atores que inovam. Mais do que isso, cada ator desempenha papéis próprios que culminam em uma cadeia de criação de valor para os demais envolvidos, **sobretudo a Sociedade** (Leite *et al.* 2023, p. 398, grifo nosso).

No entanto, antes de aprofundar a análise sobre a QH, é essencial contextualizar sua origem a partir da teoria da Tríplice Hélice (TH), modelo precursor que estabeleceu as bases para essa evolução conceitual.

Proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (1998), a TH é um modelo espiral analítico utilizado para analisar inovação de economias baseadas em conhecimento. Consiste na ideia de que a capitalização do conhecimento é gerada por meio de interações recíprocas entre Governo-Universidade-Empresa (Etzkowitz; Leydesdorff, 1998; Etzkowitz, 2002). Neste modelo,

há o reconhecimento da necessidade de um papel proativo, mas não totalizante, do Estado nas políticas de ciência, tecnologia e inovação. [...] os governos podem atuar estimulando o desenvolvimento de redes entre os Estados-nação e através de fronteiras institucionais Etzkowitz e Leydesdorff (1998, p. 1).²³

Ou seja, o governo passa a auxiliar na articulação destes atores por meio da criação de marcos legais que incentivem universidades e empresas a colaborarem entre si, ou pela criação de programas e incentivos fiscais, sem controlar completamente o processo de inovação, o que destaca o caráter não linear do processo.

Contudo, a interação entre estas instituições não é a única dinâmica necessária para ocorrer a geração de conhecimento e inovação, sendo a sobreposição entre estes atores um importante elemento, conforme indica Etzkowitz (2002, p. 2, tradução e grifo nosso):

A tripla hélice denota a relação universidade-indústria-governo como sendo composta por esferas institucionais relativamente iguais, porém interdependentes, **que se sobrepõem e assumem o papel umas das outras**²⁴

Essa perspectiva demonstra que os atores, nesta sobreposição, também assumem papéis de outros atores da TH, a exemplo das universidades, que são “pedras angulares” no sistema de inovação, promovendo a qualificação de profissionais por meio do ensino superior e a produção de pesquisa básica (Galli e Teubal, 1997, p. 5). Contudo, ao mesmo tempo, podem assumir posições para além do conhecimento, transmutando-se para as fronteiras empresariais. De maneira semelhante, o setor empresarial também pode assumir funções que vão para além do papel original idealizado no sistema:

Assim, as universidades assumem tarefas empreendedoras, como o **marketing do conhecimento e a criação de empresas**, enquanto as empresas desenvolvem uma

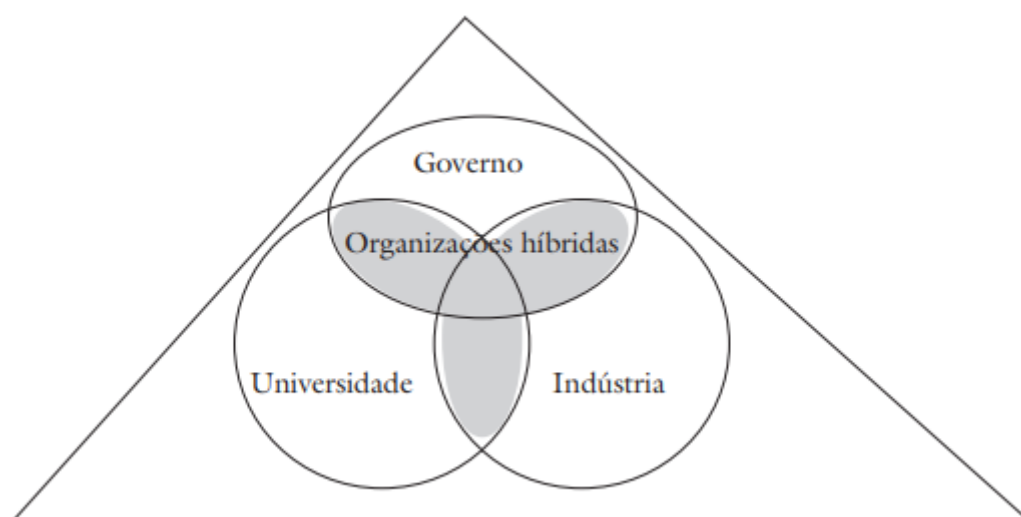
²³ No original, “There is also recognition of the necessity for a proactive, but not totalizing role for the state in science, technology, and innovation policies. [...] governments can function to stimulating network development among nation states and across institutional boundaries”

²⁴ No original, “The triple helix denotes the university-industry-government relationship as one of relatively equal, yet interdependent, institutional spheres which overlap and take the role of the other”

dimensão acadêmica, **partilhando conhecimentos** entre si e **formando funcionários com níveis de competências cada vez mais elevados** (Etzkowitz; Leydesdorff, 1998, p. 3, tradução e grifo nosso).²⁵

Nesse contexto de sobreposição de funções, os PCTs se inserem como *organizações híbridas*, uma vez que não é possível classificá-los nem como instituição de governo, nem como uma instituição de pesquisa, embora muitas vezes possa estar localizado na universidade ou possua financiamento e vínculo com órgãos públicos, como prefeituras municipais ou governos estaduais. Dessa forma, no sistema de inovação, os parques atuam como um mecanismo de inovação nestas zonas de sobreposição, auxiliando na interação destes setores para a conversão de conhecimento produzido nas universidades em maior competitividade para empresas.

Figura 2 – Modelo da Tríplice Hélice de Inovação



Fonte: Etzkowitz; Zhou, 2017.

Entretanto, tendo em vista que os parques também possuem um alto nível de interação com a sociedade, principalmente na região em que estão inseridos, relacionando-se com a comunidade através de programas e transferindo conhecimento acerca do ambiente de inovação e de suas atividades, sua atuação no sistema de inovação também pode ser compreendida e visualizada sob a perspectiva da Quádrupla Hélice (Souza, Souza e Teixeira, 2018).

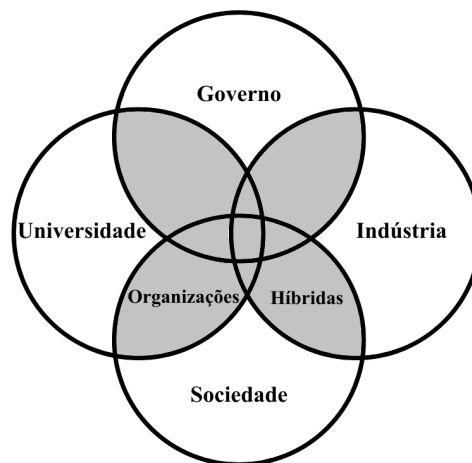
²⁵ No original, “Thus, universities take on entrepreneurial tasks such as marketing knowledge and creating companies, while firms develop an academic dimension, sharing knowledge among each other and training employees at ever higher skill level”

Proposto por Carayannis e Campbell (2009), o modelo é uma ampliação da Tríplice Hélice, com a adição de uma quarta hélice:

‘Quadrupla Hélice’, neste contexto, significa acrescentar às hélices anteriormente mencionadas uma ‘quarta hélice’, que identificamos como o ‘público baseado na mídia e na cultura’. Essa quarta hélice está associada à ‘mídia’, ‘indústrias criativas’, ‘cultura’, “valores”, ‘estilos de vida’, ‘arte’ e talvez também à noção de ‘classe criativa’ (Carayannis e Campbell, 2009, p. 206, tradução nossa).²⁶

Neste sentido, além das hélices tradicionais, representadas pela universidade, indústria e governo, este modelo integra a sociedade e a reconhece como um agente relevante na geração de conhecimento e inovação (Hasche; Höglund; Linton, 2019). A partir desta proposição, é reforçado que a inovação não é um processo restrito aos agentes institucionais, mas sim um fenômeno distribuído em que a sociedade civil, enquanto ator no sistema de inovação, atua como co-produtor de conhecimento ao interagir com os demais agentes, fazendo com que cidadãos, organizações sociais e usuários de produtos e serviços também participem da criação de soluções e inovações (Carayannis; Rakhmatullin, 2014; Norderberg, 2015).

Figura 3 – Modelo da Quadrupla Hélice de Inovação



Fonte: elaboração do próprio autor, baseado em Carayannis e Campbell (2009).

²⁶ No original, “Quadruple Helix, in this context, means to add to the above stated helices a ‘fourth helix’ that we identify as the “media-based and culture-based public”. This fourth helix associates with ‘media’, ‘creative industries’, ‘culture’, ‘values’, ‘life styles’, ‘art’, and perhaps also the notion of the ‘creative class’”

Uma das formas desta co-produção, por parte da sociedade, pode ser entendida através da noção de democracia baseada na mídia (Carayannis e Campbell, 2009, p. 219). Considerando que a realidade pública é construída e comunicada pelos sistemas midiáticos e pela mídia, entende-se que não basta apenas a elaboração de políticas de inovação para que elas possam existir, mas também faz-se necessária a legitimação social, medida pela comunicação e pela opinião pública. Nesta direção, a sociedade civil não atuaria apenas como recebedor das políticas desenvolvidas por agentes do governo, mas sim como um agente que as legitima e, portanto, um agente que pode promover o alinhamento de agendas por meio de apoio social.

Por outro lado, considerando a publicização e divulgação das políticas de inovação para sua validação e legitimação diante do público, estratégias de comunicação institucional e relações públicas tornam-se essenciais para a construção de apoio, bem como a aceitação das justificativas perante as medidas adotadas pelos outros atores do sistema de inovação, o que também pode promover um alinhamento entre agendas das diferentes hélices. Um centro de pesquisa, por exemplo, pode ajustar suas linhas de pesquisa de acordo com a demanda da sociedade, assim como governo pode orientar políticas de inovação para temas com maior alinhamento aos interesses locais, o que leva não apenas ao processo de co-criação já mencionado, mas também à co-especialização e à convergência entre setores (Campbell *et al.*, 2017, p.150). Neste caso, pode-se pensar na especialização de um PCT, o qual dificilmente é divergente ou desalinhado às forças da região onde está inserido, seguindo temáticas que se interseccionam com as demandas locais.

Para além da legitimação e do apoio social, o elemento de “inovação orientada pelo usuário”²⁷, inserido nas dinâmicas da quádrupla hélice de inovação (Arnkil *et al.*, 2010, p. 6), implica o envolvimento da sociedade enquanto “usuário” das inovações, com o papel que abrange desde o fornecimento de informações, como *feedback*, críticas e sugestões, por meio de avaliações e testes, a determinado produto ou serviço, até a capacidade dos próprios usuários de desenvolverem inovações, que mais tarde são aplicadas no setor e utilizadas por estes consumidores (Arnkil *et al.*, 2010, p. 19).

Dessa forma, entende-se que as interações da quádrupla hélice não implicam somente na legitimação social das agendas e políticas realizadas pelos agentes, mas também nos processos de compartilhamento de conhecimento da sociedade civil, os usuários, com os

²⁷ No original, *user-driven innovation*.

demais atores. Neste sentido, plataformas como os *Living Labs*²⁸, enquadradas como organizações híbridas, atuam como ambientes que intermediam e facilitam essa interação, promovendo a criação de fluxos de conhecimento e experiência entre o usuário e outros atores do sistema (Arnkil *et al.*, 2010, p. 28).

Considerando o papel da sociedade e sua conexão com os PCTs (Souza; Souza; Teixeira, 2018), bem com o papel dos parques enquanto organizações híbridas, este tipo de ambiente de inovação pode ser compreendido como um agente intermediário, responsável por articular esses atores da quádrupla hélice, facilitar a colaboração e promover a inovação, integrando participantes de diferentes esferas.

Neste sentido, o modelo da quádrupla hélice pode ser empregado não apenas para compreender a interlocução do parque com a universidade, governo, empresas e sociedade enquanto um agente intermediário, mas também para compreender a sua capacidade de capilarização na região em que está inserido.

Discutido o modelo da quádrupla hélice, bem como a conexão do modelo com os PCTs, as próximas seções irão abordar aspectos referentes ao processo de internacionalização de parques científicos e tecnológicos, buscando compreender desde conceituações e meios de internacionalização, até resultados possíveis de serem obtidos e desafios enfrentados.

2.2 A INTERNACIONALIZAÇÃO DE PARQUES CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS

A presente seção discutirá a internacionalização dos parques científicos e tecnológicos, abordando desde a definição e características dos processos, levantados na literatura acadêmica, até os meios e modos pelos quais estes processos são realizados, possibilitando compreender de que forma estas articulações se relacionam com a característica de relação multissetorial do parque e com o impacto no desenvolvimento regional.

Como apontam Lizińska, Sobol e Rütelionè (2024, p. 551) e Tomelin *et al.* (2016, p. 392), apesar de a internacionalização de PCTs ser um fenômeno em crescimento, ainda é um tema pouco pesquisado. Diante dessa lacuna, diferentes autores têm buscado compreender este fenômeno sob distintas perspectivas, buscando definir não só o processo de internacionalização, mas também aspectos complementares, como as motivações e limitações.

²⁸ Espaço físico ou virtual para criação, validação e teste de novas soluções em colaboração com atores do governo, universidade, empresas e usuários da sociedade (VIA, 2019).

É relevante destacar também que, em alguns casos, como os apresentados a seguir, os autores não discutem especificamente a internacionalização de parques, mas sim tipos organizacionais mais amplos cuja denominação abrange os PCTs. É o caso de Cruz-Castro, Sanz-Menéndez e Jonkers (2015), que discutem a internacionalização de Organizações de Pesquisa e Tecnologia (RTO, na sigla em inglês)²⁹ no âmbito das Organizações Públicas de Pesquisa (PRO, na sigla em inglês)³⁰. O termo RTO, difundido na Europa para designar atores voltados à pesquisa aplicada e inovação, incluindo PCTs (Lizińska; Sobol; Rütelionè, 2024), é utilizado para explicar o processo de internacionalização como

um processo de aumento no envolvimento de operações e ações internacionais (de base não nacional) pela PRO, das suas subunidades ou dos seus funcionários e uma crescente abertura da PRO às influências “não nacionais”, com efeito de transformar atributos da organização e modificar as suas características de dependência de recursos (por exemplo, composição de financiamento) (Cruz-Castro, Sanz-Menéndez e Jonkers, 2015, p. 4, tradução nossa).³¹

A internacionalização destas organizações, a partir do entendimento de Cruz-Castro, Sanz-Menéndez e Jonkers. (2015), não envolve apenas a realização de atividades em âmbito internacional, mas também uma abertura institucional significativa a influências externas, que podem alterar ou modificar a natureza da organização.

Considerando que os PCTs se enquadram como um tipo de organização de pesquisa e tecnologia, compartilhando características semelhantes às RTOs, pode-se entender que o processo de internacionalização destes ambientes seguem lógicas semelhantes. Contudo, a internacionalização de parques contém certas peculiaridades relacionadas à sua estrutura e à articulação entre múltiplos atores.

Neste sentido, Lizińska, Sobol e Rütelionè (2024), além de constatarem que o processo de internacionalização de parques seguem o modelo tradicional de internacionalização (Modelo Uppsala), complementam a discussão propondo quatro níveis de análise específicos para compreender a internacionalização de parques científicos e tecnológicos: (i) o nível sistêmico, que se refere à internacionalização da região onde o parque está inserido, junto das especializações que compõem a “marca” regional; (ii) o nível

²⁹ No original, *Research and Technology Organization (RTO)*

³⁰ No original, *Public Research Institute (PRO)*

³¹ No original, “a process of increasing involvement in international (non-nationally based) operations and actions by the PRO, its sub-units or its employees and an increasing openness of the PRO to ‘non-national’ influences, with the effect of transforming the attributes of the organization and of modifying its resource dependence features (for example, funding composition)”.

institucional, que aborda internacionalização do próprio parque e, portanto, das atividades internacionais desenvolvidas pela organização; (iii) o nível micro, que se relacionado à internacionalização das empresas inseridas dentro do parque; e o (iv) nível comportamental, que contempla a dimensão pessoal e cultural, como a mobilidade internacional de profissionais e as relações dos gestores do parque com os atores residentes.

Com a proposição de níveis de análise para o processo de internacionalização, Lizińska, Sobol e Rütelionė (2024) sugerem uma abordagem multinível para compreender as formas de atuação dos PCTs no âmbito internacional, demonstrando ser possível analisar esse fenômeno desde a internacionalização do sistema regional em que o parque está inserido, até dinâmicas internacionais das empresas residentes e dos profissionais que integram o parque, não limitando esta análise apenas às atividades internacionais da instituição em si.

De maneira convergente ao nível micro de análise, Tomelin *et al.* (2018) evidenciam uma abordagem multinível do processo de internacionalização dos PCTs ao recontextualizarem a perspectiva de Bigliardi *et al.* (2006), que argumentam que o desempenho de um parque resulta da conexão entre os fatores internos e externos, abrangendo desde a missão e a estratégia da organização, até os *stakeholders* e o contexto no qual está inserido.

Transpondo essa perspectiva para o âmbito internacional, Tomelin *et al.* (2018) destacam que a internacionalização não depende apenas do estabelecimento de parcerias com outros ambientes de inovação, como incubadoras e parques, os atores externos, mas também das características de internacionalização das empresas residentes do parque, os atores internos (2018, p. 395, tradução e grifo nosso)³²:

A internacionalização de um PC [Parque Científico] **não é apenas baseada em parcerias internacionais** com outros PCs, incubadoras de negócios, e instituições internacionais e organizações internacionais, mas também depende das características de internacionalização de suas **empresas residentes**.

Com a definição apresentada, os autores reforçam a natureza multinível da internacionalização de PCTs, que pode ser compreendida desde a conexão institucional com atores estrangeiros, até a capacidade de mobilidade dos atores inseridos no parque.

³² No original, “The internationalisation of a SP is not only mainly based on international partnerships with other SPs, business incubators, and international institutions and organisations, but also depends on the internationalisation characteristics of its tenant companies”.

Considerando, então, a característica multinível referente à internacionalização de PCTs, é imprescindível discutir as diversas formas em que se traduz o processo de internacionalização. Isso porque, por se tratar de níveis distintos de internacionalização, pode-se pensar em diversas maneiras de contato com o internacional, desde a realização de parcerias internacionais formais e a promoção de programas e serviços de suporte para internacionalização de empresas, até a mobilidade internacional de profissionais do parque para troca de experiências e boas práticas. Contudo, como mencionam Lizińska, Sobol e Rütelion (2024, p. 556), para que haja sucesso nestas atuações, bem como na manutenção do parque no ambiente externo, é essencial que seja implementada uma dimensão internacional nas estratégias da organização.

Neste contexto, os autores apresentam três tipos de estratégias, evidenciadas no estudo de Cruz-Castro, Sanz-Menéndez e Jonkers (2015), sobre a internacionalização das PROs, elencando as seguintes linhas estratégicas que podem ser adotadas pelas instituições :

[...] uma abordagem em rede, voltada à construção de uma massa crítica em nível transnacional; uma abordagem de especialização, orientada a tornar-se uma das líderes mundiais em um nicho de mercado específico; e uma abordagem geográfica, baseada na escolha estratégica dos países nos quais as organizações de pesquisa e tecnologia optam por internacionalizar suas atividades (Lizińska; Sobol; Rütelion, 2024, p. 556, tradução nossa).³³

Essas três estratégias, em rede, de especialização e geográfica, indicam a necessidade de uma preparação estruturada por parte dos PCTs ao se inserirem no cenário internacional. Cada abordagem requer ações específicas para estabelecer conexões externas e pressupõe uma compreensão clara do papel que o parque pretende desempenhar ao se lançar às relações internacionais, bem como dos resultados que deseja alcançar com sua atuação.

Dessa forma, é relevante destacar que internacionalização, quando se trata do alcance de resultados, deve prioritariamente ocorrer de forma planejada, em detrimento de um processo com surgimento espontâneo, em que a definição e a implementação da estratégia estejam alinhadas aos objetivos de longo prazo da organização, considerando não apenas as oportunidades externas, mas também os recursos disponíveis e as demandas do sistema regional em que a organização está inserida.

³³ No original, “[...] three basic internationalisation strategies: a network approach to build a critical mass at the transnational level, a specialisation approach to become one of the world leaders in a specific market niche and a geographic approach with a strategic choice of countries in which RTOs choose to internationalise their activities”.

Ainda assim, como mostrado em um dos casos estudados por Tomelin *et al.* (2018) envolvendo o Feevale Techpark³⁴, parque tecnológico da Universidade Feevale, ainda é possível que o parque obtenha benefícios ao se internacionalizar com auxílio de outros atores, mesmo sem uma estratégia definida. Contudo, como destacado na literatura, a existência de uma estratégia de internacionalização bem definida tende a maximizar os resultados e reduzir riscos, sendo preferível à atuação não planejada.

Após as perspectivas apresentadas, compreende-se que a internacionalização de PCTs é um processo de natureza essencialmente multinível, exigindo a incorporação de uma dimensão internacional nas estratégias. Em sequência, para que seja possível compreender a conexão do processo de internacionalização de PCTs com o desenvolvimento regional, as próximas subseções abordarão as motivações e os meios que podem ser adotados pela instituição.

2.2.1 Motivações para a Internacionalização de Parques Científicos e Tecnológicos

As motivações que levam os parques a se internacionalizarem podem ser compreendidas a partir de uma combinação de fatores externos e internos, podendo ser um desde um reflexo do ambiente em os parques que estão inseridos, quanto um reflexo das necessidades internas da instituição.

Iniciando pela abordagem das forças externas, diversos autores destacam que uma das principais razões que impulsionam o processo de internacionalização é a necessidade de adaptação às transformações do cenário econômico internacional e às demandas por inovação. Tomelin *et al.* (2018), por exemplo, enfatiza que, diante das mudanças significativas no cenário internacional, há uma demanda crescente por novidades, o que gera a necessidade de adoção da internacionalização como estratégia de crescimento e modernização.

De forma similar, Cruz-Castro, Sanz-Menéndez e Jonkers (2015) explicam que a internacionalização das RTOs pode ser interpretada como uma resposta às mudanças

³⁴ “Com foco na inovação e no empreendedorismo, o Feevale Techpark está integrado à estrutura da Universidade Feevale e possui caráter multicampi e multissetorial, o que contribui para o desenvolvimento local e regional. O objetivo do Feevale Techpark é promover a aproximação da Universidade com as empresas, incentivando a transferência de tecnologia, a competitividade empresarial e o fomento a novos negócios, produtos, processos e serviços. [...] Sua localização é no Vale do Rio dos Sinos, no estado do Rio Grande do Sul, próximo às principais capitais do sul e sudeste do país, em um ponto estratégico do Mercosul. Por isso, é diferenciado em termos de logística e oportunidades de negócios nacionais e internacionais.” (Feevale Techpark, 2025).

tecnológicas, econômicas, políticas e culturais, evidenciando que uma das razões para se internacionalizar tem relação com um processo adaptativo.

A literatura aponta também para o papel dos PCTs como um instrumento de política pública voltada à internacionalização das empresas locais. Neste sentido, Compagnucci, Lepore e Spigarelli (2020) mostram que a internacionalização pode ocorrer por meio de uma orientação *top-down*, com fonte em órgão governamental, em que a motivação não é do parque em si, mas da instituição acima, para que o parque atue como meio de inserção das empresas nacionais no mercado internacional, a fim de projetar estas empresas locais no exterior e ampliar a competitividade nacional.

Além disso, como exemplificado no caso chinês estudado por Compagnucci, Lepore e Spigarelli (2020), estas orientações também podem instrumentalizar os parques para suprir lacunas tecnológicas do país quando este deseja avançar em setores tecnológicos relativamente atrasados em comparação a outros países, recorrendo ao estabelecimento de conexões internacionais como forma de aquisição de conhecimento e viabilização de absorção tecnológica, especialmente em setores com mais desvantagens.

Por outro lado, fatores internos ao parque também exercem papel relevante no que se refere à opção pela internacionalização. Lizińska, Sobol, Rütelioné (2024) afirmam que a integração em redes internacionais é essencial não apenas para o acesso de novos conhecimentos, mas também para a atração de investimentos estrangeiros diretos, recursos humanos qualificados e tecnologias avançadas, o que evidencia que as motivações do parque também podem ter fonte não apenas na necessidade do fortalecimento profissional ou de pesquisa da instituição, mas também na atração de potenciais investimentos ao ambiente de inovação.

Adicionalmente, Cruz-Castro, Sanz-Menéndez e Jonkers (2015) apontam que a internacionalização pode ser adotada pelas organizações com o objetivo de reduzir a dependência de recursos e diversificar suas fontes de financiamento, com a finalidade de ampliar sua autonomia. Essa análise pode ser complementada a partir de Berger e Hofer (2011), que listam as cinco principais motivações para a internacionalização das RTOs, incluindo, para além da captação de recursos e do fortalecimento de pesquisa da instituição, citadas por Cruz-Castro, Sanz-Menéndez e Jonkers (2015) e Lizińska, Sobol e Rütelioné (2024), o acesso à conhecimento de ponta e à construção de imagem positiva da organização:

Os cinco principais motivos para a internacionalização dos RTOs são: **acesso a conhecimentos de excelência disponíveis globalmente**, acesso a fundos (da União Europeia ou de outras organizações internacionais), **reputação**, inspiração para novos temas de pesquisa e utilização de conhecimentos e métodos complementares (Berger; Hofer, 2011, p. 111, tradução e grifo nosso)³⁵

Na perspectiva do nível micro, a internacionalização de empresas do parque também é percebida como uma forma de agregar maior valor ao PCT e atores vinculados. Segundo Imer, Öktem e Kaskati (2021), a internacionalização tem a capacidade de promover impactos indiretos na transferência tecnológica, no desenvolvimento de projetos conjuntos e no estabelecimento de parcerias para atividades como treinamentos, educação e trocas tecnológicas. Dessa forma, ao favorecer ou facilitar estas conexões internacionais, os parques contribuem diretamente para o fortalecimento das capacidades internas das empresas. De maneira convergente, Faria *et al.* (2025) argumentam que os programas de internacionalização implementados pelos parques podem ampliar os mercados de atuação das empresas, aumentar sua competitividade e atrair investimento estrangeiro direto.

Outro fator interno encontrado na literatura diz respeito à atração de talentos externos, denominados como Migrantes Internacionais do Conhecimento (MIC)³⁶. Eckardt (2017) observa que parques podem adotar estratégias para a criação de ambientes favoráveis à atração e à manutenção de profissionais qualificados vindos do exterior, uma vez que a presença destes profissionais não apenas aumenta a capacidade técnica e científica das instituições do parque, mas também estimula o estabelecimento de fluxos de conhecimento entre as pessoas e organizações inseridos no espaço.

Como se pode notar, a internacionalização de PCTs não pode ser compreendida a partir de uma única motivação, mas sim como um resultado da combinação de fatores internos e externos, evidenciando a complexidade deste processo. Nos subcapítulos seguintes, serão discutidos os meios pelos quais PCTs podem se internacionalizar, bem como os resultados gerados a partir destas ações adotadas.

2.2.2 Meios de Internacionalização de Parques Científicos e Tecnológicos e seus resultados

³⁵ No original, “The top five motives for internationalisation by RTOs are: access to globally available excellent knowledge, access to (EU or other international organ- isation) funds, reputation, inspiration for new research topics, and utilisation of complementary know-how and methods.”

³⁶ No original, *International Knowledge Migrants (IKMs)*

A internacionalização de um parque científico e tecnológico pode ocorrer por diferentes abordagens, variando de acordo com o nível de autonomia do parque neste processo. Em alguns casos, a inserção internacional pode ser facilitada ou apoiada por outros atores, como associações ou agentes governamentais. Em outros casos, o próprio parque assume a liderança direta das ações de internacionalização realizadas, estabelecendo conexões por conta própria.

Considerando esta diferença de modelos de internacionalização e a diversidade de abordagens que podem ser adotadas, é válido destacar a atuação em redes internacionais de representação institucional, exemplificada pela IASP, que organiza eventos mundiais e regionais, por meio de suas divisões regionais, como a IASP América Latina, e promove treinamentos, trocas de experiências e compartilhamento de boas práticas entre gestores de parques tecnológicos e outros ambientes de inovação (ANPROTEC, 2025a; 2025b). Além dos encontros promovidos pela organização, a associação também proporciona iniciativas de networking e parcerias, como o programa *IASP Horizons: B2B China Connect*, que facilitou conexões, visitas empresariais e reuniões ao ecossistema de inovação chinês durante a Conferência Mundial da IASP em 2025 (IASP, 2025b). Pensando no papel do parque enquanto núcleo articulador de atores da quádrupla hélice de inovação, programas como o IASP Horizons podem beneficiar empresas residentes, instituições acadêmicas vinculadas e até mesmo órgãos governamentais próximos ao parque, ao facilitar sua conexão com atores internacionais, podendo contribuir a longo prazo para o estabelecimento de acordos de cooperação. No caso de um parque que atua como recebedor dessas iniciativas, a participação em atividades desse tipo também gera visibilidade ampliada não apenas para a organização, mas para os agentes associados à instituição.

Além das conexões e relações criadas com e a partir da redes internacionais institucionalizadas, como é o caso da IASP, a internacionalização do parque e das unidades que residem no espaço pode ser mediada por atores em nível nacional, como é o caso de parques tecnológicos beneficiados a partir de iniciativas da ANPROTEC.

Nos casos analisados por Tomelin *et al.* (2018), são evidenciados exemplos de programas organizados pela associação que permitem o contato de parques com atores estrangeiros, como é o caso do Feevale Techpark, cujas eventuais conexões internacionais com outros parques científicos e tecnológicos eram viabilizadas por meio do programa *Land2Land*, plataforma de internacionalização liderada pela ANPROTEC que promove acesso a redes de parques e incubadoras. Embora, neste caso, as conexões internacionais não

tenham sido fruto de uma estratégia de dimensão internacional elaborada pelo próprio parque (Tomelin *et al.*, 2018, p. 401), mas sim de iniciativa coordenada pela ANPROTEC, o caso demonstra como ações coordenadas por associações podem operar como mecanismos eficazes de inserção internacional, aproximando atores do parque de agentes estrangeiros e estimulando fluxos de conhecimento e de mercado, mesmo quando o PCT não possui estratégia internacional definida:

O Feevale Techpark, juntamente com o programa internacional da ANPROTEC, facilitou que uma empresa residente expandisse seu mercado por meio de um acordo com uma empresa multinacional. O principal objetivo dos programas internacionais promovidos pela ANPROTEC e pela IASP é alinhar as características e necessidades das empresas residentes com outras empresas de parques científicos, ou com multinacionais consolidadas, que possam oferecer **seus canais de distribuição ou conhecimento de mercado, gerando uma vantagem mútua a partir da exploração da solução tecnológica oferecida** (Tomelin *et al.*, 2018, p. 402, tradução e grifo nosso).³⁷

Outro ator importante a ser mencionado enquanto intermediário para a internacionalização de parques é o Ministério das Relações Exteriores, por meio do Programa Diplomacia da Inovação (PDI).³⁸ Criado pelo Itamaraty em 2017, o programa tem o objetivo de impactar a reputação do Brasil no exterior, a fim de promover “uma imagem de País que produz conhecimento, produtos e serviços em setores da fronteira tecnológica”, realizando articulações para conectar atores brasileiros a atores internacionais e engajar agentes do sistema de inovação nacional em processos de internacionalização (Ministério das Relações Exteriores, 2025a).

A articulação do Itamaraty neste programa é impulsionada pelos seus 64 Setores de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTECs), localizados em embaixadas e consulados brasileiros no exterior, junto às unidades inseridas em território nacional, que, em conjunto com unidades no exterior, atuam na projeção do sistema de inovação brasileiro em âmbito internacional e na prospecção de oportunidades para cooperação (Ministério das Relações Exteriores, 2025b).

³⁷ No original, “Feevale Techpark, together with the international programme of ANPROTEC, facilitated a resident company to expand its market through an agreement with a multinational company. The main goal of the international programmes promoted by Anprotec and IASP is to match characteristics and needs of tenants companies with other SP resident companies, or established multinationals, which can offer their distribution channel or market knowledge for a mutual advantage arising from the exploitation of the technology solution offered”.

³⁸ O Programa de Diplomacia da Inovação consta na iniciativa estratégia C466 da Estratégia Nacional de Inovação (Brasil, 2021): “Difundir internacionalmente o estado da arte dos temas em que o País tem potencial de liderança e das melhoras nos seus indicadores de comparação internacional”.

Com a capilarização do Ministério das Relações Exteriores em diferentes regiões por meio dos SECTECs, torna-se possível coletar informações mais aprofundadas sobre a realidade daquele local e, assim, propor atividades que possam projetar os ambientes de inovação brasileiros para além das fronteiras nacionais.

Segundo a base de dados relacionada às atividades de 2025, disponibilizada no website do MRE, houve a aprovação de 263 iniciativas por SECTECs no ano (Ministério das Relações Exteriores, 2025c), sendo possível identificar o envolvimento de parques tecnológicos em algumas destas atividades propostas. Como mencionado no capítulo introdutório, a base de dados foi filtrada pelo autor, e as atividades que envolvem a internacionalização de parques, listadas no Anexo I, serão discutidas por fornecerem diferentes abordagens para a internacionalização de PCTs.

Dentre as atividades observadas, cabe destacar a facilitação de colaboração científica internacional. Esse movimento difere do padrão mais recorrente, centrado na conexão de empresas com atores internacionais, seja por meio da mediação do parque com agentes estrangeiros, seja pela oferta de serviços de internacionalização em seu portfólio. O caso em questão é o webinar entre o Parque Tecnológico da Universidade Federal do Ceará (PARTEC)³⁹ e a Rede Catalã de Hidrogênio (H2CAT), organizada pelo SECTEC Barcelona, com o objetivo de conectar grupos de pesquisa brasileiros e catalães em torno de projetos relacionados ao hidrogênio verde, uma das especializações do parque. Este exemplo ilustra como a internacionalização de parques pode, de certa forma, estar associada à facilitação do estabelecimento de redes científicas internacionais, com pesquisas alinhadas às temáticas de interesse dos atores locais internos.

Adicionalmente, o processo de incubação cruzada, que na prática corresponde a uma incubação internacional, envolvendo capacitação e networking de empresas, está entre as iniciativas destacadas na base do PDI em 2025. Nessa abordagem, empresas brasileiras têm a oportunidade de imersão em ecossistemas estrangeiros, enquanto *startups* internacionais são acolhidas nos parques e ecossistemas locais. Entre os exemplos, destacam-se o caso do Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá)⁴⁰, de Belém, que recebeu *startups* peruanas

³⁹ “O Parque Tecnológico da Universidade Federal do Ceará (PARTEC/UFC) foi criado para atrair empresas de base tecnológica e estimular a cultura de inovação e empreendedorismo de alunos e professores da Universidade, tendo como finalidade, em associação com as empresas, o desenvolvimento de produtos e processos tecnológicos que venham atender aos problemas reais do nosso estado e do nosso país.” (PARTEC, 2025)

⁴⁰ “O PCT Guamá é uma iniciativa do Governo do Pará, por meio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior, Profissional e Tecnológica (Sectet), que conta com a parceria da Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e gestão da Fundação Guamá. É o

para uma agenda de imersão no ecossistema amazônico; e o Programa de Incubação Cruzada Brasil-Portugal, envolvendo o Parque Tecnosinos⁴¹, que conecta empresas brasileiras e estrangeiras em *workshops* e mentorias realizadas em torno de eventos de grande porte, como o South Summit Porto Alegre e o Web Summit Lisboa.

No que se refere à expansão de mercados das empresas residentes nos parques, algumas atividades no âmbito do PDI também têm o objetivo de aprimorar o posicionamento das empresas brasileiras em mercados internacionais. Neste contexto, destaca-se o TECNOPUC⁴², que, junto aos SECTEC de Barcelona e Madri, estabeleceu parcerias com as Câmaras de Comércio Brasil-Espanha e Brasil-Catalunha, a fim de aproximar as empresas espanholas às *startups* brasileiras e promover um programa de inovação aberta.

Ações voltadas à atração de investimentos também são propostas pelos SECTECs, buscando ampliar as fontes de recursos de parques tecnológicos e outros ambientes de inovação. Dentre as atividades realizadas, destaca-se o Seminário sobre Investimentos no Setor de Tecnologia e Inovação Brasileiro, realizado em Londres, com o envolvimento de instituições como a Federação de Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Outra abordagem percebida nas atividades do PDI para 2025, e que é um dos objetivos centrais do programa, refere-se à projeção internacional de uma imagem positiva do sistema de inovação nacional. Entre os casos, destaca-se o PAINEL Aeroespacial na Feira Aeroespacial Mexicana (FAMEX)⁴³, com apresentações do Parque de Inovação Tecnológica São José dos Campos (PIT)⁴⁴ enquanto *hub* de inovação e internacionalização do setor aeroespacial brasileiro.

primeiro parque tecnológico a entrar em operação na região Norte do Brasil e visa estimular a pesquisa aplicada e o empreendedorismo inovador e sustentável [...] Localizado às margens do rio Guamá, que dá nome ao complexo, o PCT Guamá está situado entre os campi das duas universidades” (PCT Guamá, 2025)

⁴¹ O Parque Tecnológico de São Leopoldo - Tecnosinos conta com toda infraestrutura necessária para transformar ideias inovadoras em oportunidades [...] Criado há mais de 25 anos, o Tecnosinos abriga empresas nas áreas de Tecnologia da Informação, Semicondutores, Automação e Engenharias, Comunicação e Convergência Digital, Tecnologias para a Saúde e Energias Renováveis e Tecnologias Socioambientais” (Tecnosinos, 2025).

⁴² “O Tecnopuc, o ecossistema de inovação da PUCRS, é um ambiente global de negócios inovadores que geram soluções sustentáveis para a sociedade [...] Integram nosso ecossistema, empresas públicas e privadas, centros de pesquisa, startups e entidades profissionais e empresariais que juntos colaboram para o desenvolvimento de negócios inovadores” (TECNOPUC, 2025)

⁴³ No original, *Feria Aeroespacial México*.

⁴⁴ “O Parque de Inovação Tecnológica São José dos Campos é pioneiro no Estado de São Paulo – foi o primeiro parque tecnológico criado em território paulista. O PIT foi criado pela Prefeitura de São José dos Campos e Governo do Estado de São Paulo com o objetivo de ser protagonista no desenvolvimento da região e do país, sendo um grande articulador para a criação de novas tecnologias, novos produtos e novos processos” (PIT, 2025)

Para além das atividades internacionais realizadas por intermédio de associações e outras instituições facilitadoras no processo de internacionalização, é válido mencionar as atuações internacionais de PCTs de maneira individual, que resultam na colaboração bilateral ou multilateral, sem que haja a existência de uma instituição mediadora ou programa facilitador. É o caso evidenciado por Tomelin *et al.* (2018), que expõem como a internacionalização pode se dar pela criação de um programa próprio para acordos e facilitação de articulação de seus componentes, a exemplo do programa do TECNOPUC, criado e gerido pelo próprio parque:

Os acordos fazem parte do programa de internacionalização do Tecnopuc e permitem que as empresas do parque acessem o mercado global de maneira mais flexível, ao mesmo tempo em que possibilitam que empresas estrangeiras recebam apoio para acessar o mercado brasileiro. **Essa abordagem beneficia não apenas as empresas interessadas em se estabelecer em outro país, mas também aquelas que buscam outros tipos de conexões e parcerias internacionais** (Tomelin *et al.*, p. 402, tradução e grifo nosso)⁴⁵.

Em complemento à facilitação de empresas em ambos os fluxos de envio e recebimento, evidenciado por Tomelin *et al.* (2018), Lizińska, Sobol e Rütelioné (2024, p. 556) argumentam que os gestores de parques científicos e tecnológicos podem adotar uma estratégia mais defensiva, com a atração de empresas com investimento estrangeiro ao parque para a criação de relações de cooperação com outras empresas já instaladas na instituição; ou ofensiva, com o apoio à internacionalização de empresas do parque. Contudo, é destacado que o que ocorre na prática é a implementação de ambas abordagens, diferenciando apenas no foco e na intensidade de aplicação.

Os parques também podem realizar parcerias formais com universidades, organizações internacionais de pesquisa e outros parques científicos e tecnológicos. Contudo, parcerias informais também podem ocorrer, como no caso do parque Tecnosinos, com acordos informais envolvendo desde consulados até câmaras de comércio, podendo resultar no desenvolvimento de novos negócios (Tomelin *et al.*, 2018).

Berger e Hofer (2011, p. 119), ao abordar as formas pelas quais uma RTO pode se internacionalizar, indicam que as atividades internacionais realizadas por estas organizações

⁴⁵ No original, “The agreements are part of Tecnopuc’s internationalisation programme and enable companies in the park to access the global market in a more flexible way, while also allowing foreign companies to receive support to access the Brazilian market. This approach benefits not only the companies interested in settling in another country, but those also who are seeking the other types of connections and international partnerships”

podem assumir duas formas principais. Uma delas é em um formato empresarial, com instalações de unidades de P&D no exterior, o que diferencia dos mencionados anteriormente, uma vez que há a inserção de uma unidade da própria instituição no estrangeiro e a facilidade de conexão com agentes externos. É o caso do Parque Tecnológico do Uzbequistão, IT Park⁴⁶, que inaugurou escritórios de representação na Alemanha, na Arábia Saudita e na Coreia do Sul para atração de investimentos para *startups*, criação de projetos de inovação conjuntos e a troca de conhecimentos entre especialistas (IT Park, 2024).

Em sentido semelhante, Compagnucci, Lepore e Spigarelli (2020) argumentam que uma das formas de internacionalização de um parque seria o estabelecimento de escritórios em outros países. Também afirmam que essa internacionalização pode se traduzir na criação de *joint ventures* com outros parques científicos e tecnológicos, bem como na assinatura de acordos de cooperação em diversos formatos. Um ponto relevante adicionado pelos autores é que a internacionalização pode ser utilizada como um instrumento de visibilidade e posicionamento internacional não apenas do parque, mas também das empresas e universidades, que se beneficiam mutuamente da reputação, imagem e rede de contatos que são construídas ao longo do tempo.

Outra modalidade mencionada por Berger e Hofer (2011, p. 119) é a internacionalização em formato mais acadêmico, baseado na colaboração científica internacional e na captação de financiamento estrangeiro, o que também ilustra a capacidade destas organizações de articular não somente o setor empresarial, mas também agentes voltados à pesquisa e à produção de conhecimento.

Considerando a internacionalização em nível micro, Imer, Öktem e Kaskati (2021, p. 47) também citam modos que impactam atores inseridos ao parque, indicando que programas de internacionalização de parques podem auxiliar empresas a expandirem suas redes para que tenham acesso facilitado a potenciais clientes, fornecedores de produtos e serviços, além de parcerias comerciais e parcerias em pesquisa. Em adição a este ponto de vista, eles também argumentam que, embora a exportação possa ser um meio deste suporte à internacionalização, o processo não deve ser reduzido a esta atividade, uma vez que a internacionalização das empresas abrange outros impactos:

⁴⁶ Em 24 de julho de 2019, o primeiro Parque de TI da República do Uzbequistão abriu suas portas em Tashkent. Em um curto espaço de tempo, o IT Park já apresentou seus primeiros frutos na forma de 28 novas startups, criou dezenas de projetos na área de tecnologia da informação, além de treinamentos, workshops e encontros para incentivar a juventude do país, despertar seu interesse nessa área e desenvolver a alfabetização digital entre a população” (IT Park, 2025, tradução nossa).

Em essência, a internacionalização não pode se limitar apenas à exportação, pois ela gera impactos indiretos, tais como: **transferência de tecnologia, desenvolvimento de projetos conjuntos, parcerias comerciais e tecnológicas, capacitação ou educação** (Imer; Öktem; Kaskati, 2021, p. 47, tradução e grifo nosso)⁴⁷.

Entendendo que estes programas podem auxiliar na transferência de tecnologia e de parcerias comerciais, e conectando com a ideia de que o parque e os atores vinculados a ele se beneficiam entre si com a reputação e redes de contato construídas (Compagnucci, Lepore e Spigarelli, 2020), compreende-se que a realização de programas de internacionalização de empresas de um parque também é uma estratégia para a criação de uma imagem da instituição internacionalmente, podendo beneficiar-se destas redes criadas pelas empresas. Nesse sentido, Faria *et al.* (2025) consideram estes programas uma estratégia não apenas para elevar a competitividade das empresas do parque e facilitar a inserção delas a novos mercados, mas também resultando em benefícios para o próprio parque que lidera a execução deste serviço de apoio:

Os serviços de soft landing, que incluem apoio na adaptação a marcos regulatórios, assessoria jurídica e **conexões com redes internacionais, reduzem custos e riscos de entrada em novos mercados** [...] Além de beneficiar empresas individualmente, a atuação internacional dos parques **fortalece sua reputação** e seu **posicionamento global**, tornando-os hubs de **atração para empresas e investidores de outros países** (Faria *et al.*, 2025, p. 91, grifo nosso).

Adicionalmente, no que se refere à internacionalização de parques em um fluxo de recebimento de atores estrangeiros, especificamente no campo de atração de talentos, Compagnucci, Lepore e Spigarelli (2020) e Eckardt (2017), destacam que PCTs podem participar de redes internacionais de geração de conhecimento e facilitar a atração de Migrantes Internacionais de Conhecimento (IKMs), trazendo profissionais e pesquisadores qualificados de fora para atuarem no parque e interagirem com os atores do sistema local de inovação.

Após discutir os meios e os resultados da internacionalização, cabe destacar que, para a compreensão ampla sobre o processo, não basta apenas identificar os mecanismos benefícios da internacionalização, mas também os desafios e pontos de atenção associados a estas ações adotadas. Por isso, na próxima subseção, serão apontados os desafios enfrentados

⁴⁷ No original, “In essence, internationalization cannot be limited only to exporting, since it generates indirect impacts such as stemming through: Technology transfer, Joint project development, Trade and technology partnerships, Training or education”

por estas organizações no correr de suas atividades internacionais, bem como os cuidados necessários para a extração de benefícios do processo.

2.2.3 Desafios e pontos de atenção no processo de internacionalização

Como mencionado nas subseções anteriores, o processo de internacionalização de PCTs é complexo e multinível, possuindo diversas nuances a serem observadas. Por conta disso, o processo envolve também desafios externos e internos, exigindo uma abordagem estratégica robusta da organização para que suas iniciativas internacionais sejam bem-sucedidas. Dessa forma, a partir da análise da literatura acadêmica, esta subseção busca sistematizar os principais entraves e cuidados necessários para a internacionalização dos parques.

Lizińska, Sobol e Rütelionė (2024) categorizam os desafios enfrentados por PCTs em atividades internacionais, distinguindo entre barreiras externas e internas. Por um lado, barreiras externas refletem os fatores contextuais que dificultam a inserção internacional, tais como aspectos políticos, legais e fiscais dos países-alvo na internacionalização, além da ausência de conhecimento prévio relativo à cooperação internacional e às especificidades do mercado estrangeiro.

Por outro lado, as barreiras internas dizem respeito às limitações organizacionais e de gestão próprias aos parques científicos e tecnológicos. Este conjunto de desafios compreende elementos como a missão institucional, o nível de autonomia do parque, a elaboração estratégica e a falta de recursos humanos e financeiros adequados para o investimento em atividades. Destaca-se, nesse ponto, o argumento de Zacharewicz, Sanz Menendez e Jonkers (2017, p. 29) sobre a dificuldade enfrentada principalmente, mas não exclusivamente, por organizações de pequeno porte, que carecem de profissionais qualificados e com *expertise* internacional, o que constitui um obstáculo relevante para o desenvolvimento dessas atividades.

Adicionalmente, no contexto das barreiras internas, Cruz-Castro, Sanz-Menéndez e Jonkers (2015) ressaltam que a escassez de recursos das organizações é um dos desafios que impactam diretamente o processo de internacionalização, pois pode fazer com que sejam direcionados recursos remanescentes para prioridades percebidas como “mais econômicas”, o que pode comprometer a realização de atividades internacionais que demandam mais investimentos.

No que tange aos entraves no impacto da internacionalização de organizações de pesquisa e tecnologia no sistema de inovação, a literatura aponta riscos em seu processo de internacionalização, como a fuga de cérebros e o *know-how drain*, que seria a perda de conhecimento desenvolvido pela organização. Além disso, ao se internacionalizar, caso as agendas e tópicos de pesquisa estejam desalinhados com as necessidades do mercado doméstico, podem comprometer a aplicabilidade nas soluções locais e beneficiar concorrentes estrangeiros ou outras instituições parceiras sem um retorno equivalente para o parque que orienta essas atividades (Edler 2007 apud Berger; Hofer, 2011, p. 111).

Outra dificuldade citada no processo de internacionalização das RTOs é o enfraquecimento da colaboração doméstica (Edler 2007 apud Berger; Hofer, 2011, p. 111) quando a organização direciona maior atenção para atores externos em detrimento das demandas locais, o que pode comprometer sua atuação em nível local.

Esses riscos indicam que o processo de internacionalização deve ser conduzido com cautela para evitar a fuga de talentos e de conhecimentos, bem como para garantir que o foco nas demandas do mercado local e nas interações internas não seja enfraquecido em função das relações e agendas externas, pois, caso isso ocorra, os resultados possíveis de serem gerados pela organização, como a facilitação de colaborações internacionais com atores locais e externos, o estabelecimento de fluxos de conhecimento que beneficiam a geração de inovação em âmbito local e a atração de investimentos, podem ser comprometidos, reduzindo o potencial de impacto positivo que a internacionalização poderia proporcionar ao desenvolvimento regional onde a organização está inserida.

No que se refere à internacionalização das empresas inseridas em PCTs, apoiadas pela própria organização, Imer, Öktem e Kaskati (2021) apontam para a necessidade de personalização e flexibilização dos programas de suporte à inserção internacional, uma vez que os resultados tendem a ser mais efetivos quando as ações consideram as necessidades individuais dos agentes apoiados, ao invés de adotarem uma abordagem padronizada.

Adicionalmente, os autores destacam que os programas apresentam melhor relação custo-benefício quando estruturados para facilitar reuniões empresariais (B2B), ao invés de simplesmente promover participação em feiras comerciais, que não demonstram retorno equivalente financeiro ou prático (Imer; Öktem; Kaskati, 2021, p. 57).

De maneira complementar, considerando a natureza custosa dessas operações, destacada pelos autores Zacharewicz, Sanz Menendez e Jonkers (2017), a questão do custo-benefício é central nas atividades de internacionalização. Por conta disso, elas devem

ser realizadas de maneira planejada, pois a alocação de recursos para a internacionalização implica redirecionamento de recursos que poderiam ser empregados em atividades internas e, portanto, atividades não planejadas ou com estratégias mal concebidas podem resultar em iniciativas sem sucesso por parte da organização.

Dessa forma, percebe-se que o processo de internacionalização de PCTs envolve desafios multifacetados que perpassam aspectos financeiros, organizacionais, estratégicos e legais. Além da complexidade do ambiente externo que requer conhecimento detalhado, as limitações internas demandam o desenvolvimento de capacidades e a utilização de recursos humanos e financeiros de maneira cautelosa. A dimensão estratégica internacional para que seja possível converter estas atividades em ganhos para o sistema local de inovação e para o desenvolvimento regional também é um elemento importante a ser considerado, pois uma internacionalização orientada apenas às demandas externas, desconectadas às demandas locais, pode comprometer os ganhos ao PCT e aos atores conectados a ele.

3 OCEANTEC NO CONTEXTO INTERNACIONAL

Este capítulo será voltado a uma revisão de registros do Parque Científico e Tecnológico da FURG, buscando compreender os principais acontecimentos desde sua idealização até sua operação nos dias atuais. Além da retomada de registros importantes para compreender a trajetória do parque, será abordado o levantamento realizado acerca de suas conexões com atores da quádrupla hélice de inovação, a fim de contextualizar a inserção do Oceantec na região e compreender a capilaridade da organização.

Após a retomada de marcos relevantes do parque e a contextualização do Oceantec com relação à sua inserção na região de Rio Grande e seu papel de facilitador na interação de atores da quádrupla hélice de inovação, serão apresentadas as atividades e articulações internacionais do parque, mapeadas por meio de pesquisas livres em websites, redes sociais e documentos oficiais da universidade, do Oceantec e de organizações relacionadas.

Por fim, este capítulo abordará as entrevistas realizadas com dois gestores do Oceantec, denominados Gestor 1 (D1) e Gestor 2 (D2), a fim de compreender o contexto internacional do parque e suas implicações para o desenvolvimento regional, com a discussão dos resultados obtidos em sequência.

3.1 HISTÓRICO E CONTEXTO DO PARQUE

As iniciativas para a criação do Parque Científico e Tecnológico da Universidade Federal do Rio Grande (FURG) são um resultado de idealizações que vêm desde a gestão universitária de 2005 e tinham como objetivo a criação de um espaço destinado à inovação tecnológica, para impulsionar a inovação de Rio Grande alinhada à vocação marítima da região (FURG, 2019). O projeto ganhou forma oficialmente com a criação do “Parque Científico e Tecnológico do Mar”, denominado Oceantec, pelo Conselho Universitário (CONSUN) da FURG em 15 de outubro (FURG, 2010), que decidiu

Aprovar a criação do Parque Científico e Tecnológico do Mar OCEANTEC, como Órgão Vinculado à Reitoria, nos termos do Estatuto da FURG, com os seguintes objetivos:

Criar e fortalecer mecanismos de promoção do empreendedorismo na região sul do Estado do Rio Grande do Sul, associados ao Cluster Marítimo-portuário do Sul;

Identificar oportunidades de negócios em Tecnologias, Processos e Produtos associados ao Mar, viabilizando sua criação e desenvolvimento;
 Articular políticas públicas que favoreçam o desenvolvimento local;
 Promover o encontro entre a oferta e a demanda por produtos, serviços, recursos físicos e financeiros, conhecimentos científicos e tecnológicos;
 Promover e apoiar o desenvolvimento de políticas de inovação, absorção e transferência de tecnologias;
 Oferecer acesso dos empreendedores locais a equipamentos, laboratórios, conhecimento e outros fatores disponíveis nas instituições de ensino e pesquisa associadas à Rede de Inovação Tecnológica para Competitividade da Indústria Naval e Offshore - RICINO;
 Promover a competitividade e o desenvolvimento tecnológico dos empreendimentos marítimos-portuários da região; e,
 Gerar emprego e renda por meio do estímulo e apoio à criação de empresas de base tecnológica com foco nas Ciências e Tecnologias do Mar.

No mesmo mês, a universidade registrou o parque no Programa Gaúcho de Parques Científicos e Tecnológicos (PGTEC), uma iniciativa do governo estadual de fomento e expansão de ambientes de inovação, inserindo formalmente o Oceantec no sistema regional de parques científicos e tecnológicos do estado do Rio Grande do Sul (FURG, 2019c). Para além da aprovação no Conselho e da formalização no PGTEC, o esforço da universidade para a criação de um espaço voltado à interação entre ela, empresas e sociedade fica evidenciado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da FURG que, naquele período, incluiu, entre as estratégias voltadas ao desenvolvimento regional, o projeto de “Construir o Parque Científico-Tecnológico do Mar (OCEANTEC)” (FURG, 2011, p. 30).

Em fevereiro de 2013, ocorreu outro avanço institucional referente à criação do Oceantec. Este avanço se deu com a aprovação de um regimento interno do parque pelo Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração (COEPEA) da FURG, compreendendo desde elementos sobre como funcionaria sua administração, até a organização do espaço físico inserido no Campus Carreiros da universidade (FURG, 2013).

Com uma maior consolidação institucional, a partir da aprovação do parque pelo CONSUN e da criação de um regimento interno, a FURG passou os anos seguintes executando a fase de implementação física do Oceantec, tendo como um dos marcos a assinatura do contrato administrativo nº 062/2014 com uma empresa de engenharia, referente à elaboração do projeto do prédio-sede do parque em 2014 e a autorização para sua construção emitida pela Fundação de Proteção Ambiental (FEPAM) em 2015 (ANDIFES, 2014; SEMA, 2015). No geral, a construção do parque contou com apoio de instituições como o Ministério da Educação (MEC), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), o Governo do Estado do Rio Grande do Sul e a Prefeitura Municipal do Rio Grande (FURG, 2019).

Cabe adicionar que, antes da inauguração oficial, a estrutura do parque começou a ser utilizada em atividades preliminares relacionadas à inovação, a exemplo dos *bootcamps* de empreendedorismo realizados pela empresa Yara, multinacional do ramo de nutrição, com o objetivo de integrar o conhecimento industrial às áreas acadêmicas; e os treinamentos no Simulador Marítimo Hidroviários, equipamento de realidade virtual transferido para as instalações do Oceantec (FURG, 2019c). Estas atividades de pré-lançamento já destacavam o potencial do parque enquanto espaço para a interação entre empresas e outros atores da quádrupla hélice de inovação.

Com a inauguração do parque em 14 de novembro de 2017, durante a Semana Global de Empreendedorismo Rio Grande 2017 (SGE), o estado do Rio Grande do Sul passou a contar com 12 parques tecnológicos em operação, sendo o Oceantec distinguido pela vocação específica em inovações conectadas à economia do mar, abrangendo o setor naval, portuário, oceanográfico e áreas correlatas (FURG, 2019; VIA, 2017). Com a construção do parque na região, a presença de outras instituições residentes e programas passou a ocorrer, sendo a primeira delas a Associação do Arranjo Produtivo Local do Polo Naval e de Energia do Rio Grande (APL), que transferiu para o Oceantec o Centro de Simulação e Manobras Navais, beneficiando empresas do *cluster* naval e permitindo treinamento de pessoal em operação marítima. Para além disso, o Oceantec passou a incluir em sua estrutura administrativa a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da FURG (Innovatio), compreendendo desde atividades de pré-incubação para o desenvolvimento de projetos, até as atividades de incubação para o aprimoramento de *startups* (INNOVATIO, 2025; FURG, 2019).⁴⁸ Com a estruturação e a inauguração do Oceantec, também houve a criação do Laboratório Tecnaval, um espaço com equipamentos para áreas de automação e soldagem que foi financiado pela FINEP, e a instalação de empresas de base tecnológica que passaram a ocupar espaços do parque mediante processos seletivos (FURG, 2019c; 2019d).

Nos anos mais recentes, a FURG empreendeu novos projetos para ampliar a infraestrutura física do Oceantec e sua abrangência na região, cabendo citar a participação do projeto Oceantec-Mar RS na chamada pública da FINEP de 2021 voltada ao apoio financeiro de parques tecnológicos em implantação e operação. O projeto em questão pretendia fortalecer a economia azul no estado a partir da criação de um *hub* de desenvolvimento

⁴⁸ Vale destacar que a incubadora Innovatio não foi inaugurada junto ao Parque Científico e Tecnológico da FURG, apenas inserida em sua estrutura a partir da operação do espaço. Contudo, as atividades da incubadora ocorrem desde 2014 (FURG, 2025a).

tecnológico direcionado a áreas emergentes, como biotecnologia marinha, robótica, ciência de dados e ciências do mar (FURG, 2025c). Além disso, a submissão do projeto ao edital resultou em recursos para a expansão do parque não apenas no campus universitário em que já estava instalado, o Campus Carreiros, mas também em uma expansão ao município Santo Antônio da Patrulha, com a construção de um novo prédio no Campus FURG-SAP⁴⁹ (FURG, 2025d).

A trajetória de criação e consolidação do Oceantec evidencia, portanto, um movimento da universidade em estruturar um ambiente voltado à inovação tecnológica alinhada às forças produtivas da região, sendo possível observar estes elementos desde sua idealização, até a operação do espaço. Ao observar esse processo, percebe-se que o Oceantec não surge apenas como um espaço físico, mas sim como um agente articulador de iniciativas e atores para o desenvolvimento regional. A partir do percurso discutido e de pontos relevantes destacados, torna-se possível avançar para a análise das relações estabelecidas pelo parque com os diferentes atores da quádrupla hélice de inovação, explorando como a academia, o governo, o setor empresarial e a sociedade interagem com e por meio do Oceantec.

Como mencionado anteriormente, a quádrupla hélice da inovação envolve a interação e sinergia entre atores do governo, da academia, de empresas e da sociedade civil para a inovação tecnológica e para o desenvolvimento. No contexto da relação com órgãos governamentais, o projeto Oceantec-Mar RS é um exemplo de parceria multissetorial uma vez que envolve a participação da prefeitura municipal do Rio Grande, com apoio financeiro a fim de viabilizar a execução do projeto (Grupo Oceano, 2025; Complexo Cultura Zona Azul, 2025). Neste sentido, o aporte exemplifica o papel governamental na quádrupla hélice, mencionado anteriormente, de estímulo e criação de condições, pois, ao invés de controlar o processo de inovação, o município confere condições materiais para que a articulação dos outros atores, sendo neste caso a expansão do Oceantec e sua relação com o setor produtivo e a academia, por exemplo, se desenvolvam, reforçando a lógica do governo enquanto um agente que estimula a criação de redes e diminuição de fronteiras institucionais.

Essa aproximação do poder público local também se traduz em iniciativas no âmbito estratégico, como é o caso do Grande Pacto pela Inovação do Rio Grande, que envolve a participação de representantes da Prefeitura de Rio Grande, do Oceantec, do Innovatio e

⁴⁹ Além do Campus Carreiros, inaugurado em 1971, a Universidade estende sua atuação para outras cidades do Rio Grande do Sul, com os Campus FURG-SVP (Santa Vitória do Palmar), FURG-SAP (Santo Antônio da Patrulha) e FURG-SLS (São Lourenço do Sul).

outros atores da quádrupla hélice para a atração de investimentos e o fortalecimento do empreendedorismo da região:

Lançado em julho de 2022 na cidade do Rio Grande, o Grande Pacto pela Inovação é uma iniciativa de ação integrada e conjunta das quatro pás da hélice da inovação: governo, academia, empresas privadas e sociedade civil. O intuito inicial do grupo era valorizar os pontos fortes do município, buscando gerar inovação, atrair investimentos e fomentar o ambiente positivo ao empreendedorismo e startups (FURG, 2025e).

Este diálogo entre o parque tecnológico e o governo municipal, articulado também com os demais atores envolvidos, exemplifica a capacidade coletiva de ampliar o entendimento sobre as potencialidades do território, sendo nesse caso o potencial da vocação marítima, favorecendo não apenas a elaboração de projetos conjuntos, mas também a definição clara do papel de cada agente, incluindo o do município e parque, nos processos de desenvolvimento regional.

Com relação às conexões do Oceantec com atores da academia, deve-se considerar que, como projeto idealizado e originado dentro da FURG, o parque se torna um agente relevante para a conexão das empresas e atores inseridos no contexto da universidade. Um dos exemplos é o próprio edital de incubação de empresas, em que um dos critérios é o “potencial de interação com a incubadora, parque tecnológico, **comunidade acadêmica e científica da FURG**” (FURG, 2023, p. 7, grifo nosso), não importando se a empresa tenha foco na economia azul ou outro setor, mas sim o seu potencial de interação com o conhecimento científico produzido na universidade. Este critério pode estimular as *startups* a buscarem parcerias com grupos de pesquisa e programas de pós-graduação, fomentando uma aproximação destes atores e reforçando o fluxo de conhecimento entre universidade-empresa, garantindo uma base científica sólida para as soluções produzidas no parque.

Outro resultado dessa aproximação parque-universidade se traduz na capacidade de absorção de talentos acadêmicos, que, apoiados por mecanismos de inovação, como as atividades relacionadas à pré-incubação, conseguem transformar o conhecimento gerado na universidade em soluções aplicadas. Um exemplo concreto é a *startup* TerraMares, empresa de biotecnologia fundada em 2019 por profissionais da área de Oceanografia. Seu trabalho teve início no laboratório do Instituto de Oceanografia (IO) da universidade, onde, posteriormente, passou pelo processo de incubação na Innovatio, do Oceantec, contando com suporte para o desenvolvimento de suas soluções. Atualmente a empresa alcança relevantes

resultados, como a posição de finalista e vencedora da categoria “indústria 5.0” no South Summit Brazil 2025, um evento referência de inovação e tecnologia na América Latina que atraiu participantes de mais de 60 países na última edição (FURG, 2025e; SICT, 2025).

Este percurso, do laboratório até a incubação, evidencia na prática como o conhecimento científico gerado na universidade e apoiado por estes mecanismos de inovação pode ser convertido em produtos e serviços de alto valor agregado para a sociedade, enriquecendo o setor produtivo da região em que está inserido e alcançando visibilidade não apenas nacional, mas internacional, por meio dos resultados gerados.

Este fluxo de absorção dos talentos é, inclusive, reforçado por meio de iniciativas do parque, como o *Oceantec Academy*, cujo propósito é “fornecer capacitações à comunidade acadêmica, abrindo **oportunidades para a geração e consolidação da inovação como proposta transversal de aprendizado**, unindo teoria e prática” (FURG, 2021, grifo nosso).

Em suma, a relação entre o Oceantec e a academia fortalece tanto o desenvolvimento de soluções pelas empresas instaladas no parque, quanto a criação de novos empreendimentos baseados no conhecimento gerado na universidade.

Quanto ao setor empresarial, como mencionado, o parque abriga a incubadora de base tecnológica Innovatio, que, desde sua criação, fornece serviços não apenas para o desenvolvimento de ideias, mas também para o suporte e aprimoramento de negócios. Contudo, é relevante salientar que não apenas empresas e ideias de negócios ligados ao mar encontram espaço para os serviços de incubação e pré-incubação, mas sim qualquer empreendimento inovador base tecnológica selecionado pelos processos do parque. Por conta disso, não há pontuação extra ou critério eliminatório relacionado à área de atuação oceânica nos editais de seleção de incubação, e sim outros critérios que vão desde modelos de gestão e descrição de mercado, até a capacidade de potencial de interação com a comunidade científica e com o ecossistema empresarial local (FURG, 2023, p. 6-7).

Dessa forma, são encontradas no Oceantec *startups* de diversos segmentos, incluindo as empresas de tecnologias mais voltadas à economia azul. Esse equilíbrio pode evitar a concentração excessiva em um único setor e favorecer interações diversas dentre as empresas de base tecnológica inseridas no parque.

Além disso, refletindo sobre o indicador referente ao “potencial de interação com **empresas do ecossistema empreendedor** dos municípios em que a FURG possui campus” (FURG, 2023, p. 7, grifo nosso) na seleção de *startups* para o programa de incubação, isso evidencia a percepção do parque em estimular a integração das *startups* selecionadas com a

economia local, uma vez que elas podem acessar demandas da indústria local e beneficiar a região com soluções que atendam a estas demandas.

Com relação aos atores da sociedade civil, embora não tenha sido possível localizar dados relacionados à interação direta do Oceantec com a sociedade, o parque ainda acaba se conectando a estes agentes de modo transversal, cabendo citar suas interações no Arranjo Produtivo Local Marítimo do RS (APL Marítimo RS), que funciona como uma governança coletiva da cadeia naval e *offshore* com o objetivo de promover a cooperação entre empresas, instituições públicas e privadas e demais atores ligados a estes setores (APL MARITIMO, 2025). Considerando que associações e sindicatos estão associados ao APL Marítimo, as demandas destes atores, como qualificação de mão de obra e melhoria de infraestrutura, também podem ser levadas aos outros atores da quádrupla hélice, entre eles as empresas, as universidades e seus mecanismos de inovação. Essa interação, pode assegurar o alinhamento das potencialidades dos setores com as demandas da sociedade civil.

Discutida a trajetória do parque e sua contextualização na região em que está inserido, explorando a sua relação com os atores da quádrupla hélice, é necessário avançar a análise para o mapeamento de suas atividades e articulações internacionais realizadas pelo Oceantec, a fim de discutir sua conexão com o desenvolvimento regional.

3.2 ATIVIDADES E ARTICULAÇÕES INTERNACIONAIS DO PARQUE

Esta seção apresenta e discute os dados referentes às atividades e interações internacionais do Oceantec, com o objetivo de compreender por quais meios o parque estabelece conexões com atores estrangeiros e quais são suas possíveis implicações.

Em ordem cronológica, a primeira atividade internacional identificada envolvendo o Oceantec ocorreu em 2013, quando o parque ainda se encontrava em fase de implementação. Trata-se da participação da FURG e do Oceantec na 30ª Conferência Mundial da IASP, realizada em outubro daquele ano, na cidade de Recife, Pernambuco (ANDIFES, 2013).

As informações sobre a articulação do Parque durante o evento indicam que foram realizadas reuniões com entidades nacionais e internacionais, com o objetivo não apenas de divulgar as atividades desenvolvidas na Universidade e no Parque Científico e Tecnológico, mas também de capacitar a equipe para a implantação da incubadora tecnológica da Universidade. (ANDIFES, 2013).

Embora não tenham sido localizados registros detalhados sobre as reuniões realizadas ou sobre as iniciativas específicas de capacitação mencionadas, destaca-se que eventos promovidos pela associação, como discutido anteriormente, constituem ambientes propícios ao compartilhamento de conhecimento, experiências e boas práticas entre gestores de áreas de inovação. Dessa forma, mesmo com informações limitadas, é possível inferir que a participação na conferência representou uma oportunidade estratégica para ampliar a exposição do parque em nível internacional durante sua fase inicial.

Outro contato com o internacional ocorreu em 2018, envolvendo o nível de gestão do Oceantec. Nesse ano, o gestor do parque representou a universidade em uma missão internacional na Itália, voltada à capacitação e *benchmarking*. A missão integrou o Programa Líder, do Sebrae, iniciado em abril de 2015, que promoveu planos de ação e desenvolvimento baseados em eixos estratégicos articulados à cadeia produtiva da região sul do Rio Grande do Sul. Assim, o objetivo central consistiu em definir possíveis orientações estratégicas para o desenvolvimento regional, a partir dos conhecimentos adquiridos durante essa experiência internacional.

Além disso, durante a missão, foram realizadas visitas à instituições e atividades, incluindo algumas relacionadas à internacionalização de empresas:

Buscando compreender o formato de apoio às pequenas empresas para internacionalização, a comitiva visitou a HUB Milano, primeira incubadora italiana com foco em impacto social. O grupo conheceu ainda a Promos Milano, agência especial da Câmara de Comércio de Milão, dedicada à internacionalização de empresas, e fez uma visita de campo na cidade de Bolonha para conhecer as políticas de desenvolvimento locais (FURG, 2018).

Embora essa missão não tenha sido especificamente direcionada ao parque, uma vez que o gestor representava a universidade durante a missão, a agenda de atividades e o contato estabelecido com profissionais e instituições estrangeiras podem não apenas ter possibilitado a absorção de conhecimentos e práticas posteriormente aplicáveis ao Oceantec, mas também ter contribuído para sua visibilidade para além das fronteiras nacionais. Isso porque, considerando o papel do parque como agente de fomento ao empreendedorismo na universidade, tais interações que envolviam apoio a empresas configuraram como oportunidades para a apresentação do parque e das atividades desenvolvidas.

Para além destas ações, o parque também tem um fluxo *incoming* no que se refere a contato com agentes internacionais, recebendo desde especialistas internacionais e

representantes de universidades estrangeiras, até representantes de agentes diplomáticos, o que abre espaço para colaborações futuras e amplia a visibilidade do parque.

Um dos casos de recebimento foi em 2019, quando o consultor espanhol Josep Piqué, referência internacional em ecossistemas de inovação, visitou a FURG e seus ambientes, o Oceantec e o Innovatio. A visita de Josep, junto a uma comitiva que também envolvia representantes de instituições brasileiras, foi uma oportunidade do especialista conhecer não somente o parque, mas também as soluções que eram desenvolvidas pelas empresas inseridas no Oceantec (Oceantec, 2019; FURG.2019).

Outro exemplo relevante de fluxo *incoming* no processo de internacionalização do Oceantec ocorreu com a visita de uma comitiva de professores da Universidade Tecnológica do Uruguai (UTEC), universidade que também possui convênio com a FURG (Oceantec, 2025; Reinter, 2025). Registros referente a este recebimento indicam que houve discussões sobre projetos conjuntos entre as universidades, incluindo a área de inovação (Oceantec, 2018).

No que tange ao recebimento de atores da diplomacia, foi possível mapear apenas duas interações, sendo uma delas com o recebimento do Consulado da Noruega e o outro com o recebimento do Cônsul-Geral dos Estados Unidos em Porto Alegre. Contudo, referente ao primeiro mencionado, não foi possível localizar informações detalhadas, uma vez que o único registro possível de captar foi via rede social do parque, em seu *story* no Instagram (Oceantec, 2025).

Figura 4 – Recebimento de Consulado Norueguês ao Oceantec



Fonte: Oceantec, 2025⁵⁰.

Já a visita do Cônsul-Geral dos Estados Unidos, registrada no website da universidade, envolveu reuniões institucionais, apresentação dos ambientes de inovação, incluindo o Oceantec e uma das empresas inseridas no parque. Embora não tenham sido localizadas informações específicas acerca do contato do parque com o cônsul, a notícia destaca a aproximação com o Consulado-Geral pode representar uma “oportunidade para o fortalecimento de conexões globais e a expansão das possibilidades de cooperação entre instituições de ensino, pesquisa e empresas de base tecnológica” (FURG, 2025b).

Abaixo, foi inserido um quadro-resumo sobre as interações internacionais do Oceantec mapeadas nesta seção.

⁵⁰ Segundo story publicado no perfil institucional do Oceantec no Instagram, @oceantec_furg, capturado via printscreen em 18 de abril de 2025.

Quadro 2 - Resumo de Mapeamento de Interações Internacionais do Oceantec

INTERAÇÃO INTERNACIONAL	FONTE	DESCRIÇÃO
Participação na 30ª Conferência Mundial da IASP	Andifes, 2013	Junto à FURG, o Oceantec participou de reuniões com entidades nacionais e internacionais para capacitação.
Recepção de comitiva integrada a movimento internacional de inovação tecnológica	Oceantec, 2019a; Oceantec, 2019b Innovatio, 2019 FURG, 2019.	Um dos objetivos da visita da comitiva foi conhecer os ambientes de inovação da FURG, o Oceantec e a Innovatio, bem como as empresas de base tecnológica incubadas no parque. Além disso, um especialista espanhol que integrou a comitiva ministrou uma palestra no parque, intitulada “Ecossistema de inovação: o caminho para o desenvolvimento”, com o objetivo de envolver empresários do município em discussões sobre inovação.
Recepção de comitiva da Universidade Tecnológica do Uruguai (UTEC)	Oceantec, 2025b	Visita de comitiva de professores da Universidade Tecnológica do Uruguai (UTEC), com discussões relacionadas a oportunidades de projetos conjuntos em inovação.
Missão Internacional de Capacitação e Benchmarking	FURG, 2019	Gestor do Oceantec representou a FURG em missão internacional. O objetivo foi adquirir conhecimento para auxiliar nas possíveis diretrizes de desenvolvimento para o Sul do Estado do Rio Grande do Sul.
Visita do Consulado-Geral dos Estados Unidos de Porto Alegre	FURG, 2025b	Visita do Cônsul Geral dos Estados Unidos de Porto Alegre à FURG para conhecer o Oceantec e a empresa residente no parque. O objetivo era prospectar oportunidades de cooperação entre instituições de ensino, pesquisa e empresas de base tecnológica.
Visita do Consulado Norueguês	Oceantec, 2025 ⁵¹	Não foi possível encontrar detalhamento sobre essa visita em fontes públicas. No entanto, verificou-se que a FURG já havia recebido a visita de um embaixador da Noruega em 2019, na qual foram apresentados os espaços da universidade, bem como sua vocação voltada aos ecossistemas costeiros e oceânicos, colocada como diferencial no sistema universitário (FURG, 2019).

Fonte: Elaboração própria do autor com base em Oceantec (2018; 2019a; 2019b; 2024; 2025b), Innovatio (2019) e FURG (2019; 2025b).

⁵¹ Segundo *story* publicado no perfil institucional do Oceantec no Instagram, @oceantec_furg, capturado via *printscreen* em 18 de abril de 2025.

O número limitado de dados coletados no mapeamento pode indicar que a internacionalização do Oceantec se encontra em estágio inicial. Esta quantidade reduzida de iniciativas explícitas de inserção internacional sugere que, embora o parque estabeleça contatos e dialogue com agentes externos, tais interações ainda não se traduzem em ações estruturadas ou contínuas que possam indicar a existência de uma dimensão internacional em sua estratégia. Além disso, pode indicar que o parque se encontra, prioritariamente, voltado para demandas internas, sejam elas da organização ou do contexto regional em que está inserido, antes de avançar para um processo mais robusto de internacionalização.

Em segundo lugar, observou-se uma predominância de atividades associadas ao recebimento de instituições estrangeiras e a participação profissionais do parque em agendas promovidas pela própria universidade. Esse padrão sugere que as interações internacionais do Oceantec são, em grande medida, derivadas da própria dinâmica internacional da FURG. Dessa forma, convênios universitários, programas institucionais de capacitação no exterior e interações internacionais da universidade, podem acabar, de certa forma, refletindo no parque, sugerindo que o Oceantec atua principalmente em alinhamento às iniciativas internacionais da universidade.

Contudo, questões como essas, bem como os resultados efetivamente gerados para o desenvolvimento regional a partir desses contatos internacionais, poderão ser melhor compreendidas por meio das entrevistas semi-estruturadas apresentadas na subseção seguinte. Esses depoimentos permitirão aprofundar o contexto internacional do Oceantec e impactos percebidos pelos atores diretamente envolvidos, contribuindo para esclarecer em que medida o Oceantec tem avançado na construção de uma agenda internacional própria e quais desdobramentos concretos essas interações têm produzido para os atores conectados ao Oceantec e ao desenvolvimento regional onde o parque está inserido.

3.3 ENTREVISTAS E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Como mencionado no capítulo metodológico, um dos procedimentos utilizados para a pesquisa foi a realização de duas entrevistas semi-estruturadas com dois gestores do parque. Estes gestores serão nomeados e diferenciados aqui como D1 e D2, e os respectivos roteiros de perguntas podem ser consultados no Apêndice I e no Apêndice II.

Antes de prosseguir com a apresentação das entrevistas, é importante destacar o perfil dos entrevistados. D1, que esteve à frente do Oceantec por 12 anos, possui um perfil de liderança consolidado, tendo ocupado posições relevantes em organizações como a ANPROTEC e a Rede Gaúcha de Ambientes de Inovação (REGINP). Portanto, além de adquirir vasto conhecimento sobre os ambientes de inovação do Rio Grande do Sul, essas posições de destaque lhe proporcionaram a oportunidade de participar de diversas iniciativas, o que contribuiu para inserir o Oceantec em algumas delas.

Quanto ao entrevistado D2, que assumiu a gestão do parque posteriormente, apresenta um perfil fortemente articulador. Sua atuação tem enfatizado o papel do Oceantec como um agente de articulação do ecossistema, explorando a capilaridade do parque em níveis local, regional e até nacional, com o objetivo de gerar benefícios aos atores associados à instituição.

Com os perfis dos entrevistados mencionados, será possível compreender de forma mais clara como cada entrevistado percebe e integra o parque em atividades de internacionalização.

Como evidenciado pelo mapeamento das ações e interações internacionais do Oceantec na seção anterior, sua inserção internacional aparenta estar em fase embrionária, com poucos registros de atividades lideradas pela própria instituição. Os depoimentos dos entrevistados D1 e D2 confirmam que as atividades internacionais ocorridas até o momento derivam mais de oportunidades pontuais e espontâneas, em conjunto com outros atores, do que de uma demanda estruturada do parque. Isso se deve tanto ao fato de o Oceantec ter características de um parque pequeno, como destacado por D1, quanto para o foco em demandas internas, ressaltado por ambos os entrevistados.

Nesse sentido, cabe mencionar uma dificuldade enfrentada pelo parque, que é apontada como uma barreira interna ao processo de internacionalização na literatura: a utilização de recursos e a questão de custo-benefício. Ao trazer a interação do Oceantec com a IASP para a entrevista e perguntar ao entrevistado D1 sobre a integração com estas redes internacionais institucionalizadas, o entrevistado coloca que o parque apenas interagiu de maneira informal com a associação, apresentando a instituição:

[...] a gente nunca foi sócio da IASP porque é muito caro [...], e aí você tem que comparecer a esses eventos uma vez por ano, [...] e o parque não tem recursos para isso. Com 70 mil eu faço um monte de coisas no parque, um monte de *hackaton* e outras atividades mais importantes que deixam muito mais valor do que essa viagem.

Por conta disso, pode-se perceber que a ausência de uma dimensão estratégica internacional, em detrimento da utilização de recursos e tempo para outras atividades, não deixa de ser uma estratégia do parque, com a finalidade de priorizar esforços em demandas internas que podem gerar mais valor naquele momento.

Neste contexto de maior foco em demandas internas, as atividades e interações internacionais que envolvem o parque acabam sendo relacionadas a mobilização de outros atores conectados ao Oceantec, sem que o parque lidere ou realize estas ações individualmente. Como mostrado no caso do Feevale Techpark, abordado nos estudos de Tomelin *et al.* (2018) mesmo que o parque não tenha necessariamente uma dimensão internacional na estratégia, sua internacionalização por meio de outros atores ainda pode resultar em ganhos.

Contudo, há diferenças tanto nos ganhos obtidos pelo parque quanto no impacto das ações de internacionalização sobre o desenvolvimento regional no que tange às diferentes atividades mencionadas. No que tange ao recebimento de organizações, como foi o caso da recepção diplomática envolvendo cônsules da Noruega e dos Estados Unidos, ao ser questionado sobre a possibilidade de estas recepções se desdobraram em aproximações entre empresas ou centro de pesquisa que seja próximo ao parque, D2 indica que esse tipo de aproximação pode ocorrer, mas, no geral, o parque também faz parte do itinerário da universidade no que se refere à apresentação dos espaços:

Na verdade, nós tivemos visita esse ano do cônsul norueguês e do cônsul americano no parque [...], e acredito que isso possibilite que eles, observando os laboratórios e as empresas, de certa forma, esse entendimento né, mas normalmente quando vem uma visita externa na FURG, seja nacional ou internacional, geralmente o parque tá nesse itinerário do que se mostrar.

De forma complementar, conforme relatado pelo entrevistado D1, houve o recebimento de uma missão de holandeses em 2024. Embora estas recepções contribuam para uma ampliação na visibilidade do parque e das empresas inseridas no espaço, elas podem acabar não gerando resultados mais concretos, como colaboração em projetos ou maior inserção em mercados: “Não isso nunca aconteceu [...]. Eles olhavam as *startups*, se interessavam, conheciam, mas nunca passou além disso” (D1).

Entretanto, nem toda interação do tipo *incoming* pode ser concebida como uma ação que não contribua para resultados mais concretos no que tange o impacto no desenvolvimento

regional. Um exemplo é um caso mencionado por D1, liderado pelo APL Marítimo RS, que submeteu um projeto para editais envolvendo a captação de recursos do Reino Unido. A iniciativa foi bem-sucedida e permitiu viabilizar a vinda de um especialista em soldagem, cuja atuação contribuiu diretamente para a capacitação de empreendedores locais do setor naval.

O Oceantec estava envolvido nesta atividade por conta de D1, que além de estar à frente do Oceantec, era um dos braços de inovação do Arranjo, e ilustra um exemplo de como o recebimento de atores estrangeiros também pode causar impacto na região.

Outro caso que reforça esse ponto, também articulado por D1, foi a vinda de José Piquet ao Oceantec. A visita foi organizada e viabilizada pelo gestor em 2019, que apresentou pessoalmente as instalações do parque ao especialista internacional, organizando uma palestra para empreendedores da cidade. Além disso, Piquet foi contratado pela cidade como consultor ao programa Grande Pacto, fazendo com que o especialista visitasse a cidade e o parque em momentos posteriores.

Assim como no exemplo anterior, esse episódio evidencia como iniciativas promovidas por atores conectados ao parque, ainda que não componham uma estratégia formal de internacionalização, podem gerar impactos concretos no desenvolvimento regional.

Com relação às atividades que envolvem um fluxo *outgoing*, como a missão do D1 para Itália, também podem gerar ganhos quanto à aquisição de conhecimento e posterior aplicação no cotidiano da instituição. Ainda que estas atividades não façam parte de um escopo estratégico próprio do parque, mas sim a facilitação por meio de outro ator, neste caso o Sebrae, o gestor teve contato com instituições do ecossistema de inovação italiano, não só oportunizando a apresentação e a visibilidade do Oceantec e do que é desenvolvido no espaço, mas também a absorção de boas práticas para a aplicação no parque:

[...] toda vez que eu ia, eu falava, eu apresentava o Oceantec, então eu apresentei na Católica de Milão, apresentei nos lugares que fui, eles me apresentavam - ‘olha, ele é o diretor de um parque tecnológico’ - [...], e depois eu trouxe essa experiência para dentro das ações do Oceantec, a experiência de entender como o ecossistema do norte da Itália se comportava e como o Oceantec fazendo parte do ecossistema local de inovação deveria se comportar também.

Embora nem todas as interações internacionais resultem diretamente em impactos no desenvolvimento regional, as ações das quais o parque participa e as articulações que realiza podem contribuir significativamente para o aumento de sua visibilidade e para a consolidação de uma reputação. Como aponta a literatura, essa maior visibilidade beneficia não apenas o

próprio parque, mas também os atores a ele vinculados. Nesse sentido, o entrevistado D1 ressaltou a apresentação do Oceantec em diversas iniciativas, tanto em missões internacionais das quais participou, quanto na divulgação do parque e de seus agentes associados durante a organização da iniciativa com o especialista José Piqué, por exemplo.

Para além disso, foi mencionado o caso da empresa Terramares, *startup* de biotecnologia marinha incubada pelo parque, que, em anos anteriores, por meio de uma conexão com a Câmara Brasil-Alemanha, foi convidada a realizar um período de atividades na Alemanha. Considerando que a literatura aponta que tanto o parque quanto as organizações nele inseridas se beneficiam da ampliação de visibilidade e da construção de redes, foi perguntado se essa conexão poderia ter gerado retornos também para o Oceantec. Em resposta, D1 explicou a cultura existente entre os empreendedores do parque e sua relação de retorno institucional e a possibilidade de retornos ao Oceantec:

A gente tem uma cultura aqui com os nossos empreendedores de dizer para eles: ‘olha, sempre pontuem onde vocês estão, sempre mostrem que vocês estão no Oceantec, isso é importante’, porque boa parte dos custos deles estarem no Oceantec é subsidiado, né? [...] Então eles sempre falam sobre isso, nas matérias acaba saindo que está localizado no Oceantec, nas conversas eles dizem ‘estamos no parque tecnológico lá no Oceantec’, então isso acaba de alguma forma reverberando no parque.

Essa visibilidade também pode gerar impactos positivos para objetivos de outras organizações com as quais o parque interage, ao contribuir para a construção de uma imagem regional associada às tecnologias oceânicas e às vocações locais. Um exemplo é o Grande Pacto, lançado em 2022 e composto por atores da quádrupla hélice da inovação, que, conforme mencionado pelo entrevistado D1, possui o objetivo de projetar Rio Grande enquanto uma referência na área de economia azul:

Instituições como a Prefeitura, FURG, Porto, APL, Sebrae, a Câmara de Comércio, que é a entidade empresarial mais importante da cidade, a gente construiu um programa de inovação para o município chamado o “Grande Pacto”, Grande por conta do nome “Rio Grande”, que o objetivo é transformar é transformar Rio Grande em uma referência internacional em economia azul.

Assim, a visibilidade gerada pelas ações de apresentação do Oceantec a atores externos pode contribuir, ainda que de forma indireta, para a consolidação dessa imagem de Rio Grande como uma referência internacional na temática ao parque, evidenciando o alinhamento do parque com as estratégias da região.

Outro ponto relevante a ser compreendido no que tange aos objetivos da pesquisa diz respeito à orientação da estratégia internacional do Oceantec. Conforme explicado pelos entrevistados, o parque se encontra em uma fase ainda embrionária de internacionalização. Assim, suas ações internacionais não decorrem de uma demanda estruturada ou de um plano previamente delineado.

Por esse motivo, um dos temas abordados durante as entrevistas buscou identificar se havia relação entre o processo de internacionalização da FURG e o processo de internacionalização do parque, bem como se os convênios de cooperação firmados pela universidade repercutiam, de alguma forma, sobre o Oceantec. Ambos os entrevistados afirmaram que os acordos internacionais estabelecidos pela FURG não abrangem diretamente o parque. Para D1, esses convênios refletem “muito pouco” no Oceantec, sugerindo que o parque poderia aproveitar a estrutura internacional já existente na universidade:

a gente nunca teve uma linha de internacionalização usando o que a universidade já tem. A universidade ainda tem alguma dificuldade de entender [...] o que é um ambiente de inovação [...]. Então as pessoas que vêm de fora de Rio Grande para estudar na FURG, por meio dos convênios, poderiam estar mais perto do Parque.

Além disso, foi ressaltado que a REINTER, órgão responsável pela articulação internacional da universidade, ainda não atua na condução da internacionalização do parque.

O entrevistado D2, ao ser questionado sobre a inclusão do Oceantec nos convênios internacionais da FURG, afirmou que, embora haja entendimento de que esses acordos envolvem toda instituição, não há referência específica ao parque nas cooperações:

Acho que ainda não tem muita inclusão. Acho que quando tu faz um acordo de cooperação com a FURG envolve tudo que tá ali dentro, né, mas ainda não existe um acordo de cooperação em que se cite especificamente [...] a parceria dos parques ou alguma coisa nesse sentido.

Dessa forma, observa-se que, embora o parque possa se beneficiar indiretamente ao receber atores internacionais que visitam a universidade, já que o Oceantec costuma integrar o roteiro institucional de apresentação, e, assim, aumentar sua visibilidade e a de seus atores associados, o parque não utiliza diretamente os acordos internacionais firmados pela FURG, tampouco conta com o órgão de articulação internacional da universidade para elaborar ações ou uma dimensão estratégica voltada ao internacional.

Por fim, outro elemento importante destacado nas entrevistas diz respeito ao planejamento de ações futuras de internacionalização. Conforme mencionado pelos dois entrevistados, o Oceantec não dispõe, até o momento, de uma estratégia própria ou de uma demanda estruturada que oriente suas ações internacionais, embora essas iniciativas acabem ocorrendo de forma indireta por meio das relações do parque com outros atores.

No entanto, como explicado por D2, ao reforçar o estágio embrionário em que o parque se encontra nesse processo, já existe o planejamento preliminar de uma ação de internacionalização que poderá ser implementada em 2026, se aprovada:

E o ano que vem já temos uma ação de internacionalização, não foi aprovado ainda mas imagino que vai ser aprovado. Nós vamos levar um *stand* para a Hannover Messe, em Hannover, um *stand* de nove metros quadrados. O Oceantec vai estar lá e, junto com ele, todos os laboratórios e centros de inovação da universidade, e também as empresas conectadas dentro desse nosso ecossistema.

Além disso, o entrevistado observa que o parque tem recebido novos contatos internacionais, como o do vice-presidente da associação de parques do Paraguai, que propôs uma reunião. D2 destaca também que seria interessante a construção de acordos de cooperação, mencionados por ele como *soft landing*, capazes de viabilizar o envio de tecnologias, *startups* e negócios ao exterior e, ao mesmo tempo, viabilizar que atores estrangeiros utilizem o Oceantec como base para desenvolver suas soluções.

As discussões da subseção evidenciam que a internacionalização do Oceantec ainda está em uma fase inicial, caracterizada pela ausência de uma estratégia própria e pela predominância de ações pontuais e espontâneas, muitas vezes relacionadas à conexão do parque com outros atores. As entrevistas com os gestores D1 e D2 confirmam que, apesar do potencial e da visibilidade proporcionada por visitas internacionais e pela participação em eventos e redes, as atividades de internacionalização do parque não seguem um planejamento estruturado, nem contam com recursos direcionados exclusivamente, o que evidencia a estratégia de priorizar questões internas no momento atual.

Ainda assim, mesmo com a articulação internacional ocorrendo a partir da mobilização de atores conectados ao parque ou aos seus gestores, a exemplo do projeto de capacitação do setor naval ou à visita de especialistas internacionais, estas ações ilustram como as articulações em conjunto com os outros atores do sistema contribuem com impactos concretos no desenvolvimento regional, ainda que não façam parte de um plano de internacionalização elaborado pelo do parque.

Além disso, foi verificado que a integração do Oceantec com os convênios internacionais e a articulação da FURG é limitada, o que pode restringir o aproveitamento das oportunidades geradas pelas parcerias desenvolvidas pela universidade. Ainda assim, há ganhos indiretos para o Oceantec e para as empresas inseridas no espaço em termos de visibilidade, uma vez que o recebimento de entidades externas pela FURG inclui o parque em seus itinerários de visita.

Por fim, observa-se um movimento inicial para a formalização de atividades internacionais, com plano para participação em evento internacional e reflexões sobre acordos de cooperação que possam promover o intercâmbio de negócios e o compartilhamento de conhecimento tecnológico. Esses elementos indicam uma evolução da internacionalização do Oceantec, o que poderá ampliar a relevância e os benefícios do parque tanto para seus atores associados quanto para a estratégia regional de inovação e economia azul, que envolve, também, a consolidação de uma projeção de referência na área.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa teve como objetivo principal analisar o impacto da internacionalização do Parque Científico e Tecnológico da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), o Oceantec, no desenvolvimento da região em que está inserido, buscando compreender a relação entre suas atividades e articulações internacionais e o desenvolvimento regional. Partiu-se da hipótese de que a internacionalização do Oceantec, embora orientada pela FURG, não se traduz diretamente na captação de fluxos financeiros internacionais, mas sim na inserção em redes de conhecimento e contatos que favorecem a qualificação das soluções tecnológicas desenvolvidas localmente, contribuindo para o desenvolvimento regional.

No embasamento teórico, o estudo examinou a relação entre os parques científicos e tecnológicos e o modelo da quádrupla hélice da inovação, discutindo o papel dos parques como agentes articuladores entre universidade, setor produtivo, governo e sociedade civil. Nesse contexto, devido à sua capilaridade com esses diferentes setores, ações e articulações internacionais realizadas pelos parques têm potencial para beneficiar não apenas a própria instituição, mas também os atores a ela vinculados. Tais benefícios podem se materializar tanto na inserção de empresas do parque em mercados estrangeiros, quanto na captação de conhecimento, tecnologias e talentos externos capazes de interagir com os demais atores do sistema de inovação.

Contudo, o levantamento teórico também evidenciou a importância de incorporar uma dimensão internacional à estratégia do parque. Como discutido, existem desafios internos e externos que exigem que recursos financeiros e humanos sejam mobilizados de forma estratégica e racional em processos de internacionalização. Essa racionalidade é fundamental para evitar gastos ineficientes, dispersão de esforços e possíveis perdas de talentos, garantindo que as articulações internacionais não apenas utilizem os recursos de maneira eficaz, mas também estejam alinhadas às demandas locais e possam ser convertidas em benefícios concretos para a região.

Após a revisão teórica e a discussão do PCT enquanto um agente articulador da quádrupla hélice de inovação, conectada à ideia de que, alinhada ao processo de internacionalização, pode-se gerar impactos no desenvolvimento da região onde está inserido, abordou-se o Oceantec, PCT de vocação oceânica, como estudo de caso. Para isso, foi adotada uma abordagem qualitativa, combinando o mapeamento documental das ações e

interações internacionais do parque com entrevistas semi-estruturadas com gestores do Oceantec, denominados aqui como D1 e D1, que permitiram captar percepções internas e informações sobre o processo de internacionalização e seus desdobramentos.

O mapeamento, associado aos dados coletados durante as entrevistas, revelou que o Oceantec se encontra em uma fase inicial de internacionalização, com ações ainda pontuais e espontâneas, muitas vezes realizadas em conjunto com outros atores, sem uma estratégia própria e estruturada. As entrevistas reforçaram que o parque prioriza demandas internas e direciona seus recursos principalmente para estas atividades no momento. Ainda assim, foram identificadas contribuições concretas para o para o desenvolvimento regional relacionadas à internacionalização do parque em conjunto com atores internos que possui relação, como projetos ligado ao especialista internacional em solda naval, que foi trazido do Reino Unido por meio da submissão da captação de recursos; do especialista em ecossistemas de inovação que realizou palestras na cidade; e a apresentação do parque e suas atividades em missões e eventos, o que amplia a visibilidade da vocação e empresas associadas ao parque, auxiliando indiretamente em uma projeção internacional da região.

Além disso, constatou-se uma integração limitada do Oceantec nos convênios internacionais da FURG, o que pode reduzir o potencial de aproveitamento das parcerias acadêmicas em prol do parque, evidenciando uma oportunidade a ser explorada para fortalecer sua internacionalização.

O planejamento preliminar de ações futuras, como a participação na Hannover Messe, pode sinalizar um movimento inicial da dimensão internacional na estratégia do Oceantec. Contudo, é fundamental que o parque mantenha uma postura estratégica no uso de seus recursos, como já tem feito ao priorizar atividades internas capazes de agregar valor. Da mesma forma, ao implementar iniciativas internacionais no futuro, é necessário assegurar que os recursos humanos e financeiros aplicados sejam utilizados de maneira estratégica e que essas ações adotadas ao se lançar ao internacional estejam alinhadas às demandas locais, de modo a garantir que o processo de internacionalização se traduza em benefícios concretos para os atores da quádrupla hélice conectados ao parque, gerando efetivamente impactos positivos no desenvolvimento local.

Por fim, a pesquisa confirmou parcialmente a hipótese inicial de que a internacionalização do Oceantec não se manifesta na atração direta de investimentos internacionais, mas sim no fortalecimento da rede de conhecimentos que favorece o desenvolvimento regional. Contudo, foi evidenciado, em contraposição parcial à hipótese

apresentada, que a internacionalização do parque não é necessariamente orientada pela universidade, uma vez que ele não é referenciado especificamente nos convênios internacionais estabelecidos e que a REINTER, secretaria responsável por processos e assuntos internacionais da universidade, não atua para a internacionalização específica do Oceantec.

O estudo evidencia, portanto, que mesmo em estágio embrionário e em número reduzido, as práticas de internacionalização do Oceantec, conjuntamente ao outros atores internos, resultam em contribuições para o sistema de inovação local e desenvolvimento regional, especialmente voltado ao compartilhamento de conhecimento com atores locais e à projeção regional enquanto uma referência na área de economia azul.

REFERÊNCIAS

- ALBAHARI, Alberto; BARGE-GIL, Andrés; PÉREZ-CANTO, Salvador; MODREGO, Aurelia. The influence of Science and Technology Park characteristics on firms' innovation results. **Papers in Regional Science**, v. 97, n. 2, p. 253-278, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1056819023002269>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- AMOROSO, Sara; SORIANO, Fernando Hervás. An international perspective on science and technology parks. In: AMOROSO, Sara; LINK, Albert N.; WRIGHT, Mike (ed.). **Science and technology parks and regional economic development: an international perspective**. Cham: Palgrave Macmillan, 2019. p. 1–8. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-30963-3_1. Acesso em: 08 abr. 2025.
- ANDIFES. **FURG assina contrato para a construção do prédio sede do Oceantec**, 2014. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/2014/11/04/furg-assina-contrato-para-a-construcao-do-predio-sede-do-oceantec/#:~:text=FURG%20assina%20contrato%20para%20a,do%20pr%C3%A9dio%20sede%20do%20Oceantec>. Acesso em 20 nov. 2025.
- ANDIFES. **FURG participa de evento internacional de Parques Tecnológicos**, 2013. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/2013/10/23/furg-participa-de-evento-internacional-de-parques-tecnologicos/>. Acesso em 17 out. 2025.
- ANDRADE, Israel de Oliveira; CARVALHO, Andrea Bento; DA SILVA, Solange Telles; MONT'ALVERNE, Tarin Cristino Frota. **Economia azul e crescimento econômico: o mar brasileiro em perspectiva**. Rio de Janeiro: Ipea, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/entities/publication/4b290bd5-838f-4130-adcc-7b39443b65d0>. Acesso em: 01 dez. 2025.
- ANPROTEC. **Mecanismos de geração de empreendimentos e ecossistemas de inovação**, 2025a. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- ANPROTEC. **Perguntas frequentes**, 2025b. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/perguntas-frequentes/>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- ANPROTEC. **Delegação Brasileira e Anprotec se Destacam na 42ª Conferência Mundial da IASP**, 2025c. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/2025/09/delegacao-brasileira-e-anprotec-se-destacam-na-42a-conferencia-mundial-da-iasp/>. Acesso em: 22 set. 2025.
- ANPROTEC. **IASP Latam 2025 reforça papel da inovação na transformação social e econômica da América Latina**, 2025d. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/2025/04/iasp-latam-2025-reforca-papel-da-inovacao-na-transformacao-social-e-economica-da-america-latina/>. Acesso em: 22 set. 2025.
- AREA SCIENCE PARK. **About us**, 2025. Disponível em: <https://www.areasciencepark.it/en/about-us/>. Acesso em: 22 set. 2025.
- ARNKIL, Robert; JÄRVENSIVU, Anu; KOSKI, Pasi; PIIRAINEN, Tatu. **Exploring quadruple helix: Outlining user-oriented innovation models**. Tampere: University of Tampere, 2010. Disponível em: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/65758/978-951-44-8209-0.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2025.
- BERGER, Martin; HOFER, Reinhold. The Internationalisation of Research and Technology Organisations (RTOs)—Conceptual Notions and Illustrative Examples from European RTOs in China. **Science, Technology and Society**, v. 16, n. 1,
- BIGLIARDI, Barbara; DORMIO, Alberto Ivo; NOSELLA, Anna; PETRONI, Giorgio. Assessing science parks' performances: directions from selected Italian case studies. **Technovation**, v. 26, n. 4, p. 489-505, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/245131625_Assessing_science_parks'_performances_Directions_from_selected_Italian_case_studies. Acesso em: 10 set. 2025.

BRASIL. **Novo marco legal da ciência, tecnologia e inovação**. Brasília: MCTI, 2016. Disponível em: <https://mlcti.mcti.gov.br/marco-federal/>. Acesso em: 09 ago. 2025.

BRASIL. Portaria MCTIC nº 6.762, de 17 de dezembro de 2019. Dispõe sobre o Programa Nacional de Apoio aos Ambientes Inovadores - PNI. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2019. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria_MCTIC_n_6762_de_17122019.html. Acesso em: 09 ago. 2025.

BRASIL. RESOLUÇÃO CI Nº 1, DE 23 DE JULHO DE 2021. Aprova a Estratégia Nacional de Inovação e os Planos de Ação para os Eixos de Fomento, Base Tecnológica, Cultura de Inovação, Mercado para Produtos e Serviços Inovadores e Sistemas Educacionais. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: . Acesso em: 21 ago. 2025.

BRESCIANI, Sirlene Aparecida Takeda; MIRANDA, Francieli Souza Suarte; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; JOHANN, Denise Adriana; BIZ, Alexandre Augusto. Parques tecnológicos: Uma análise das publicações da última década. **Desenvolvimento em Questão**, n. 58, p. 1-19, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/12095>. Acesso em: 02 set. 2025.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, [s. l], v. 19, n. 1, p. 34-45, jan. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/9V95npkxV66Yg8vPJTpHfYh/>. Acesso em: 13 maio 2025.

CARAYANNIS, Elias G.; CAMPBELL, David F. J. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International Journal of Technology Management**, v. 46, n. 3/4, p. 201-234, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/240295704_'Mode_3'_and_'Quadruple_Helix'_Toward_a_21st_century_fractal_innovation_ecosystem. Acesso em: 17 maio 2025.

CARAYANNIS, Elias G.; GRIGOROUDIS, Evangelos; CAMPBELL, David F. J.; MEISSNER, Dirk; STAMATI, Dimitra. The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. **R&D Management**, v. 48, n. 1, p. 148-162, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/radm.12300>. Acesso em: 01 nov. 2025.

CARAYANNIS, Elias G.; RAKHMATULLIN, Ruslan. The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialisation Strategies for Sustainable and Inclusive Growth in Europe and Beyond. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 5, p. 212-239, 2014. Acesso em: 30 out. 2025.

CRUZ-CASTRO, Laura; JONKERS, Koen; SANZ-MENÉNDEZ, Luis. The internationalisation of research institutes. In: WEDLIN, Linda; NEDEVA, Maria (org.). **Towards European Science: Dynamics and Policy of an Evolving European Research Space**. Cheltenham: Edward Elgar, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/287213773_The_internationalisation_of_research_institutes. Acesso em: 08 set. 2025.

COHEN, Wesley, M; LEVINTHAL, Daniel A. Innovation and Learning: The Two Faces of R & D. **The Economic Journal**, v. 99, n. 397, p. 569-596, 1989. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2233763?seq=1>. Acesso em: 01 dez. 2025.

COMPAGNUCCI, Lorenzo; LEPORE, Dominique; SPIGARELLI, Francesca. Exploring the Foreign Exposure of Chinese Science Parks in a Triple Helix Model. **Forum for Social Economics**. v. 50, n. 3, p. 330-354, 2021. Acesso em: 12 set. 2025

COMPLEXO CULTURA ZONA SUL. **Prefeitura e FURG discutem expansão do Parque Tecnológico e projeto Oceantec-Mar, que prevê investimento de R\$ 14 milhões**, 2025. Disponível em: <https://www.complexoculturazonasul.com.br/prefeitura-e-furg-discutem-expansao-do-parque-tecnologico-e-projeto-oceantec-mar-que-preve-investimento-de-r-14-milhoes.com>. Acesso em: 15 nov. 2025.

ECKARDT, Franziska. The multidimensional role of science parks in attracting international knowledge migrants. **Regional Studies, Regional Science**, v. 4, n. 1, p. 218-226, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21681376.2017.1383181>. Acesso em: 21 ago. 2025.

ETZKOWITZ, Henry. **The triple helix of university - industry - government: implications for policy and evaluation**. Stockholm: Institutet för studier av utbildning och forskning, 2002. Disponível em: https://www.donorth.co/appurtenancy/pdfs/etzkowitz_triple_helix.pdf. Acesso em: 28 out. 2025.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, 2017, v. 31, n. 90, p. 23-48. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/137883>. Acesso em 29 out. 2025.

FARIA, Adriana Ferreira de; BATTISTI, Andressa Caroline de; SEDIYAMA, Jaqueline Akemi Suzuki; ALVES, Harber Jeruza; SILVÉRIO, José Antônio. **Parques tecnológicos do Brasil**. Viçosa, MG: NTG/UFV, 2021. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2022/01/ParquesTecnologicosBrasil-2021-Final-vr.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2025.

FARIA, Adriana Ferreira de; TUPY, Igor Santos; SEDIYAMA, Jaqueline Akemi Suzuki; RIBEIRO, Públio Vieira Valadares; PIRES, Sheila oliveira. **Evolução, impacto e potencial dos parques tecnológicos do Brasil**. Viçosa, MG: MCTI, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes-mcti/evolucao-impacto-e-potencial-dos-parques-tecnologicos-do-brasil> . Acesso em 24 out. 2025.

FEEVALE TECHPARK. **O Parque Tecnológico da Feevale**. Campo Bom: Feevale Techpark, 2025. Disponível em: <https://feevaltechpark.com.br/sobre-o-parque-tecnologico/>. Acesso em: 22 set. 2025.

GALLI, Riccardo; TEUBAL, Morris. Paradigmatic Shifts in National Innovation Systems. In: EDQUIST, Charles (ed). **Systems of Innovation**. London: Routledge, 1997, p. 1-22. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/248572128_Paradigmatic_Shifts_in_National_Innovation_Systems. Acesso em: 28 out. 2025.

GONÇALVES, Sicilia Vechi; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; SOUZA, Márcio Vieira de; SANTOS, Neri dos. Interatividade mútua em sites de parques científicos, tecnológicos e de inovação para geração de capital social. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 9, n. 2, p. 112-127, 2019. Disponível em: https://via.ufsc.br/atalhos-do-conhecimento/#atalhos_artigos. Acesso em: 16 ago. 2025

GRUPO OCEANO. **Furg e prefeitura discutem expansão do parque tecnológico e projeto oceantec-mar**, 2025. Disponível em: <https://www.grupoceano.com.br/noticias/zona-sul/furg-e-prefeitura-discutem-ampliacao-do-parque-tecnologico-e-projeto-oceantec-mar-40345.com>. Acesso em: 15 nov. 2025.

HASCHE, Nina; HÖGLUND, Linda; LINTON, Gabriel. Quadruple helix as a network of relationships: creating value within a Swedish regional innovation system. **Journal of Small Business & Entrepreneurship**, v. 32, n.6, p. 523-544. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335100609_Quadruple_helix_as_a_network_of_relationships_creating_value_within_a_Swedish_regional_innovation_system. Acesso em: 30 out. 2025.

İMER, Sabahattin Tuğrul; ÖKTEM, Mustafa Kemal; KASKATI, Osman Tolga. How to increase the internationalization capacity of science & technology park firms: some lessons for the managers. **Sosyoekonomi**, v. 29, n. 47, p. 43–58, 2021. Acesso em: 24 mar. 2025.

INNOVATIO. **Comitiva voltada à inovação tecnológica visita Oceantec**. Rio Grande: FURG, 2019. Disponível em: <https://innovatio.furg.br/noticias-blog/27-josep-pique>. Acesso em: 15 maio 2025.

INNOVATIO. **Empresas**. Rio Grande: FURG, 2025a. Disponível em: <https://innovatio.furg.br/#empresas>. Acesso em: 05 abr. 2025.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS AND AREAS OF INNOVATION. **Definitions**, 2025a. Disponível em: <https://www.iasp.ws/our-industry/definitions>. Acesso em: 13 abr. 2025.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS AND AREAS OF INNOVATION. **42nd IASP World Conference on Science Parks and Areas of Innovation**, 2025b. Disponível em: <https://www.iasp.ws/activities/events/events-overview/42nd-iasp-world-conference-on-science-parks-and-areas-of-innovation>. Acesso em: 10 out. 2025.

IT PARK. **About**, 2025. Disponível em: <https://it-park.uz/en/itpark/about>. Acesso em: 07 nov. 2025.

IT PARK. **IT Park Uzbekistan Representative Offices in Germany, Korea and Saudi Arabia: Expanding Opportunities for International Cooperation**, 2024. Disponível em: <https://it-park.uz/en/itpark/news/it-park-uzbekistan-representative-offices-in-germany-korea-and-saudi-arabia-expanding-opportunities-for-international-cooperation>. Acesso em: 10 nov. 2025.

JONGWANICH, Juthathip; KOHPHAIBOON, Archanun; YANG, Chih-Hai. Science park, triple helix, and regional innovative capacity: province-level evidence from China. **Journal of the Asia Pacific Economy**, v. 19, n. 2, p. 333–352, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13547860.2014.880285>. Acesso em: 6 abr. 2025.

LEITE, Diogo Barbosa; CAIRES, Ricardo Tomaz; SILVA, Carlos Marcelo Faustino da; TEIXEIRA, Clarissa Stefani. Parque de ciência e tecnologia como núcleo da quádrupla hélice: uma proposta para o desenvolvimento regional de Mato Grosso - Brasil. **Gestão & Regionalidade**, v. 39, n. 116, p. 395-417, 2023. Disponível em: https://via.ufsc.br/atalhos-do-conhecimento/#atalhos_artigos. Acesso em: 24 jun. 2025.

LEYDESDORFF, Loet; ETZKOWITZ, Henry. The Triple Helix as a Model for Innovation Studies. **Science & Public Policy**, [S.L.], v. 25, n. 3, p. 195-203, 01 jun. 1998. Disponível em: <https://academic.oup.com/spp/article-abstract/25/3/195/1630936?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 14 maio 2025.

LINK, Albert N.; SCOTT, John T. U.S. science parks: the diffusion of an innovation and its effects on the academic missions of universities. **International Journal of Industrial Organization**, v. 21, n. 9, p. 1323-1356, 2003. Disponível em: <https://www.elgaronline.com/edcollchap/edcoll/9781786432780/9781786432780.00007.xml>. Acesso em: 09 ago. 2025.

LIZIŃSKA, Wiesława; SOBOL, Dorota; RŮTELIONĚ, Aušra. Internationalisation of science and technology parks and the stage of their life: the Central European perspective. **Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy**, v. 19, n. 2, p. 549–590, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/382076697_Internationalisation_of_science_and_technology_parks_and_the_stage_of_their_life_The_Central_European_perspective. Acesso em: 10 mar. 2025.

LUND, Ebba. The strategic choices that science and technology parks must make. In: AMOROSO, Sara; LINK, Albert N.; WRIGHT, Mike (ed.). **Science and technology parks and regional economic development: an international perspective**. Cham: Palgrave Macmillan, 2019. p. 9–24. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-30963-3_2. Acesso em: 24 mar. 2025.

MASS MOMENTS. **Route 128 Opens Boston's High Tech Age**, 2025. Disponível em: <https://www.massmoments.org/moment-details/route-128-opens-bostons-high-tech-age.html>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Diplomacia da Inovação**, 2025a. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/ciencia-tecnologia-e-inovacao/diplomacia-da-inovacao/programa-diplomacia-da-inovacao>. Acesso em: 22 set. 2025.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Programação PDI 2025**, 2025c. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/ciencia-tecnologia-e-inovacao/diplomacia-da-inovacao/programacao-pdi>. Acesso em: 22 set 2025.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Setores de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTECs)**, 2025b. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/ciencia-tecnologia-e-inovacao/setores-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao-ssectecs>. Acesso em: 22 set. 2025.

NORDBERG, Kenneth. Enabling Regional Growth in Peripheral Non-University Regions—The Impact of a Quadruple Helix Intermediate Organisation. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 6, p. 334-356, 2015.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/273295686_Enabling_Regional_Growth_in_Peripheral_Non-University_Regions-The_Impact_of_a_Quadruple_Helix_Intermediate_Organisation. Acesso em: 30 out. 2025.

OCEANTEC. **O Parque**. Rio Grande: FURG, 2025a. Disponível em: <https://oceantec.furg.br/>. Acesso em: 05 abr. 2025.

OCEANTEC. **Comitiva composta por integrados de um movimento voltado à inovação tecnológica em nível internacional**. Rio grande: FURG, 2019. Disponível em:

<https://oceantec.furg.br/20-noticias-all/31-comitiva-composta-por-integrantes-de-um-movimento-voltado-a-inovacao-tecnologica-em-nivel-internacional>. Acesso em: 15 maio 2025.

OCEANTEC – PARQUE CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DA FURG. **Na última segunda-feira, recebemos no Oceantec** [...] LinkedIn, 2025b. Disponível em:

https://www.linkedin.com/posts/oceantec-parque-cient%C3%ADfico-e-tecnol%C3%B3gico-da-furg_na-%C3%BAltima-segunda-feira-recebemos-no-oceantec-activity-7295648312991371264-vGPi. Acesso em: 14 maio 2025.

OCEANTEC – PARQUE CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO MAR. **O gestor do Oceantec** [...] Facebook, 2018. Disponível em:

<https://www.facebook.com/OceantecParque/posts/pfbid0QodePCy2ENB2jGifGkFqKtFHsLFy6MECdY1LJ25RpYNpSRn4hm2WDb5WWUXRMNAEI>. Acesso em: 14 maio 2025.

PAGE, Matthew J et al. **The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews**. Bmj, [S.L.], p. 1-9, 29 mar. 2021.

PARQUE DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. **Institucional**, 2025. Disponível em: <https://pitsjc.org.br/institucional/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

PARQUE TECNOLÓGICO DA UFC. **O Partec/UFC**, 2025. Disponível em:

<https://parquetecnologico.ufc.br/pt/home/>. Acesso em: 06 nov. 2025.

PCT GUAMÁ. **Sobre**, 2025. Disponível em: <https://pctguama.org.br/sobre/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

REINTER. **Lista de convênios**. Rio Grande: FURG, 2025. Disponível em:

<https://reinter.furg.br/convenios/lista-de-convenios>. Acesso em: 15 maio 2025.

RIO GRANDE. Lei nº 9.233, de 31 de outubro de 2024. Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Município do Rio Grande e estabelece as diretrizes e proposições do desenvolvimento municipal. Rio Grande, RS, 2024. Disponível em:

<https://leismunicipais.com.br/a/rs/r/rio-grande/lei-ordinaria/2024/923/9233/lei-ordinaria-n-9233-2024>. Acesso em: 05 maio. 2025.

RIO GRANDE. Lei nº 9.265, de 31 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a estrutura, organização e funcionamento do Poder Executivo Municipal e o quadro de cargos em comissão e funções de direção, chefia e assessoramento, e dá outras providências. Rio Grande, RS, 2025. Disponível em:

<https://leismunicipais.com.br/a/rs/r/rio-grande/lei-ordinaria/2025/926/9265/lei-ordinaria-n-9265-2025>. Acesso em: 05 maio. 2025.

SCHEIDT, Patrick Walter Rüdiger; MATOS, Guilherme Paraol de; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; FREY, Irineu Afonso. **Uma análise sobre o papel do governo chinês nos parques científicos e tecnológicos — ou zonas de alta tecnologia — na China**. In: 4º Congresso Nacional de Inovação e Tecnologia - INOVA 2019, São Bento do Sul: INOVA 2019. Disponível em: https://via.ufsc.br/atalhos-do-conhecimento/#atalhos_congressos. Acesso em: 28 ago. 2025.

SILVA, Deoclécio Junior Cardoso da; GIBBON, Artur Roberto de Oliveira; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; HUERTA, Josep Miquel Piqué; VEIGA, Claudimar Pereira da; LOPES, Luis Felipe Dias.. Defining indicators

for performance evaluation in science and technology parks. **IEEE Engineering Management Review**, v. 51, n. 3, p. 77–91, set. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1109/EMR.2023.3279933>. Acesso em: 10 mar. 2025.

SECRETARIA DE INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E CIÊNCIA. **Disponível em: South Summit Brazil 2026 é lançado apostando na inovação centrada nas pessoas**, 2025. Disponível em: <https://sict.rs.gov.br/south-summit-brazil-2026-e-lancado-apostando-na-inovacao-centrada-nas-pessoas>. Acesso em: 15 nov. 2025.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA. **Licença para obras de ampliação do Campus da Furg é emitida pela Fepam**, 2015. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/licenca-para-obras-de-ampliacao-do-campus-da-furg-e-emitida-pela-fepam#:~:text=A%20licen%C3%A7a%20de%20instala%C3%A7%C3%A3o%20e,de%20armazenamento%20tempor%C3%A1rio%20de%20res%C3%ADduos>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SOBOL, Dorota; LIZIŃSKA, Wiesława; NAZARCZUK, Jarosław. The role of science parks in Poland in the internationalization of tenant businesses. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, n. 184, p. 536–553, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377271691_THE_ROLE_OF_SCIENCE_PARKS_IN_POLAND_IN_THE_INTERNATIONALIZATION_OF_TENANT_BUSINESSES. Acesso em: 19 mar. 2025.

SOPHIA ANTIPOLIS. **History**, 2025a. Disponível em: <https://www.sophia-antipolis.fr/en/history/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

SOPHIA ANTIPOLIS. **The Technology Park**, 2025b. Disponível em: <https://www.sophia-antipolis.fr/en/the-technopole/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

SOUZA, João Vitor Tibinconvski de ; SOUZA, Rayse Kiane de ; TEIXEIRA, Clarissa Stefani. **Interação dos Parques com a Sociedade: o case do Sapiens Parque**. In: 3º Congresso Nacional de Inovação e Tecnologia - INOVA 2018, São Bento do Sul: INOVA, 2018. Disponível em: https://via.ufsc.br/atalhos-do-conhecimento/#atalhos_congressos. Acesso em: 21. set. 2025.

STANFORD RESEARCH PARK. **About**, 2025. Disponível em: <https://stanfordresearchpark.com/about/>. Acesso em: 20. ago 2025.

TRAFFORD COUNCIL. **Trafford Park** — Trafford first for business. Trafford: Trafford Council, [20–?]. Disponível em: <https://www.trafford.gov.uk/business/locations-for-business/docs/trafford-park-brochure.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2025.

TECHNOLOGIEPARK HEIDELBERG. **History**, 2025. Disponível em: <https://www.technologiepark-heidelberg.de/en/history/>. Acesso em: 22 set. 2025.

TECNOPUC. **Quem somos**, 2025. Disponível em: <https://tecnopuc.pucrs.br/quem-somos/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

TECNOSINOS. **Sobre**, 2025. Disponível em: <https://www.tecnosinos.com.br/sobre/>. Acesso em: 07 nov. 2025.

TOMELIN, Jurema; AMAL, Mohamed; ZEN, Aurora Carneiro; ARRABITO, Pierfrancesco. Internationalisation of science parks: experiences of Brazilian innovation environments. In: TULDER, Rob van; VERBEKE, Alain; PISCITELLO, Lucia (org.). **International Business in the Information and Digital Age**. [s.l.]: Emerald Publishing Limited, v. 16, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328709402_Chapter_16_Internationalisation_of_Science_Parks_Experiences_of_Brazilian_Innovation_Environments. Acesso em: 02 set. 2025.

UBEDA, Fernando; ORTIZ-DE-URBINA-CRIADO, Marta; MORA-VALENTIN, Eva-María . Do firms located in science and technology parks enhance innovation performance? The effect of absorptive capacity. **Journal of Technology Transfer**, v. 44, p. 21-48, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/326507113_Do_firms_located_in_science_and_technology_parks_enhance_innovation_performance_The_effect_of_absorptive_capacity. Acesso em: 13 ago. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Avançam tratativas para a construção do prédio do Parque Científico e Tecnológico (OCEANTEC) no campus FURG SAP.** Rio Grande: FURG, 2025d.

Disponível em:

<https://www.furg.br/en/noticias/noticias-institucional/obras-para-a-construcao-do-predio-do-parque-cientifico-e-tecnologico-oceantec-no-campus-furg-sap-devem-iniciar-em-2025#:~:text=Conforme%20explica%20Valente%20C%20os%20recursos,FURG%20e%20da%20Prefeitura%20Municipal>. Acesso em: 15 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. Deliberação nº 008/2013, de 08 fev. 2013. Dispõe sobre o regimento do OCEANTEC – Parque Científico e Tecnológico do Mar. Rio Grande, RS, 2013. Disponível em: <https://conselhos.furg.br/deliberacoes/coepea/pleno/2013/deliberacao-008-2013>. Acesso em 15 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. Edital nº 04/2023, de 23 de jun. 2023. A Universidade Federal do Rio Grande – FURG, através do OCEANTEC - Parque Científico e Tecnológico, da Pró-Reitoria de Inovação e Tecnologia da Informação - PROITI, torna público que estão abertas as inscrições para o processo seletivo de Incubação de empresas de base tecnológica para a INNOVATIO – Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da FURG, nas modalidades residente e não residente. Acesso em: 15 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **FURG participa de reunião da Mesa Diretora do Grande Pacto pela Inovação.** Rio Grande: FURG, 2025e. Disponível em:

<https://www.furg.br/en/noticias/noticias-institucional/furg-participa-de-reuniao-da-mesa-diretora-do-grande-pacto-pela-inovacao>. Acesso em: 15 nov 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Empresa instalada no Oceantec é finalista da competição de startups do South Summit Brazil 2025.** Rio Grande: FURG, 2025d. Disponível em:

<https://www.furg.br/noticias/noticias-pesquisa-e-inovacao/empresa-instalada-no-oceantec-e-finalista-da-competicao-de-startups-do-south-summit-brazil-2025>

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **FURG promove palestra sobre inovação com espanhol Josep Piqué.** Rio Grande: FURG, 2019b. Disponível em:

<https://www.furg.br/noticias/noticias-pesquisa-e-inovacao/furg-promove-palestra-sobre-inovacao-com-espanhol-josep-pique>. Acesso em: 15 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **FURG recebe no Carreiros a visita do Consulado-Geral dos Estados Unidos em Porto Alegre,** 2025b. Disponível em:

<https://www.furg.br/en/noticias/noticias-internacional/furg-recebe-no-carreiros-a-visita-do-consulado-geral-dos-estados-unidos-em-porto-alegre>. Acesso em: 17 out. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Gestor do Oceantec participa de missão em Milão, na Itália.** Rio Grande: FURG, 2019a. Disponível em: <https://www.furg.br/noticias/noticias-arquivo/furg-32396>. Acesso em: 15 maio 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Histórico do Instituto de Oceanografia.** Rio Grande: FURG, 2025a. Disponível em: <https://io.furg.br/sobre-io/historico>. Acesso em: 07 abr. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Oceantec Academy.** Rio Grande: FURG, 2021. Disponível em:

<https://www.furg.br/en/noticias/noticias-pesquisa-e-inovacao/parque-cientifico-e-tecnologico-lanca-programas-voltados-a-mentoria-e-capacitacao-de-empresas>. Acesso em: 15 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Oceantec-Mar RS, projeto vinculado à FURG, é finalista do Prêmio Finep de Inovação.** Rio Grande: FURG, 2025c. Disponível em:

<https://www.furg.br/noticias/noticias-institucional/oceantec-mar-rs-projeto-vinculado-a-furg-e-finalista-do-premio-finep-de-inovacao>. Acesso em: 15 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Oceantec promove apresentação de edital para instalação de empresas no parque.** Rio Grande: FURG, 2019d. Disponível em:

<https://www.furg.br/es/noticias/noticias-arquivo/furg-31290..com>. Acesso em: 20. nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Parque tecnológico da FURG será inaugurado em novembro**. Rio Grande: FURG, 2019c. Disponível em: <https://www.furg.br/en/noticias/noticias-arquivo/furg-30972>. Acesso em: 13 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI**. Rio Grande: FURG, 2011. Disponível em: https://planejamento.furg.br/images/stories/documentos/prog_inst_2014.pdf. Acesso em: 15 nov. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE. Resolução nº 020/2010, de 15 out. 2010. Dispõe sobre a participação da FURG no Programa Gaúcho de Parques Científicos e Tecnológicos (PGtec). Rio Grande, RS, 2010. Disponível em: <https://conselhos.furg.br/resolucoes/resolucoes-2010/resolucao-020-2010>. Acesso em 10 mar. 2025.

VIA ESTAÇÃO DE CONHECIMENTO. **Características de um living lab**, 2019. Disponível em: <https://via.ufsc.br/caracteristicas-de-um-living-lab/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

VIA ESTAÇÃO DE CONHECIMENTO. Parque Científico e Tecnológico da FURG integra os parques brasileiros em operação no Brasil, 201. Disponível em: <https://via.ufsc.br/parque-cientifico-tecnologico-da-furg-integra-os-parques-brasileiros-operacao-no-brasil/>. Acesso em 20 nov. 2025.

VILÀ, Pere Condom; PAGÈS, Josep Llach. Science and technology parks: creating new environments favourable to innovation. **Paradigmes**, n. 0, p. 142-149. Acesso em: 13 ago. 2025.

VISIT CALIFORNIA. **Silicon Valley**, 2025. Disponível em: <https://www.visitcalifornia.com/places-to-visit/silicon-valley/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

WICAKSONO, Adityo; RIRIH, Kirana Rukmayuninda. Understanding technological knowledge spillover in a science technology park ecosystem: an ethnographic study. **Asian Journal of Technology Innoavtion**, v. 30, n. 3, p. 559-580, 2022.

ZACHAREWICZ, Thomas; SANZ MENENDEZ, Luis; JONKERS, Koen. **The internationalization of Research and Technology Organizations**. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2017. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC105499>. Acesso em 12 out. 2025.

ANEXO I - ATIVIDADES PDI 2025 FILTRADAS

Título	Posto	Descrição da atividade	Objetivos da atividade
Webinário entre o Parque Tecnológico da UFC, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará com a Rede Catalã de Hidrogênio (H2CAT)	Barcelona	Webinar organizado pelo SECTEC com a participação de grupos de pesquisa brasileiros e locais.	O evento online propiciará a identificação de sinergias e potenciais projetos conjuntos entre grupos de pesquisas brasileiros e catalães em linha com o planejamento estratégico do posto de priorizar ações em hidrogênio verde.
Missão de incubação cruzada de startups da área de saúde com o SuperaParque	Barcelona	Missão de uma semana com três startups na área de healthtech do SuperaParque com visitas técnicas a ambientes de inovação, centros de pesquisa, contato com investidores e potenciais clientes. Potencial de conjugar com um dos eventos na área de healthtechs que acontece em Barcelona.	A área de "healthtech" é a mais desenvolvida no ecossistema de inovação de Barcelona e apresenta ambientes de inovação específicos como o Barcelona Health Hub, Pier7, além de institutos de pesquisa e inovação renomados. O planejamento estratégico do posto aponta desenvolver maiores iniciativas de conexão com o mercado.
Estabelecimento de parceria do TECNOPUC (Parque Científico e Tecnológico da PUCRS) com as Câmaras de Comércio Brasil-Espanha e Brasil-Catalunha em inovação aberta	Barcelona	Ações de divulgação e estabelecimento de parcerias para que as empresas associadas às câmaras de comércio bilaterais apresentem problemas que possam ser solucionados por startups de tecnologia vinculadas ao ambiente de inovação do TECNOPUC.	Fomentar iniciativas de inovação aberta entre empresas espanholas (em vista de que a Espanha é um dos países com maiores investimentos produtivos no Brasil) com um dos parques tecnológicos consolidados no Brasil.
Estabelecimento de parceria do TECNOPUC	Madri	Ações de divulgação e estabelecimento de parcerias para que as	Explorar a possibilidade de criar projeto-piloto que incentive startups brasileiras

(Parque Científico e Tecnológico da PUCRS) com as Câmaras de Comércio Brasil-Espanha e Brasil-Catalunha em inovação aberta		empresas associadas às câmaras de comércio bilaterais apresentem problemas que possam ser solucionados por startups de tecnologia vinculadas ao ambiente de inovação do TECNOPUC. A atividade é realizada em conjunto com o SECTEC Barcelona.	a propor soluções para gargalos ou dificuldades identificados por empresas participantes das Câmaras de Comércio Brasil-Espanha e Brasil-Catalunha.
Série de Encontros Virtuais com Parques Tecnológicos e Eventos de Inovação no Brasil	Moscou	A série de encontros virtuais propõe a realização de duas sessões online, com duração de 1h30 cada, voltadas a representantes de parques tecnológicos e ambientes de inovação no Brasil. As reuniões serão realizadas em inglês, com o objetivo de apresentar o panorama do setor de inovação brasileiro.	O objetivo é proporcionar a troca de conhecimentos sobre o setor de inovação no Brasil, identificar oportunidades de colaboração entre os participantes e discutir a participação em eventos futuros, fomentando parcerias internacionais e fortalecendo o ecossistema de inovação brasileiro.
PAINEL SOBRE INOVAÇÃO AEROESPACIAL NA FAMEX	Cidade do México	Realização de painéis temático sobre inovação aeroespacial na FAMEX, a maior feira aeroespacial da América Latina, tendo o Brasil como país homenageado. No "auditório Brasil", a ser disponibilizado pelos organizadores, está prevista a apresentação de atores associados ao cluster aeroespacial do Parque de Inovação Tecnológica SJC.	O evento tem o objetivo de consolidar o Parque de Inovação Tecnológica (PIT) em São José dos Campos como um hub de inovação e internacionalização do setor aeroespacial brasileiro e divulgar desenvolvimento recente em aplicação de inteligência artificial no setor por empresa nacional, além de proporcionar oportunidade de "networking".

Série Brasil Inova	Helsinque	Postagens semanais nas mídias sociais do posto, consistindo em informações sobre políticas públicas brasileiras e C,T&I, editais de financiamento, eventos setoriais e projetos de PD&I realizados por universidades, empresas e suas associações, laboratórios, parques tecnológicos e outros agentes do ecossistema de inovação brasileiro.	Difundir a imagem do Brasil como nação inovadora junto a público amplo e heterogêneo, divulgando a ciência para público em geral, e não com foco direcionado à comunidade acadêmica e científica.
Mapeamento do ecossistema de inovação local e visita a Feiras	Istambul	O SECOM estabelecerá contato com as incubadoras e parques tecnológicos locais com vistas divulgar o mercado brasileiro de tecnologia e startups, bem como obter informações sobre as oportunidades de parcerias. Visitará as principais feiras do setor, a saber: -International Energy and Environment Fair (ICCI), em abril; -Euritech, em junho.	Mapeamento do ecossistema de inovação local
Incubação cruzada com enfoque em bioeconomia no contexto de enfrentamento à mudança do clima - primeira fase	Lima	O projeto, de incubação cruzada entre startups voltadas para inovação em bioeconomia no contexto de ações de enfrentamento à mudança do clima, prevê, em sua primeira fase, a	Contribuir para elevar a colaboração entre os ambientes de inovação brasileiro e peruano.

		visita de startups peruanas para agenda de imersão no ecossistema de inovação da Amazônia, incluindo visita ao Parque de Ciência e Tecnologia Guamá, em Belém.	
PROGRAMA DE INCUBAÇÃO CRUZADA BRASIL-PORTUGAL	Lisboa	Programa de incubação cruzada entre parques tecnológicos do Brasil e Portugal, com previsão de participação em workshops, mentorias e visitas locais, com foco em projetos inovadores. No Brasil, ocorreria à margem do South Summit em Porto Alegre (abril 2025) e em Portugal à margem do Web Summit Lisboa (novembro 2025).	Auxiliar startups a crescerem ao facilitar a troca de experiências e recursos entre diferentes centros de inovação. Criar redes colaborativas, aprimorar o acesso a mercados variados e oferecer mais conhecimento técnico e empresarial. Unir talentos e tecnologias de diferentes regiões e países. Fortalecer ecossistemas de inovação.
SEMINÁRIO SOBRE INVESTIMENTOS NO SETOR DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO BRASILEIRO	Londres	O evento seria organizado em parceria com a Tech Nation e contaria com a participação da CNI, FIESP, FAPESP, Sebrae For Startups, Parque Tecnológico São José dos Campos, Porto Digital de Recife, Associação Brasileira de Startups e JoinValle. O Posto buscará também apoio financeiro da Apex-Brasil.	Apresentar o ambiente de negócios brasileiro, oportunidades de investimento e crescimento, e potenciais parcerias com empresas, centros de inovação, associações e instituições locais.

Missão à Nova York de Empresas Inovadoras do PIT-SJC.	Nova York	Em parceria com o Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos (PIT-SJC), com a agência paulista Invest SP e idealmente também com a APEX-Brasil, tenciona-se realizar missão a Nova York de empresas inovadoras e startups vinculadas ao PIT-SJC que trataria do processo de selecionar os participantes.	Por ocasião de visita do CEO do PIT-SJC ao Consulado-Geral, em julho deste ano, avançou-se nas tratativas desse projeto que tem o objetivo de divulgar esse importante espaço de inovação no Brasil para o público de Nova York.
Missão de Investidores de Venture Capital ao Brasil.	Nova York	Em parceria com a “Latin American Venture Capital Association” (LAVCA), com apoio do parque tecnológico PIT-SJC, da agência paulista Invest SP e eventualmente da APEX-Brasil, pretende-se apoiar a organização de missão de investidores de venture capital ao Brasil.	Caberia aos parceiros brasileiros, elaborar uma programação de atividades em São Paulo, São José dos Campos e eventualmente em outras localidades. Ao Consulado-Geral, caberia organizar, em Nova York, em espaço interno do posto, um seminário empresarial sobre oportunidades de investimentos e o ecossistema de inovação do Brasil.
Elaboração do Mapeamento de Ambiente de Inovação em João Pessoa e Campina Grande	Recife (ERENE)	Características gerais de João Pessoa/Campina Grande; Parques Tecnológicos; ICTs; Ambiente de Startups; Instituições de Ensino Superior	Facilitar acesso a informações, em inglês, de atores de inovação de João Pessoa e Campina Grande a atores estrangeiros. Facilitar informações ao Itamaraty sobre os ecossistemas de inovação de João Pessoa e Campina Grande para ações do PDI.
Elaboração do Mapeamento de	Recife (ERENE)	Características gerais de Natal; Parques	Facilitar acesso a informações, em inglês, de

Ambiente de Inovação em Natal		Tecnológicos; ICTs; Ambiente de Startups; Instituições de Ensino Superior	atores de inovação de Natal a atores estrangeiros. Facilitar informações ao Itamaraty sobre os ecossistemas de inovação de Natal para ações do PDI.
Atualização do Mapeamento de Ambiente de Inovação em Fortaleza	Recife (ERENE)	Características gerais de Fortaleza; Parques Tecnológicos; ICTs; Ambiente de Startups; Instituições de Ensino Superior	Facilitar acesso a informações, em inglês, de atores de inovação de Fortaleza a atores estrangeiros. Facilitar informações ao Itamaraty sobre os ecossistemas de inovação de Fortaleza para ações do PDI.
Elaboração do Mapeamento de Ambiente de Inovação em Teresina	Recife (ERENE)	Características gerais de Teresina; Parques Tecnológicos; ICTs; Ambiente de Startups; Instituições de Ensino Superior	Facilitar acesso a informações, em inglês, de atores de inovação de Teresina a atores estrangeiros. Facilitar informações ao Itamaraty sobre os ecossistemas de inovação de Teresina para ações do PDI.
Elaboração do Mapeamento de Ambiente de Inovação em Aracaju	Recife (ERENE)	Características gerais de Aracaju; Parques Tecnológicos; ICTs; Ambiente de Startups; Instituições de Ensino Superior	Facilitar acesso a informações, em inglês, de atores de inovação de Aracaju a atores estrangeiros. Facilitar informações ao Itamaraty sobre os ecossistemas de inovação de Aracaju para ações do PDI.
PROGRAMA DE INCUBAÇÃO CRUZADA DE "STARTUPS" LIDERADAS POR MULHERES	Santiago	Levar ao Brasil líderes mulheres de cinco "startups" chilenas, para atividades de cerca de uma semana, no Parque Tecnológico de São José dos Campos. E trazer ao Chile líderes mulheres de cinco "startups" brasileiras, com o mesmo fim, no Centro	Conhecer o ecossistema de inovação dos dois países, buscar oportunidades de investimentos e incentivar o empreendedorismo feminino.

		de Inovação Anacleto Angelini, em Santiago.	
Showcase PIT SJC	São Francisco	Em reunião mantida com representante do parque tecnológico, foi discutida a possibilidade de serem trazidos representantes de 5 a 10 startups para conhecer o ecossistema de inovação do Vale do Silício. As startups teriam uma agenda de 10 dias de reuniões em empresas de tecnologia, centros de inovação e universidades.	Promover o engajamento de startups brasileiras com o ambiente de inovação do vale do silício e promover a imagem do Brasil como nação inovadora em áreas de ponta como inteligência artificial, biotecnologia e softwares.
CBIW no Pujiang Innovation Forum e Innomatch - Pavilhão do Brasil na Innomatch	São Paulo (ERESP)	Seminário para apresentação das atividades de pesquisa e inovação realizadas pelo Parque de Inovação Tecnológica - São José dos Campos para os consulados localizados na cidade de São Paulo.	O objetivo da atividade é a difusão, junto à rede consular em São Paulo, dos recursos e possibilidades de inovação existentes em São Paulo e a criação de enlaces nos consulados para o estabelecimento de parcerias com agentes públicos e privados estrangeiros que possam investir e/ou criar sinergias na área de produção de conhecimento.
1ª MISSÃO DE GESTORES DE AMBIENTES DE INOVAÇÃO BRASILEIROS AO MÉXICO	Xangai	Pavilhão brasileiro na Innomatch com foco agritech, incentivos a instalação de empresas no Brasil e conexões entre parques tecnológicos.	Reforçar e divulgar o caráter inovador da agricultura brasileira (principalmente, explorando itens da pauta de comércio bilateral), oportunidades para empresas (incentivos para centros de P&D no Brasil), e conexões entre parques tecnológicos e outros atores dos respectivos ecossistemas de inovação;

APÊNDICE I - ROTEIRO DO ENTREVISTADO D1

Nº	PERGUNTA
1	Em sua trajetória enquanto gestor do Oceantec, qual foi a relação que o Oceantec teve com o internacional? Quais relações você lembra?
2	Sobre missões internacionais, verifiquei que você já participou de uma missão internacional representando a FURG em Milão. Com relação a esta missão, houve algum desdobramento em algum impacto ao Oceantec ou alguma instituição relacionada ao Parque?
3	A FURG possui convênios com universidades de fora. Estes convênios da Universidade respingam no Oceantec de alguma forma?
4	A Secretaria de Relações Internacionais da FURG se encarrega da internacionalização do Parque?
5	Verifiquei que houve a participação do Oceantec e da FURG, em 2013, na Conferência Mundial da IASP. O Oceantec interage ou se integra a estas redes?
6	O especialista Jose Pique, em 2019, visitou e palestrou no Parque. Esse contato com o Parque e as empresas gerou algum resultado?
7	Há mais alguma atividade ou interação internacional do Oceantec que você se recorda?

APÊNDICE II - ROTEIRO DO ENTREVISTADO D2

Nº	PERGUNTA
1	Em sua trajetória enquanto gestor do Oceantec, qual foi a relação que o Oceantec teve com o internacional? Quais relações você lembra?
2	Com relação às interações que ocorrem por meio de recebimento de instituições estrangeiras, você lembra de algum caso que tenha beneficiado os atores relacionados ao Parque?
3	A FURG possui convênios com universidades de fora. Estes convênios da Universidade respingam no Oceantec de alguma forma?
4	Há mais alguma atividade ou interação internacional do Oceantec que você se recorda?

APÊNDICE III - CARTA DE ANUÊNCIA⁵²

DECLARAÇÃO

Oceantec – Parque Científico e Tecnológico da FURG

Declaro para os devidos fins e efeitos legais que, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como Diretor Executivo da Instituição **Oceantec**, tomei conhecimento do projeto de pesquisa: **O impacto da internacionalização de parques científicos e tecnológicos no desenvolvimento regional: o caso do Oceantec**, e cumprirei os termos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares, sob responsabilidade de **Iara Costa Leite** e como esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos.

Rio Grande, 25/09/2025

ASSINATURA:

NOME :

CARGO:

CARIMBO DO/A RESPONSÁVEL

⁵² Considerando que graduandos não podem submeter projetos para avaliação do Comitê de Ética sem o registro de outro pesquisador, o nome da orientadora é inserido como pesquisador principal em alguns documentos. Contudo, tanto a orientadora, quanto o orientando, que é autor desta pesquisa, participaram ativamente do processo do Comitê de Ética.

APÊNDICE IV – REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº do projeto CAAE 90357825.9.0000.0121

Título do Projeto: O impacto da internacionalização de parques tecnológicos no desenvolvimento regional: o caso do Oceantec

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é compreender de que forma as atividades internacionais do Parque Científico e Tecnológico da FURG (Oceantec) influenciam no desenvolvimento da região de Rio Grande, buscando não só identificar como o Parque se conecta com universidades, empresas e instituições de outros países, mas também entender se essas conexões contribuem para a o fortalecimento de negócios e oportunidades de desenvolvimento para a região. A pesquisa é justificada com base na crescente relevância da atuação internacional de parques tecnológicos brasileiros e da necessidade de analisar qualitativamente como essas conexões internacionais afetam a inovação e o desenvolvimento regional, fornecendo subsídios no que tange à tomada de decisões estratégicas mais eficazes. O recorte referente ao Oceantec foi escolhido com base no interesse de compreender a especificidade da internacionalização de parques com vocação tecnológica oceânica e costeira, considerando o atual destaque da agenda oceânica promovida pela Década dos Oceanos das Nações Unidas (2021-2030). Esta pesquisa está sendo realizada pelo pesquisador Lucas Balbinott, como parte de seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para graduação em Relações Internacionais na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e coordenada pela professora Dra. Iara Costa Leite, que se comprometem a seguir a Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares, como a Resolução 510, de 07 de abril de 2016, e a Carta Circular 1/2021 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Rubrica do participante _____

Rubrica do pesquisador _____

Página 1 de 5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

A participação nesta pesquisa consistirá em uma entrevista individual realizada de forma online, por meio da plataforma Google Meet, em data e horário combinados previamente. A entrevista terá duração aproximada de 40 a 60 minutos e abordará questões relacionadas às atividades e articulações internacionais do Parque Científico e Tecnológico da FURG (Oceantec). As perguntas, elaboradas previamente por meio de pesquisas livres em materiais, documentos e notícias de acesso público via meio digital nos websites do Oceantec e da Universidade Federal de Rio Grande (FURG), buscarão compreender como essas ações influenciam no desenvolvimento do Parque e da região. Com autorização do participante, a entrevista poderá ser gravada apenas para fins de registro e posterior análise pelo pesquisador, sendo garantido o sigilo e a confidencialidade das informações.

Com relação aos riscos envolvidos na participação da pesquisa, não há risco físico ou psicológico à pessoa entrevistada, uma vez que as perguntas se restringem às interações internacionais do Parque com agentes externos, e por isso, o principal risco identificado é um possível desconforto ao responder às perguntas. Outro risco ou desconforto identificado decorrente da sua participação na pesquisa dizem respeito ao tempo de duração da entrevista semiestruturada, estimado entre 40 e 60 minutos, o que pode gerar algum leve desconforto ou cansaço. De modo a minimizar ou evitar tais riscos e/ou desconfortos, o participante poderá, a qualquer momento, interromper ou recusar-se a responder perguntas. Além disso, pretende-se garantir a manutenção do sigilo e da privacidade, bem como assistência de sua participação durante todas as fases do projeto, desde o convite para entrevista até a utilização dos dados coletados para a pesquisa, exceto se houver manifestação explícita do participante em sentido contrário. Cabe ressaltar também que você terá acesso a todos os resultados da pesquisa, bastando apenas entrar em contato com os pesquisadores por meio dos endereços eletrônicos e números de celular disponibilizados no Registro, garantindo transparência ao processo e

Rubrica do participante _____

Rubrica do pesquisador _____

Página 2 de 5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

acesso livre aos resultados da pesquisa e os benefícios que possam surgir de sua realização.

Além disso, tratando-se de entrevistas em ambiente virtual, via Google Meet, podem ocorrer riscos associados ao uso de meios eletrônicos, como falhas técnicas ou de conexão com internet. Contudo, assegura-se que o ambiente será seguro e privado, tendo em vista que a plataforma permite a geração de links restritos de acesso. Contudo, reconhece-se que existem limitações do pesquisador e da orientadora do projeto quanto à garantia total da confidencialidade, tendo em vista que, apesar de todas as medidas de segurança adotadas, desde o convite ao entrevistado, até o link particular para a sala virtual da entrevista, não é possível eliminar completamente o risco de violação por falhas técnicas ou incidentes externos. Ainda assim, todos os esforços serão direcionados para assegurar que a entrevista e todas as informações fornecidas sejam tratadas de forma sigilosa, ética e restrita aos objetivos da pesquisa.

Os possíveis benefícios decorrentes da sua participação na pesquisa são indiretos, pois, embora não receba nenhum benefício direto ao participar, sua participação contribuirá para o avanço do conhecimento acadêmico sobre a internacionalização de parques tecnológicos no Brasil, especialmente aqueles com vocação em tecnologia oceânica, podendo fundamentar futuras políticas públicas e estratégias institucionais voltadas ao desenvolvimento regional e que envolvem ambientes e ecossistemas de inovação.

Quanto ao acompanhamento e assistência, será garantida ao participante durante toda a vigência da pesquisa. Em caso de qualquer intercorrência relacionada à participação no estudo, será prestado o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu

Rubrica do participante _____

Rubrica do pesquisador _____

Página 3 de 5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao vínculo institucional que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com os procedimentos envolvidos. Como a entrevista será feita remotamente, não são esperadas despesas relacionadas à participação.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal. Além disso, você tem garantido o direito a solicitar indenização diante de eventuais ocorrências decorrentes de sua participação nesta pesquisa.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados. Você também terá acesso ao registro do consentimento sempre que for solicitado aos pesquisadores via contatos compartilhados abaixo.

Caso existam dúvidas, necessidade de solicitações quanto ao resultado da pesquisa ou necessidade de consulta do registro de consentimento, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Iara Costa Leite, pelo telefone (48) 98860-6054, ou no endereço R. Roberto Sampaio Gonzaga – Trindade, Florianópolis – CSE, Bloco D – Sala 219 ou com o pesquisador Lucas Balbinott, pelo telefone (54) 99982-6450.

Também fica à disposição o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC (CEPSH-UFSC), órgão colegiado interdisciplinar da Universidade, criado para defender os interesses dos participantes em pesquisa e contribuir para o desenvolvimento de padrões éticos. O órgão pode ser contatado pelo telefone (48) 3721-6094, pelo e-mail cep.propesq@contato.ufsc.br ou presencialmente no 7º andar do Prédio Reitoria II, sala 701, localizada na Rua Desembargador Vítor Lima, 222 -

Rubrica do participante _____

Rubrica do pesquisador _____

Página 4 de 5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Trindade, Florianópolis - SC, 88040-400, com horário de atendimento de segunda à sexta, das 8h às 12h e das 14h às 18h.

Esse Termo deve ser rubricado em todas as suas páginas e assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

() Concordo com o registro da minha voz.

() Não concordo com o registro da minha voz.

Assinatura

Lucas Balbinott

Assinatura

Iara Costa Leite

Assinatura

Florianópolis, 17 de outubro de 2025.

Rubrica do participante _____

Rubrica do pesquisador _____

Página 5 de 5