



BRASIL I4OVADOR

QUATRO DÉCADAS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS
QUE IMPULSIONARAM OS AMBIENTES DE INOVAÇÃO
E O EMPREENDEDORISMO NO PAÍS

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

BRASIL INOVADOR

Quatro décadas das políticas públicas que
impulsionaram os ambientes de inovação
e o empreendedorismo no país

Estúdio Editorial
1ª edição, Brasília, 2024

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Vice-presidente da República

Geraldo Alckmin

Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação

Luciana Barbosa de Oliveira Santos

Secretário Executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Luis Manuel Rebelo Fernandes

Secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

Daniel Gomes de Almeida Filho

Diretora do Departamento de Apoio aos Ecossistemas de Inovação

Sheila Oliveira Pires

Coordenador-geral de Ambientes Inovadores e Startups

Públio Vieira Valadares Ribeiro

Chefe da Assessoria Especial de Comunicação Social

Ana Cristina Santos

QUEM FEZ ESSA OBRA

Produção editorial

Estúdio Editorial

Editora-executiva

Patricia Knebel

Editora

Karen Viscardi

Reportagens

Marina Schmidt

Nícolas Pasinato

Thiago Copetti

Projeto gráfico e diagramação

Kully Fuerstenau

Revisão

Patrícia Feiten

Comitê Editorial

Daniel Almeida Filho (MCTI)

Francilene Garcia (UFCG)

Mauricio Guedes (UFRJ/SEDEICS-RJ)

Públio Ribeiro (MCTI)

Ricardo Sangiovanni (CNPq)

Sheila Pires (MCTI)

Tony Chierighini (Celta/Anprotec)

B823b Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Brasil inovador: quatro décadas das políticas públicas que impulsionaram os ambientes de inovação e o empreendedorismo no país / Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. -- Brasília: MCTI, 2024.
99 p.: il.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC.

ISBN: 978-65-5471-015-2 (versão impressa)

ISBN: 978-65-5471-016-9 (versão digital)

1. Ambientes de inovação – Ciência – Inovação – Brasil. 2. Políticas públicas – Desenvolvimento – Brasil. 3. Empreendedorismo – Inovação – Brasil. I. CNPq. II. ANPROTEC. III. Título.

CDU 005.342(81)

SUMÁRIO

04 AGRADECIMENTOS

05 PREFÁCIO

Os 40 anos das políticas de apoio aos ambientes de inovação
Luciana Santos, ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação

07 INTRODUÇÃO

Quatro décadas de inovação e transformação no Brasil
Sheila Oliveira Pires, diretora do Departamento de Apoio aos Ecossistemas de Inovação da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

10 CAPÍTULO 1

Ambientes de inovação em ebulição

- 1.1. Orgulhos brasileiros
- 1.2. Movimento ganha tração, mas desafios são imensos
- 1.3. Afinal, quem queremos ser quando crescermos?
- 1.4. Desconcentração como meta
- 1.5. Pilares estruturantes dos ambientes de inovação

36 CAPÍTULO 2

Como chegamos até aqui

- 2.1. 1984, o primeiro marco legal
- 2.2. O visionário Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque
- 2.3. Avanços legislativos criam um novo panorama
- 2.4. Instituições assumem posição estratégica
- 2.5. O papel do Estado na promoção dos ambientes de inovação
- 2.6. Sebrae apoia o fortalecimento das incubadoras e da inovação

70 CAPÍTULO 3

Emergem os ambientes do futuro

- 3.1. O que importa é a cooperação
- 3.2. Das incubadoras de ovos às de empresas
- 3.3. Educação habilita futuro das novas gerações
- 3.4. Investimentos dependem de visão de longo prazo
- 3.5. A cultura inovadora transborda dos ambientes de inovação

96 CONCLUSÃO

98 BIBLIOGRAFIA

AGRADECIMENTOS

Quatro décadas se passaram desde a primeira política pública de implantação dos ambientes de inovação no Brasil, o Programa de Implantação de Parques de Tecnologia. Quatro décadas de acertos e erros, de aprendizados e muita resiliência, vencendo desafios hercúleos. Quatro décadas de um ecossistema vibrante, empreendedor e robusto.

Essa é uma história de múltiplos personagens e instituições que, com dedicação e visão, pavimentaram o caminho para que hoje possamos sentir que, de fato, estamos avançando.

Obrigado a todos que contribuíram para chegarmos até aqui.

Seria impossível colher depoimentos de todos que participaram desta caminhada. Mas fica o nosso agradecimento a cada pessoa que investiu tempo, energia e amor no desenvolvimento dos ambientes de inovação brasileiros.

Este livro é um reconhecimento a todos vocês e um marco desta caminhada até agora.

Os ambientes de inovação são o grande habilitador do futuro que todos nós estamos construindo, do desenvolvimento e da competitividade das nossas empresas e do Brasil.

Que a história continue a ser escrita com a mesma paixão e determinação que nos trouxeram até o momento atual.

PREFÁCIO



OS 40 ANOS DAS POLÍTICAS DE APOIO AOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO

Luciana Santos

Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

É com imensa honra que apresento esta obra comemorativa, que celebra os 40 anos de políticas públicas voltadas ao apoio e ao desenvolvimento dos ambientes de inovação no Brasil. Esse marco nos convida a refletir sobre a trajetória percorrida e os avanços consolidados, reafirmando o papel fundamental da ciência, tecnologia e inovação no desenvolvimento sustentável de nossa nação.

Vivemos tempos de transformações tecnológicas aceleradas, impulsionadas por inovações disruptivas que estão moldando o presente e o futuro. A chegada da Internet 5G, a ascensão da inteligência artificial, a robótica avançada e o potencial da biotecnologia abrem horizontes jamais imaginados. São tecnologias que têm o poder de aumentar a produtividade, criar novos mercados e melhorar a vida das pessoas. No entanto, esse progresso só será plenamente benéfico se for guiado por princípios éticos e inclusivos, orientados para a redução das desigualdades e para a construção de um futuro mais sustentável e justo.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) tem se destacado ao longo dos anos como protagonista no apoio a esse movimento inovador. Desde a criação de políticas públicas, como o Programa Nacional de Apoio aos Ambientes Inovadores (PNI), em 1998, até o investimento contínuo em parques tecnológicos, centros de inovação, incubadoras e aceleradoras de startups, temos trabalhado incansavelmente para garantir que o Brasil seja parte ativa nessa revolução tecnológica global.

Nos últimos anos, investimos cerca de R\$ 760 milhões do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) em diversos projetos de parques tecnológicos e centros de inovação no país. Esses investimentos têm fortalecido importantes parques tecnológicos, como o Parque Tecnológico da UFRJ, o Tecnosinos, o Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos,

o Tecnopuc, o Parque Científico e Tecnológico da Unicamp, o Ágora Tech Park e o Porto Digital, entre outros. Esses ambientes são catalisadores de inovação, promovendo a colaboração entre universidades, empresas e instituições de pesquisa, impulsionando a criação de negócios inovadores em diversas áreas.

Ao longo dessas quatro décadas, vimos o surgimento e a consolidação de ecossistemas de inovação em diversas regiões do país, muitos deles frutos da parceria entre governo, academia e setor privado. O Brasil conta atualmente com 62 parques tecnológicos em operação, além de 294 incubadoras de empresas e 65 aceleradoras. Essas iniciativas envolvem mais de 10 mil empresas inovadoras. A atuação bem-sucedida desses mecanismos de apoio à inovação contribui significativamente para a formação de uma indústria forte e competitiva, baseada no conhecimento.

Esse esforço colaborativo tem permitido que ideias inovadoras se transformem em produtos e serviços, gerando emprego, renda e aumentando a competitividade da nossa economia. As incubadoras e aceleradoras de empresas, em particular, desempenham um papel central na conexão entre pesquisa científica e o mercado, promovendo o desenvolvimento de soluções que impactam diretamente a sociedade.

Neste livro, revisitamos a trajetória que nos trouxe até aqui, desde a primeira política pública de apoio aos ambientes de inovação, liderada pelo visionário Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque, até os avanços legislativos recentes que fortaleceram ainda mais o nosso Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I), como o novo Marco Legal de C,T&I, que incluiu o incentivo aos ambientes de inovação na Constituição Federal, e a instituição do Marco Legal das Startups (LC nº 182/2021). Esta obra também aponta para o futuro, destacando os desafios que precisamos superar para continuarmos avançando. Precisamos garantir que as tecnologias emergentes sejam democratizadas, cheguem a todas as regiões do país e sejam usadas para promover equidade e sustentabilidade.

A inovação é a chave para enfrentar os desafios do século XXI. O MCTI continuará a liderar esse processo, fortalecendo parcerias, promovendo a integração entre setores e incentivando o desenvolvimento de uma mentalidade inovadora em nossa sociedade. Estou certa de que, com o empenho de todos os atores envolvidos, continuaremos a construir um Brasil mais inovador, sustentável e competitivo, capaz de ocupar um lugar de destaque no cenário global.

Que este livro inspire novas ideias, políticas e parcerias, para que os próximos 40 anos de inovação no Brasil sejam ainda mais prósperos e transformadores.

INTRODUÇÃO



QUATRO DÉCADAS DE INOVAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO NO BRASIL

Sheila Oliveira Pires

Diretora do Departamento de Apoio aos Ecossistemas de Inovação da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Celebrar os 40 anos da primeira política pública brasileira dedicada aos ambientes de inovação é mais do que um marco histórico: é um tributo ao trabalho visionário de líderes e pioneiros que, desde 1984, vêm tecendo uma rede de colaboração e empreendedorismo ao redor do país. Quando o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) lançou o Programa de Parques de Tecnologia, sob a gestão de Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque, o Brasil ainda estava à sombra de um longo período de regime militar e à beira de uma transformação social e econômica. A redemocratização, que florescia com o movimento Diretas Já, reacendeu o espírito de um Brasil aberto a novas ideias e possibilidades. Nesse cenário de mudanças profundas, começava a ser construída uma base sólida para o futuro dos ambientes de inovação.

Desde os anos 1980, o Brasil evoluiu, abraçando o empreendedorismo como uma poderosa ferramenta de desenvolvimento econômico. Aqueles primeiros parques tecnológicos e incubadoras não só fortaleceram o vínculo entre ciência e mercado, mas se tornaram, ao longo dos anos, berços de empresas e soluções que hoje impactam milhões de vidas. Em um país de dimensões continentais e marcantes desigualdades regionais, esse movimento de inovação ampliou oportunidades, criando redes de colaboração entre os setores público e privado e impulsionando o desenvolvimento de novas competências em diversas regiões.

A jornada de construção dos ambientes de inovação no Brasil não foi isenta de desafios. Da hiperinflação ao Plano Real, do nascimento da Lei de Inovação em 2004 até o recente Marco Legal das Startups em 2021, cada etapa desse caminho foi marcada por um contexto único, em que políticas públicas e a

resiliência dos inovadores moldaram uma cultura de empreendedorismo e colaboração entre academia, governo e setor privado. Desde o início, ficou evidente que o avanço dos ambientes de inovação exigia mudanças na legislação brasileira.

A visão de pioneiros foi crucial para estabelecer as primeiras bases normativas que conectaram ciência, mercado e políticas públicas. A criação de normas que viabilizassem parcerias entre governo, academia e setor privado foi um passo essencial, permitindo que os ambientes de inovação evoluíssem de pequenas iniciativas para uma rede estruturada e abrangente, capaz de transformar ideias em negócios e gerar impacto econômico, social e sustentável.

Ao longo dessas quatro décadas, os ambientes de inovação — parques tecnológicos, incubadoras, aceleradoras, hubs de inovação, entre outros — têm sido fundamentais para integrar o Brasil ao cenário global de ciência e tecnologia. O país não apenas se inseriu, mas também contribuiu ativamente, atraindo parcerias internacionais e consolidando-se como um espaço de grandes talentos e ideias. Essa trajetória só foi possível graças ao trabalho e à dedicação de inúmeros servidores, dirigentes públicos, empreendedores, gestores de ambientes de inovação, professores, inovadores e outros agentes que acreditaram, mesmo diante de dificuldades, no poder transformador da ciência e da inovação.

Entre esses visionários, Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque ocupa um lugar especial. Como presidente do CNPq, ele foi mais do que um gestor público: foi um verdadeiro empreendedor dentro do setor público. Sua habilidade de transformar ideias em programas concretos e sua dedicação à ciência e tecnologia criaram uma base duradoura para o ecossistema de inovação brasileiro. Exemplos como o de Lynaldo demonstram a importância de termos líderes com visão empreendedora em instituições públicas, capazes de enxergar além das barreiras do momento e de abrir caminhos para o futuro.

Este livro é uma celebração dessa história. Estruturado em capítulos de leitura jornalística e repleto de fatos e números, ele revisita essa trajetória, contextualizando as conquistas, avanços legislativos e desafios que moldaram o ecossistema nacional de inovação. Em sua primeira parte, exploramos a efervescência atual dos ambientes de inovação brasileiros, dos parques tecnológicos às incubadoras e aceleradoras, destacando conquistas que exemplificam nossa capacidade de inovar e competir em

um mundo em rápida transformação. A segunda parte mergulha nas raízes dessa construção, lembrando o contexto dos anos 1980 e 1990, quando a política de inovação ainda engatinhava e os primeiros passos foram dados com coragem e visão. Por fim, na terceira parte, olhamos para o futuro e refletimos sobre as próximas etapas da inovação no Brasil, com políticas públicas que fortalecem o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), impulsionadas por instituições como o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Este é um ano de celebrações importantes para o SNCTI: além dos 40 anos da política pública para ambientes de inovação, comemoramos os 20 anos da Lei de Inovação e, em breve, celebraremos os 40 anos do MCTI e os 50 anos do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT). Esses marcos reforçam a importância de cada um que ajudou a pavimentar essa trajetória de sucesso. A intenção deste livro não é esgotar o tema, mas sim inspirar e valorizar todos aqueles que, com visão, dedicação e trabalho árduo, contribuíram para transformar o Brasil em um país de oportunidades e inovação.

Que este livro seja mais do que um registro histórico: que ele sirva de referência e inspiração para aqueles que ainda hão de escrever os próximos capítulos dessa jornada. Aos pioneiros que lançaram as primeiras sementes e aos que continuam a fazer dessa história uma realidade vibrante, nossa gratidão. Que os próximos 40 anos sejam tão transformadores quanto os que comemoramos hoje.



CAPÍTULO 1

1.1. Orgulhos brasileiros

1.2. Movimento ganha tração, mas desafios são imensos

1.3. Afinal, quem queremos ser quando crescermos?

1.4. Desconcentração como meta

1.5. Pilares estruturantes dos ambientes de inovação



AMBIENTES DE INOVAÇÃO EM EBULIÇÃO

O ecossistema brasileiro de inovação vive um momento especial. Em cada canto do país, pulsa a cultura da inovação e do empreendedorismo. Estamos, definitivamente, respirando os novos ares que a nova economia, marcada por mudanças profundas na forma de enxergarmos os negócios do futuro, nos traz.

Conhecimento, pessoas, novas tecnologias, colaboração e práticas sustentáveis são os ativos propulsores para o surgimento de iniciativas de impacto e o desenvolvimento do país. Uma cultura que se fortalece e se dissemina a cada ano.

A semente para o que estamos colhendo hoje foi plantada há quatro décadas, quando começaram a surgir os primeiros ambientes de inovação brasileiros. Incubadoras, parques tecnológicos e aceleradoras, entre outros modelos, foram os grandes indutores desse cenário tão celebrado por todos, na medida em que criaram uma atuação sinérgica entre a academia, as empresas e o poder público e, a partir disso, passaram a reunir pesquisadores, empreendedores, startups, grandes corporações e investidores.



As políticas de apoio aos ambientes promotores de inovação no Brasil foram fundamentais para a disseminação de uma cultura de empreendedorismo e inovação, o que acabou consolidando um dos maiores sistemas de parques tecnológicos e de incubadoras de empresas do mundo.”

Adriana Faria

Presidente da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec)

De norte a sul do Brasil, jovens sonham em criar suas empresas e nesses espaços encontram inspiração, apoio, conexões e ferramentas essenciais para amadurecer suas ideias e ganhar tração. "Os ambientes de inovação são quase como úteros, pois permitem o nascimento assistido e muito bem-estruturado de empresas inovadoras", comenta Paulo Renato Macedo Cabral, gerente de Inovação do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae).

Os ecossistemas de inovação propiciam as condições para o florescimento da inovação — seja a de produtos, a de processos, a de modelos de negócios ou a cultura — que vem mudando o estilo de vida de nossa sociedade nos últimos anos.

Essa revolução está ocorrendo no coração desses ambientes, organismos vivos em contínuo crescimento, adaptação e desenvolvimento. E está apenas no começo.

Ecossistemas de inovação

propiciam as condições para o florescimento da inovação que vem mudando o estilo de vida de nossa sociedade nos últimos anos.



1.1. ORGULHOS BRASILEIROS

A jornada de consolidação dos ambientes de inovação no Brasil começou a se estruturar há 40 anos com a assinatura, pelo então presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque, da resolução que instituiu o Programa de Implantação de Parques de Tecnologia.

Um movimento intensivo em conhecimento e inovação passou a acontecer a partir dessas iniciativas regionais. Nas últimas décadas, vimos surgirem ambientes que conquistaram relevância nacional e internacional.

É o caso do Porto Digital, em Recife (PE), e do Parque de Inovação Tecnológica São José dos Campos – PIT SJC (SP), que impulsiona a indústria aeroespacial e colabora com soluções globais em ciência e tecnologia. Fica ali um dos laboratórios da Embraer, uma das maiores empresas de aviação do mundo.

ECOSSISTEMA EM MOVIMENTO

Completando 21 anos em 2024, o Parque Tecnológico da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) é um ecossistema de inovação que realiza o futuro com soluções precisas. Um dos projetos recém-lançados é o Centro Brasil-BRICS de Inovação para Neointustrialização, iniciativa que atuará em consonância com a Nova Indústria Brasil (NIB), visando fortalecer a cooperação entre os países BRICS no desenvolvimento de soluções sustentáveis em saúde pública, economia azul, agricultura e energia.

Outros projetos também trazem inovações para o Parque Tecnológico da UFRJ. O ambiente será sede do Instituto Nacional de Pesquisas Oceânicas (INPO), do MCTI. Na área agrícola, parceria com a Embrapa viabiliza a instalação do Centro de Excelência em Fertilizantes e Nutrição de Plantas (Cefenp). Com a Embratur foi firmado acordo para impulsionar o turismo no país por meio da criação e implementação de soluções inovadoras.

O objetivo é promover a integração entre a universidade e o setor empresarial, criando conexões que transformam conhecimento em inovação prática e impactante.

Com a missão de atrair novas empresas e expandir oportunidades, o Parque Tecnológico da UFRJ estimula o empreendedorismo e a colaboração, fortalece a rede de inovação e contribui para o desenvolvimento sustentável.

Os mesmos avanços regionais acontecem a partir de iniciativas como o Parque Científico e Tecnológico da PUCRS (Tecnopuc), em Porto Alegre (RS); o Sapiens Parque, em Florianópolis (SC); o **Parque Tecnológico da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)**, no Rio de Janeiro (RJ); o Parque Científico e Tecnológico Samambaia da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia (GO), e o Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá), no Pará.

“Os parques são importantes indutores de ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento econômico e social no país”, atesta Aloizio Mercadante, presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Essas áreas de inovação, que englobam parques científicos e tecnológicos, *clusters*, distritos, *hubs* e cidades inteligentes, entre outros modelos, têm passado por um processo de aperfeiçoamento e são instrumentos de profundo alcance social e econômico. Passaram a agregar competências capazes de fazer a conversão do conhecimento científico em inovações tecnológicas e negócios de forma mais acelerada.



“A iniciativa do governo brasileiro em 1984, que estabeleceu uma política pública voltada para os parques científicos e tecnológicos, demonstra um compromisso contínuo com a inovação e o crescimento tecnológico. Apesar das dificuldades, como a limitação de recursos, o Brasil tem feito progressos significativos, buscando fomentar a interação entre empresas, universidades e governos, conforme o modelo da **Hélice Triplíce**”, analisa Lena Miranda, presidente da *International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP)*.



O modelo de **Hélice Triplíce** foi proposto por Etzkowitz e Leydesdorff, em 1995, e pressupõe interações entre universidade, empresa e governo nos processos de inovação.

Hoje em dia, considera-se a lógica da Hélice Quádrupla, trazendo para esse contexto também a sociedade organizada.



Apesar de enfrentar desafios, o Brasil tem visto um grande progresso. Sua proposta de valor está em fomentar a interação entre empresas, universidades e governos.”

Lena Miranda | *Presidente da IASP e CEO do Linköping Science Park & International, da Suécia*

1.2. MOVIMENTO GANHA TRAÇÃO, MAS DESAFIOS SÃO IMENSOS

Existem 62 parques tecnológicos em operação no Brasil, com faturamento estimado de R\$ 12,4 bilhões e mais de 53 mil empregos gerados. Além disso, são 23 parques em implantação e sete em planejamento, 294 incubadoras, 1.092 empresas incubadas e 62 aceleradoras, conforme dados colhidos pela plataforma Inovalink em novembro de 2024.

Há dois aspectos desses números que precisam ser analisados.

O primeiro deles é que, apesar de ajudarem a dimensionar a realidade, esses dados não capturam em toda a sua essência os sinais mais sutis e intangíveis que esse avanço traz para o país. Criar uma nova cultura voltada para a inovação e a colaboração, capaz de transbordar e contagiar jovens, líderes empresariais de grandes corporações e gestores públicos e acadêmicos, é o principal deles.

“Os ecossistemas deram o impulso de que precisávamos e permitiram que hoje possamos gerar um grande número de empresas, mostrando também que o Brasil é um país que tem tecnologia, capacidade de converter conhecimento em negócios e empreendedores inovadores. Nossas empresas têm o DNA da inovação”, destaca Paulo Renato Macedo Cabral, gerente de Inovação do Sebrae.

Por outro lado, ainda há um reduzido número de parques tecnológicos se considerarmos a dimensão do Brasil, aponta o economista e ex-presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), Francisco Saboya. E, das iniciativas existentes, apenas cerca de 30% podem ser consideradas maduras.

Outros desafios incluem a falta de investimentos contínuos em inovação — o que torna difícil acompanhar o ritmo acelerado da evolução no mundo. Quando olhamos para o ranking global de inovação, o Brasil ocupa a 50ª posição, de acordo com o Global Innovation Index (GII) 2024. É uma posição ainda distante de seu potencial, mesmo que o país tenha subido quatro posições desde 2022, assegurando a posição de líder regional na América Latina e no Caribe e a 6ª colocação dentre os 33 países de renda média-alta.

O país também enfrenta dificuldade em formar mão de obra qualificada e em volume suficiente para as habilidades da nova economia e tem uma certa aversão ao risco. Além disso, o Brasil ainda vivencia desafios relacionados à visão de longo prazo para os ambientes de inovação, um fator histórico que limitou o fortalecimento desses ecossistemas. No entanto, as políticas públicas recentes estão promovendo avanços, com investimentos e iniciativas de longo prazo que estão gradualmente aprimorando o cenário de inovação no país.

1.3. AFINAL, QUEM QUEREMOS SER QUANDO CRESCERMOS?

Qual é o papel do Brasil na economia global do futuro? Em que setores desejamos ser referência e líderes mundiais? Quais são as nossas fortalezas, capazes de aumentar a nossa competitividade global?

A falta de uma visão de longo prazo para a inovação e todo o ecossistema no entorno é um dos principais inibidores do desenvolvimento das nossas empresas. Mas o Brasil está engajado em mudar esse cenário.

Em 2024, foi lançada a política Nova Indústria Brasil (NIB), com **seis missões estratégicas** para o país, reforçando o compromisso com a competitividade, a inovação e o crescimento sustentável.

A meta é impulsionar setores-chave, focando em áreas de alta tecnologia e inovação. Áreas como energias renováveis, inteligência artificial, internet das coisas, big data, biotecnologia e aeroespacial têm sido apontadas como as de maior potencial.

São esses os campos em que o Brasil pode emergir como um protagonista global, tal como o fez no passado nos setores da Embraer, Vale e Petrobras e também no agroindustrial, onde o país se consolidou como líder global por meio de inovações

MISSÕES DA NIB

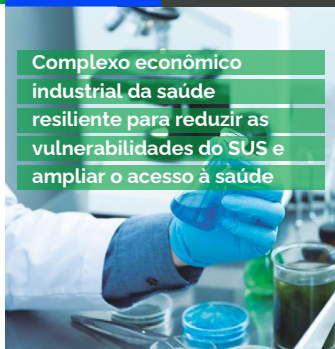
MISSÃO 1

Cadeias agroindustriais sustentáveis e digitais para a segurança alimentar, nutricional e energética



MISSÃO 2

Complexo econômico industrial da saúde resiliente para reduzir as vulnerabilidades do SUS e ampliar o acesso à saúde



MISSÃO 3

Infraestrutura, saneamento, moradia e mobilidade sustentáveis para a integração produtiva e bem-estar nas cidades



impulsionadas por atores como a Embrapa, universidades, empresas e investidores. Nesse contexto, uma das tendências mais promissoras está nas deep techs, empresas que desenvolvem tecnologias de vanguarda, como biotecnologia e nanotecnologia, áreas em que ainda não existe um líder claro no mercado global. Como menciona o secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCTI, Daniel Filho, "o Brasil tem potencial de assumir esse protagonismo e, para isso, precisamos acelerar esse desenvolvimento."

Para que essa estratégia produza resultados, os ambientes de inovação desempenham um papel essencial, pois são os motores de soluções para os desafios de futuro e, especialmente, da indústria, gerando empregos qualificados e incentivando o investimento privado em inovação. Além disso, são fundamentais para posicionar o Brasil na economia do conhecimento, estimulando o empreendedorismo, a pesquisa aplicada e a internacionalização de suas inovações. Esses ambientes também são cruciais para atrair investimentos estrangeiros e reter talentos, dois elementos que, além de impulsionar a competitividade global, trazem efeitos transformadores para a economia local.

A necessidade de avançarmos em desenvolvimento tecnológico e inovação, que estão no cerne da NIB, também é outro ponto alto. A missão 2, voltada para o complexo econômico e industrial da saúde, tem meta de elevar o conteúdo nacional nas compras realizadas pelo SUS para 70% até 2033. Hoje, esse percentual é de 42%. "Queremos ter soberania na capacidade produtiva de todos os insumos e equipamentos consumidos pelo SUS", exemplifica o secretário.

Fonte: MDIC

MISSÃO 4

Transformação digital da indústria para ampliar a produtividade



MISSÃO 5

Bioeconomia, descarbonização e transição e segurança energéticas para garantir os recursos para as futuras gerações



MISSÃO 6

Tecnologias de interesse para a soberania e a defesa nacionais



CRIANDO IMPACTO

Dentro desse esforço estratégico, um programa federal essencial para fortalecer o papel da inovação é a Estratégia Nacional da Economia de Impacto (Enimpecto), relançada em 2023. Alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a Enimpecto visa impulsionar soluções empreendedoras que não só geram impacto socioambiental positivo, mas também resultados financeiros sustentáveis.

Um dos cinco eixos de atuação da Enimpecto é o fortalecimento dos ecossistemas de inovação, reconhecendo o protagonismo das organizações intermediárias, que conectam o setor privado, o governo e a sociedade. Essas organizações desempenham papel fundamental na criação de soluções de impacto, servindo como pontes entre as necessidades de desenvolvimento sustentável e a inovação, o que fortalece a posição do Brasil no cenário global.

"Os ambientes de inovação precisam crescer em número e qualidade para dar suporte ao desenvolvimento tecnológico e à inovação que o governo está demandando. Já contamos com investimentos importantes, como o FNDCT, a Embrapii e a Lei do Bem, geridos pelo MCTI, que têm sido essenciais nesse processo", detalha Daniel Filho.

EIXOS PARA GERAR AMBIENTE FAVORÁVEL AO DESENVOLVIMENTO DE INVESTIMENTOS E NEGÓCIOS DE IMPACTO

- I Ampliação da oferta de capital para a economia de impacto
- II Aumento do número de negócios de impacto
- III Fortalecimento das organizações intermediárias
- IV Promoção de ambiente institucional e normativo favorável aos investimentos e Negócios de Impacto
- V Articulação Interfederativa com Estados e Municípios no fomento à economia de impacto

METAS DO PLANO DECENAL ENIMPACTO 2023-2032

Eixo III - Fortalecimento das Organizações Intermediárias

1. Certificar todas as 305 incubadoras e aceleradoras afiliadas à Anprotec com critérios de impacto socioambiental na metodologia CERNE 1 (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos)
2. Elevar para 380 o número de professores atuantes com o tema de Economia de Impacto participantes da Rede de Impacto na Academia
3. Aumentar para 235 as Instituições de Ensino Superior participantes da Rede de Impacto na Academia

1.4. DESCONCENTRAÇÃO COMO META

Em um país de dimensões continentais, os desafios para fazer com que a cultura da inovação chegue a todos são maiores. O Brasil tem hoje regiões altamente inovadoras, como o Porto Digital, em Recife (PE), e o PIT, em São José dos Campos (SP). Ao mesmo tempo, muitas localidades ainda vivem um cenário semelhante ao de 40 anos atrás — realidades extremas que refletem as desigualdades nacionais, desde a educação até a infraestrutura.

A intencionalidade das ações é um ponto fundamental para virarmos esse jogo, como destaca o secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do Ministério da Ciência e Tecnologia (SETEC/MCTI), Daniel Almeida Filho. "As novas políticas públicas, como o mais recente edital dos parques tecnológicos, foram criadas para lidar com a diminuição das concentrações regionais. Precisamos espalhar cada vez mais esses ambientes de inovação", defende.

O caminho da evolução é lento, mas está em curso. Segundo o Global Innovation Index (GII), apesar da liderança dos estados do Sul e do Sudeste no ranking, há uma evolução na participação das demais regiões brasileiras, com destaque para os estados da Região Nordeste, cujo desempenho em inovação está acima do esperado para o seu nível de renda. A informação consta do Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento (IBID), lançado em 2024 pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).



Como levar um ambiente de inovação ao interior do Amazonas, onde falta até internet e energia elétrica? Parte do nordeste também está excluída desse processo e, mesmo em partes do sul e sudeste, alcançar o interior é um desafio nessa descentralização. Ter um departamento no MCTI dedicado ao tema é relevante, mas precisamos que essa pauta seja impregnada nas políticas públicas como um todo. O avanço depende de infraestrutura, de educação e, claro, de desenvolvimento social”.

Sheila Oliveira Pires
Diretora do DEPAI do MCTI



“Os parques, incubadoras e aceleradoras têm um papel importante no esforço de desconcentração regional da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)”.

Aloizio Mercadante | *Presidente do BNDES*

Se o que desejamos é que os ambientes de inovação contribuam para o desenvolvimento econômico das mais diferentes regiões do país, um dos pilares desse movimento deve ser a criação de iniciativas que atendam às vocações locais e ao potencial de novos setores que podem ser estimulados por investimentos estratégicos. Em muitos casos, o fomento a setores inovadores pode transformar a realidade de uma região, como demonstrado por exemplos de sucesso que surgiram fora das vocações tradicionais. Nesse sentido, é fundamental integrar a base científica e tecnológica local, o tecido empresarial e as questões logísticas e de infraestrutura para criar ecossistemas de inovação dinâmicos e sustentáveis.

A seguir, apresentaremos três ambientes de inovação que, embora estejam ligados a vocações regionais, também têm se destacado por impulsionar novos setores e transformações em suas respectivas localidades: o PCT Guamá, no Pará, o Hub Goiás, em Goiânia (GO), e o Biopark, no município de Toledo (PR).



Foto Divulgação HUB Goiás

HUB Goiás

INOVAÇÃO NO CORAÇÃO DO CENTRO-OESTE

O Hub Goiás é o primeiro Centro de Excelência público em empreendedorismo inovador do Centro-Oeste. Com apenas um ano, completado em agosto de 2024, soma sete editais lançados e mais de 100 novos negócios inovadores apoiados.

São mais de 400 eventos realizados — presenciais e online — que impactaram 21 mil pessoas em Goiás e no Brasil. Além disso, o espaço físico para reuniões e coworking em Goiânia já conta com 4 mil usuários.

Conectando pessoas e negócios, o hub fortalece o ecossistema de inovação estadual e busca aproximar a comunidade de temas como empreendedorismo, inteligência artificial, meio ambiente e economia criativa. O objetivo é atrair talentos e estimular a área de inovação, o hub fomenta negócios e ideias inovadoras, impulsionando o progresso tecnológico e econômico da região.

O espaço é uma iniciativa do governo de Goiás, por meio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Goiás (Secti), e é gerido e operado pelo Porto Digital, empresa responsável por um dos maiores distritos de inovação da América Latina e um dos principais ambientes de inovação do Brasil.

ECOSSISTEMA DA BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA

O PCT Guamá, criado em 2010 pelo governo do Pará, foi o primeiro parque tecnológico a entrar em operação no norte do Brasil. De lá para cá, vem se fortalecendo como um ecossistema de inovação que leva em conta o desafio de estimular a pesquisa aplicada e o empreendedorismo inovador e sustentável, fomentando o desenvolvimento na região.

Localizado às margens do rio Guamá, que dá nome ao complexo, o PCT conta com a parceria da Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e a gestão da Fundação Guamá. Está situado entre os campi das duas universidades e tem um ecossistema rico em biodiversidade, em um espaço de 72 hectares, que, além de prédios, abriga a Área de Proteção Ambiental (APA) da Região Metropolitana de Belém.

“A atuação de um parque tecnológico na Amazônia exige uma preocupação socioambiental permanente. Precisamos também atuar muitas vezes longe da nossa sede, pois projetos relevantes são desenvolvidos com comunidades ribeirinhas e



Uma das lições aprendidas foi a necessidade de termos uma gerência de sustentabilidade que consegue fazer a ponte entre o conhecimento científico e tecnológico com as demandas da sociedade.”

Rodrigo Quites Reis

Diretor-presidente do Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá)



agroextrativistas, além das ações nas regiões do entorno das grandes plantas de produção de minério e energia", conta Rodrigo Quites Reis, diretor-presidente do PCT Guamá.

O complexo possui mais de 30 empresas residentes, mais de 40 associados, 12 laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de processos e produtos, como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro), a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e a Escola de Ensino Técnico do Estado do Pará (Eetepa) Dr. Celso Malcher, além de atuar como referência para o Centro de Inovação Aces Tapajós (Ciat), em Santarém, no oeste do Estado.



Foto Alex Ribeiro - AgPara

Laboratório de Tecnologia Supercrítica (LabTecs) desenvolve pesquisas com tecnologia sustentável sobre insumos amazônicos

BIOPARK APOSTA NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Inserido em uma região com forte vocação agropecuária, caracterizada pela produção de grãos como soja e milho e pela exportação de proteína animal no oeste do Paraná, o Biopark tem investido no desenvolvimento regional por meio da inovação, do empreendedorismo, da educação e do apoio à pesquisa.

O agronegócio da região convive com um ecossistema de inovação vibrante, chamado Iguassu Valley, que engloba cidades como Toledo, Cascavel, Medianeira e Foz do Iguaçu. O movimento é liderado por empreendedores a partir de um sistema de governança regional e já conta com 324 startups e 21 habitats de inovação, que impulsionam o empreendedorismo por meio da colaboração e da troca de conhecimento.

Um dos poucos parques tecnológicos 100% privados no país, o Biopark foi lançado em 2016 e abriga, além do parque tecnológico, setores planejados para áreas residenciais, comerciais e industriais — estrutura que está alinhada aos seus pilares de atuação: educação, negócios e pesquisa.

Se hoje a instituição se soma aos esforços nacionais para interiorização dos ambientes de inovação, isso se deve à visão de seus fundadores Luiz Donaduzzi e Carmen Maria Donaduzzi. Ambos tiveram um percurso pessoal e profissional que exemplifica a capacidade transformadora da educação e da ciência e canalizaram sua expertise para fundar em Toledo, há 30 anos, a indústria farmacêutica Prati-Donaduzzi.

Consciente da importância da educação que recebeu, o casal tem realizado investimentos para





Foto: Divulgação Biopark

Biopark investe em pesquisa no Oeste do Paraná e impacta desenvolvimento da região

proporcionar à sociedade oportunidades como as que teve. “A gente quer desenvolver mais e mais pessoas para que possam trilhar esse mesmo caminho”, afirma Victor Donaduzzi, que é filho do casal e presidente do Biopark.

As frentes de educação e pesquisa do Biopark refletem essa história. O espaço conta com quatro instituições de ensino, sendo três delas federais. Também foram criados programas para impulsionar o empreendedorismo e o surgimento de startups na região.

Além disso, o parque fomenta o desenvolvimento de soluções em áreas estratégicas como saúde, agroindústria, tecnologia da informação e sustentabilidade ambiental. A instituição, por exemplo, faz parte do programa Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPI) do Estado do Paraná, que, por meio da parceria com grandes empresas do setor agroindustrial, visa combater a salmonella na cadeia de proteína animal. “A pesquisa vai continuar avançando nas mais diversas áreas. E, com certeza, essas pesquisas integradas com as startups, com a educação, tudo isso é uma engrenagem que roda muito amarrada”, explica o presidente do Biopark.

1.5. PILARES ESTRUTURANTES DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO

CULTURA DA INOVAÇÃO E DO EMPREENDEDORISMO

Os ecossistemas vêm ajudando a disseminar e a enraizar uma cultura da inovação e do empreendedorismo, estimulando uma geração de jovens motivados a transformar a economia brasileira a partir do conhecimento, como vimos antes.

"Iniciativas como essas se destacam pela capacidade de atrair talentos e incentivar a criação de startups tecnológicas com projeção internacional, contribuindo para o crescimento econômico", observa Josep Miquel Piqué, presidente executivo do La Salle Technova Barcelona, na Espanha.

Da mesma forma, o movimento impacta cada vez mais pessoas e transborda para as cidades e diferentes regiões, contribuindo para que o país alcance um novo patamar de desenvolvimento e de competitividade, com mais sustentabilidade.

Ainda que pareça ser um caminho natural e contemporâneo, o ato de empreender, hoje tão admirado por jovens universitários, foi sendo valorizado por uma sequência



O Brasil aprendeu com os modelos globais e os adaptou às suas particularidades, gerando um impacto duradouro na economia e hoje se tornando referência na rede internacional de parques."

Josep Miquel Piqué
Presidente-executivo do La Salle Technova Barcelona, na Espanha

de passos, iniciados pelo CNPq, analisa Mauricio Guedes, ex-presidente da Anprotec e atual superintendente de Inovação e Sustentabilidade da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços do Rio de Janeiro.

Há quatro décadas, comenta, não passava pela cabeça de um jovem estudante de Engenharia, por exemplo, criar uma empresa. Hoje este é o projeto de muitos alunos: criar uma startup. Formar-se e ir trabalhar numa grande empresa nem sempre é a primeira opção. Já empreender, ato que se conecta com inovar, é cada vez mais valorizado por estudantes universitários, pelas famílias e pela sociedade.

“Sem o interesse na geração de novas tecnologias aplicáveis por empresas, limitaríamos a permanência e o ingresso de milhares de pesquisadores no mercado de trabalho. Anualmente, formam-se 24 mil doutores no Brasil e não há emprego para todas essas pessoas dentro das universidades. Em todo o mundo, são as empresas que empregam a maior parte dos pesquisadores”, contextualiza Guedes.

Uma das instituições mais decisivas no estímulo da disseminação da cultura do empreendedorismo no Brasil é o Sebrae, reconhecido como a maior plataforma de startups do país e sempre próximo dos ambientes de inovação.

“A inovação, a sustentabilidade, a inclusão e o empreendedorismo caminham juntos. Quando o consumidor compra um produto feito na Amazônia, produzido por uma pequena empresa ou por uma startup da floresta, o ciclo da riqueza é estabelecido. Isso porque o dinheiro pago por aquela inovação remunera a pequena empresa que, por sua vez, remunera a comunidade estruturada em um empreendimento coletivo. Este esforço coletivo representa um passo importante rumo a um futuro mais próspero e equilibrado para o país e a preservação da vida no planeta.”

Décio Lima | Presidente do Sebrae



Por meio de parcerias com os setores público e privado, o Sebrae promove programas de capacitação, acesso ao crédito e à inovação, estímulo ao associativismo e incentivo à educação empreendedora na educação formal, além de feiras e rodadas de negócios. Um dos pontos altos dessa atuação está na capilaridade nacional — além da sede nacional, em Brasília, a instituição conta com pontos de atendimento nas 27 unidades da federação, geralmente com muita presença local.

“O Sebrae atua de ponta a ponta. Isso permite que os empreendedores comecem suas empresas com mais planejamento, gestão, visão e crédito. Ou seja, todas as ferramentas para que possa crescer e se perpetuar no mercado. Essa é a nossa grande missão, que vai evoluindo a cada ano que passa”, detalha Paulo Renato Macedo Cabral, gerente de inovação do Sebrae Nacional.

FLORIANÓPOLIS, A “ILHA DO SILÍCIO” TRANSFORMADA PELO EMPREENDEDORISMO

Florianópolis é uma das mais belas cidades do Brasil, com suas praias e encostas. Sempre atraiu turistas, mas, já há alguns anos, virou referência por outros motivos: a força do seu ecossistema inovador e o empreendedorismo.



Desde o lançamento do Programa de Implantação de Parques de Tecnologia no Brasil, a economia de Florianópolis se transformou. A capital de Santa Catarina ainda mantém forte vocação para o turismo, mas é o ambiente de inovação que está impulsionando o desenvolvimento na cidade, servindo de referência para diversos estados.

Hoje, o Produto Interno Bruto (PIB) do setor tecnológico é cinco vezes maior do que o faturamento turístico — e as atividades empreendedoras movimentam também hotéis, bares e eventos o ano todo.

A quádrupla hélice de Florianópolis foi estimulada, desde o início, pela academia, que forjou o movimento que levou o município a ser reconhecido como o Vale do Silício no Brasil — ou melhor, a Ilha do Silício.

Essa história começa com a criação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em 1960; da Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC), em 1965, e, posteriormente, dos institutos federais de educação.

“A inovação, a mão de obra qualificada e novos projetos nascem dentro de laboratórios da universidade”, conta Tony Chierighini, diretor executivo do

Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (Celta), a primeira incubadora de base tecnológica do Brasil, criada em 1986 e vinculada à Fundação Certi.

Sem a influência de professores com visão empreendedora, como a cidade daria vazão a um ambiente de negócios voltado à tecnologia? “O modelo de Santa Catarina é muito especial porque a universidade queria e aceitou ter empreendedores dentro dos laboratórios”, contextualiza Chierighini, destacando que isso é reflexo do encontro promissor da política pública de fomento aos parques tecnológicos com a expertise que a universidade já vinha desenvolvendo.

A UFSC sempre teve inclinação para a produção de hardware. Quando a política pública surgiu, os professores estavam habituados à troca de experiência com universidades europeias e americanas e preparados para abrir mercado aos projetos. Todos sabiam que, se não fosse pela inovação tecnológica, Santa Catarina iria ficar para trás, principalmente em uma cidade turística, sem empresas.

O modelo expandiu seu impacto, com foco em promover o desenvolvimento regional. O ecossistema catarinense tem sido capaz de vislumbrar tendências e se antecipar, com projetos que acompanham a evolução tecnológica.

A história da WEG Automação é um exemplo emblemático de negócio com visão de futuro. O empreendimento surgiu em 1986, foi incubado como um centro de pesquisa em automação e evoluiu para se tornar uma das principais divisões do Grupo WEG, com a automação representando hoje a maior parcela de seu faturamento.



Foto Divulgação Fundação CERTI

“

O modelo de Santa Catarina é muito especial porque a universidade queria e aceitou ter empreendedores dentro dos laboratórios.”

Tony Chierighini

Diretor executivo do Celta



As startups acompanham segmentos inovadores, abrangendo desde os negócios em telecomunicações à indústria de games e nanotecnologia. “Florianópolis já começa a ser reconhecida como a capital do Brasil com mais nanotecnologia, por causa da engenharia de novos materiais e da área de fármacos”, destaca Chierighini.

Versatilidade é uma força que o Estado tem conseguido explorar. Nos últimos anos, o governo catarinense criou 13 hubs de inovação espalhados por seu território, instalando centros que dão suporte aos empreendimentos de cada localidade, respeitando o perfil econômico desses ambientes.

Nesse processo, tem se destacado ainda mais pelo seu potencial empreendedor, que se faz presente em todas as regiões. Esses investimentos promovem o desenvolvimento econômico descentralizado, replicando o sucesso de Florianópolis e fortalecendo o posicionamento de Santa Catarina como um polo tecnológico nacional.

Fundada no efervescente ecossistema de inovação de Florianópolis, a Nanovetores encontrou seu lugar no intrincado equilíbrio entre ciência e empreendedorismo. Como pioneira em nanotecnologia, a empresa reflete a evolução do Brasil que, em sua busca por um papel de protagonismo no cenário global, conecta a tradição de pesquisa com a ousadia de inovar. A construção desse ambiente não é apenas técnica, mas sim a expressão de um ideal coletivo, onde sustentabilidade, eficiência e inovação se tornam princípios que transcendem o mercado. Estar imersa nesse cenário de contínua transformação possibilita à Nanovetores não apenas criar soluções, mas também redefinir paradigmas, levando o nome do Brasil como um símbolo de resiliência e visão estratégica para o futuro.”

**Betina G. Z. Ramos e
Ricardo H. Ramos**

Fundadores da Nanovetores

Outro agente importante também criado em 1986, que teve e mantém um papel fundamental no associativismo, é a Associação Catarinense de Tecnologia (Acate), considerada referência no país. Em 2024, foi reconhecida por suas contribuições para o desenvolvimento da inovação aberta no Ranking 100 Open Startups, ficando no top 10 da categoria TOP Ecossistemas no país.

A Acate representa mais de 1.700 empresas associadas em oito polos de inovação e tecnologia de Santa Catarina. A criação dessa ampla rede de inovação revela a força da quádrupla hélice. O ecossistema catarinense “ganhou corpo” e, como diz Chierighini, “ninguém mais pode parar”. Governos, universidades, iniciativa privada e sociedade civil estão engajados e alinhados a ponto de reduzir os riscos de retrocesso em qualquer uma das pontas. “Em um ecossistema maduro, se alguma pá da hélice fraquejar tem as outras três para ajudar”, completa o diretor executivo do Celta.

INTERDISCIPLINARIDADE E INTEGRAÇÃO DE ATORES

A mais importante contribuição da política pioneira de estímulo aos ambientes de inovação do Brasil talvez tenha sido o incentivo à convergência entre os diferentes integrantes do ecossistema.

A partir da maior interlocução entre esses atores, o Brasil fortalece a sua competitividade. “Há claramente um entendimento de que, dentro do novo cenário da economia do conhecimento, é essencial que o país tenha capacidade de desenvolvimento com domínio soberano de conhecimentos estratégicos”, analisa Ricardo Galvão, presidente do CNPq.

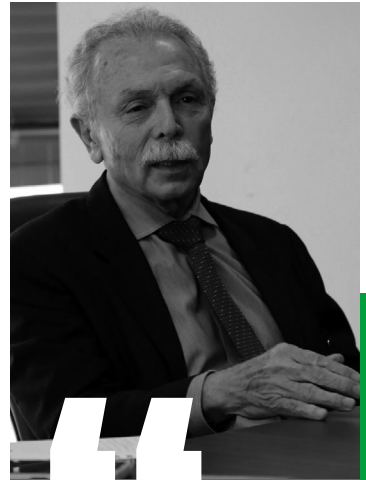


Foto: Marcello Lindim

O velho modelo de transferência de tecnologia, infelizmente ainda defendido por alguns setores empresariais e governamentais retrógrados, não pode ser mais a base de nosso desenvolvimento. O desenvolvimento com domínio soberano de conhecimentos estratégicos só é alcançado através de uma interação harmoniosa entre academia, setor empresarial e governo.”

Ricardo Galvão
Presidente CNPq

Considerando a mudança cultural desde o início do processo, Mauricio Guedes reflete que hoje está cada vez mais evidente a importância da existência de ambientes para conectar os agentes do mundo da inovação: as universidades devem olhar para as empresas, assim como o poder público tem como tarefa dar suporte institucional para essa conexão promover o desenvolvimento econômico da nação.

O Brasil precisou rever seus conceitos sobre o papel da ciência e da pesquisa acadêmica, o que desencadeou um processo ainda mais amplo de revisão de conceitos — e preconceitos — acerca do tema. O meio acadêmico, pouco a pouco, foi reconhecendo que a inovação produzida dentro da universidade precisava transbordar para fora dos campi, até mesmo para justificar o investimento público ali realizado.

“Era fundamental conectar esse conhecimento, resultado da pesquisa acadêmica, à possibilidade de geração de emprego e renda, o que viria por meio de produtos e serviços inovadores. Isso não retira da academia a liberdade de pesquisar o que quer que seja e sem aplicação imediata, mas, se houver potencial de aplicação prática, por que não colocar estas soluções no mercado e à disposição da sociedade?”, questiona Guedes.

O programa, de forma subjetiva, induziu a uma mudança de posicionamento das instituições de ensino superior, que ainda hoje está sendo assimilada em sua plenitude. Pouco a pouco, passou-se a mirar um horizonte onde as universidades deveriam estar preparadas e assumir, como uma das frentes de trabalho, a aplicação do conhecimento gerado, sem abrir mão da liberdade de explorar outras vertentes científicas.

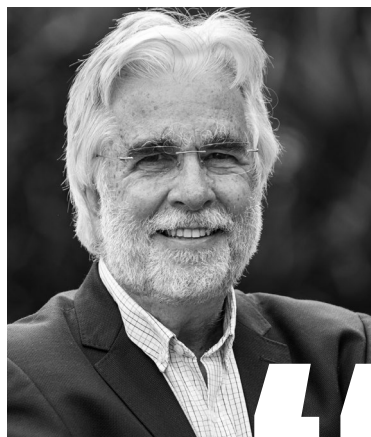


Foto Neenias Ganzaça

“Se você desenvolveu uma pesquisa científica que pode resultar em uma nova vacina, você e a instituição têm a responsabilidade de levar isso adiante. Além de publicar um artigo científico e mesmo ganhar um prêmio, é fundamental que a vacina chegue no braço das pessoas. O mesmo princípio pode ser aplicado a outras inovações e novas tecnologias para produtos, serviços.”

Maurício Guedes

Superintendente de Inovação e Sustentabilidade da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços do Rio de Janeiro

"A barreira construída por preconceitos e falta de entendimento que havia no passado, entre a academia e setor empresarial, está felizmente sendo gradualmente rompida, embora ainda se encontrem algumas resistências localizadas", acrescenta Galvão.

Inserir essa nova percepção no meio científico e acadêmico foi um grande reflexo positivo do programa.

Nessa direção, um importante instrumento para as universidades articularem seus esforços com diferentes setores são os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), que promovem a transferência de tecnologias. Formados por uma ou mais Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), os NITs têm a finalidade de gerir suas políticas de inovação e, entre outras competências, negociar e administrar os acordos de transferência de tecnologias oriundas dessas instituições.

Guilherme Ary Plonski, pesquisador-emérito do CNPq e integrante da Junta de Governadores do Technion – Israel Institute of Technology, avalia o papel das universidades no contexto da chamada Hélice Tripla. Ele cita exemplos de sucesso no exterior, como o Massachusetts Institute of Technology (MIT) e a Universidade de Stanford, que têm se destacado pelo papel fundamental na inovação. Esses exemplos, segundo ele, devem servir de inspiração para as universidades brasileiras.

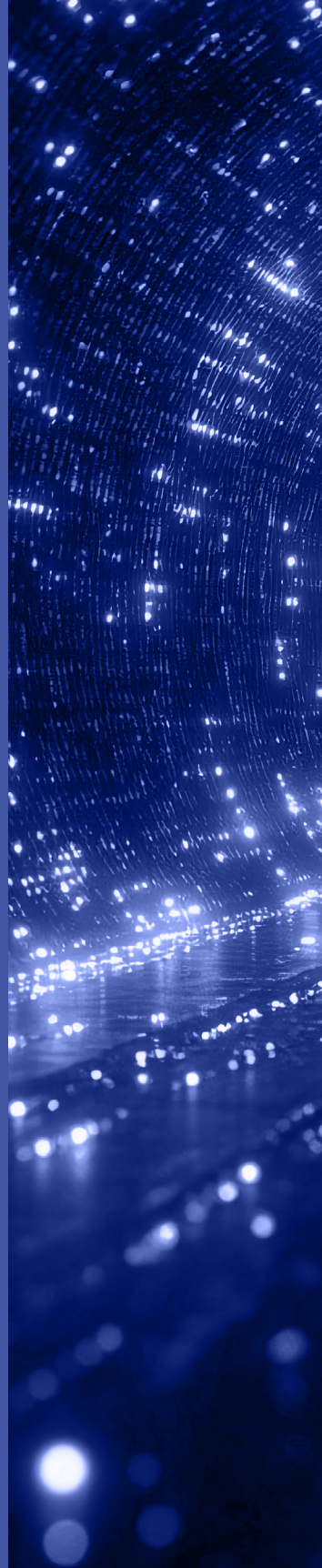
"Além de dar continuidade ao importante trabalho de formação de competências e geração de conhecimentos, é responsabilidade da universidade assumir o protagonismo na articulação de esforços em prol da inovação no Brasil", conclui Plonski.

O superintendente de Inovação e Desenvolvimento da PUCRS e do Tecnopuc, Jorge Audy, que acompanha esse movimento há décadas, vê um horizonte promissor para os ecossistemas de inovação no Brasil e na América do Sul. Ele observa que, enquanto os países do Hemisfério Norte investem nesse campo desde a década de 1950 e os da Ásia desde 1980, chegou o momento para o Brasil assumir esse protagonismo. "Acredito que chegou a nossa vez", afirma.

Audy destaca que o futuro do Brasil passa pelo entendimento de que os ecossistemas de inovação são as verdadeiras plataformas de desenvolvimento no século XXI, sendo essenciais para o progresso social, político e econômico.

CAPÍTULO 2

- 2.1. 1984, o primeiro marco legal
- 2.2. O visionário Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque
- 2.3. Avanços legislativos criam um novo panorama
- 2.4. Instituições assumem posição estratégica
- 2.5. O papel do Estado na promoção dos ambientes de inovação
- 2.6. Sebrae apoia o fortalecimento das incubadoras e da inovação



A vibrant blue, glowing tunnel of light, possibly a fiber optic or LED display, with the text "COMO CHEGAMOS ATÉ AQUI" overlaid in white, bold, sans-serif font. The tunnel is composed of many small, bright blue lights that create a sense of depth and perspective, leading the eye towards the center. The text is centered and occupies the middle portion of the image.



**COMO
CHEGAMOS
ATÉ AQUI**


2.1. 1984, O PRIMEIRO MARCO LEGAL

A criação da primeira política pública de incentivo a parques científicos e incubadoras no Brasil foi um marco decisivo na construção de um ecossistema de inovação competitivo e sustentável. Isso porque lançou as bases para o desenvolvimento de infraestruturas críticas que facilitam a transferência de conhecimento entre as universidades e o setor privado, permitindo assim o surgimento de novas empresas tecnológicas e promovendo a criação de emprego em setores de elevado valor. Mais do que isso, impulsionou o desenvolvimento da cultura da inovação, aproximando o mundo acadêmico das empresas e induzindo a colaboração.

Ao estruturar a Resolução Executiva 084/1984, que deu forma legal e definições claras do papel do poder público, das empresas e das universidades na estruturação de parques tecnológicos no Brasil, o CNPq apresentou ao país um caminho consistente e contínuo para estimular a inovação e o empreendedorismo nacional, que reverbera até hoje.

RESOLUÇÃO EXECUTIVA 084/1984

 CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO		NÚMERO RE-084/84
RESOLUÇÃO EXECUTIVA		PL. 01 02
GRUPO DE TRABALHO PARA IMPLANTAÇÃO DE PARQUES DE TECNOLOGIA - PacTq		ENTREGA EM VIGOR IMEDIATA
		SIGLO: -----
<p><i>Revisado p/ RE-002/85</i></p> O Presidente do CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPq, no uso de suas atribuições, <p style="text-align: center;">R E S O L V E</p>		
<p>1.0 - PROPOSITO</p> Criar na Administração Central um Grupo de Trabalho, subordinado à Diretoria, incumbido de desenvolver atividades de apoio às ações necessárias à implantação de Parques de Tecnologia.		
<p>2.0 - ATRIBUIÇÕES</p> Ao GT-PacTq, instituído por esta RE, caberá:		
2.1 - Fomentar a constituição de Parques Tecnológicos;		
2.2 - Propor mecanismos de viabilização estratégica em função de estudos in loco, identificando a área de interesse entre a universidade e a empresa;		
2.3 - Articular-se com as diversas unidades do CNPq no que concerne ao objeto do GT-PacTq;		
2.4 - Relacionar-se com órgãos governamentais, objetivando a implantação dos Parques de Tecnologia;		
CANCELA: -----	DISTRIBUIÇÃO GERAL	DATA 02 . 08 . 84
ASSINATURA 		

 CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO		NÚMERO RE-084/84
RESOLUÇÃO EXECUTIVA		PL. 02 De: 02
2.5 - Assessorar a Diretoria do CNPq quanto à formulação da atuação do Conselho na implantação dos Parques de Tecnologia.		
<p>3.0 - COMPOSIÇÃO</p> 3.1 - O GT-PacTq será constituído de técnicos e terá um Coordenador todos designados, por instrumento próprio, pelo Presidente do CNPq.		
3.2 - O GT-PacTq, para desempenho de suas tarefas, poderá utilizar elementos da Administração Central e Agências Regionais que julgue necessário.		

Idealizado por Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque, visionário engenheiro paraibano e determinado a solidificar a pesquisa e a ciência como norteadores do desenvolvimento econômico brasileiro, o programa inseriu na agenda política, empresarial e acadêmica conceitos e objetivos desses ecossistemas, até então pouco conhecidos no Brasil.

A estratégia de aproximar a pesquisa acadêmica do setor privado para desenvolver novos produtos e soluções e estimular o desenvolvimento regional, com suporte de estados e municípios, foi recebida com entusiasmo pelo setor privado, pelas instituições de ensino e por gestores públicos na época. O programa teve como pano de fundo o resgate da autoconfiança nacional em sua capacidade de inovar e desenvolver tecnologia. No contexto, inseria-se também um novo cenário político e social que, direta ou indiretamente, se conectava ao projeto.

“O Programa de Parques Tecnológicos tem sido extremamente exitoso para atingir esse objetivo”, pontua Ricardo Galvão, presidente do CNPq.

O CENÁRIO NA ÉPOCA

Em 1984, o país vivia a efervescência do movimento Diretas Já — e todo o ufanismo e nacionalismo que os novos ares traziam aos brasileiros. Além de tentar usufruir dos direitos que o fim da ditadura permitia, o Brasil corria atrás do que pudesse fortalecer a nação e permitir que fosse autossustentável e forte, em um momento de otimismo, nacionalismo e de orgulho pela soberania popular.

“Todos queriam contribuir e participar da reconstrução e do desenvolvimento do país. Cientistas e pesquisadores, da mesma forma, também se apresentaram para fazer parte desse movimento”, conta Francilene Garcia, vice-presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

A transição política brasileira, ao deixar para trás a ditadura e avançar rumo à democracia, trouxe à tona fragilidades nacionais que iam muito além do voto. No cenário nacional, predominavam a crise econômica e social e o desemprego, limitando o crescimento e a sobrevivência de empresas e empregos. Grande parte da indústria estava atrasada tecnologicamente e se mantinha sem estímulos e com poucas perspectivas de crescer. E, menos ainda, de investir em pesquisa e inovação.

A necessidade de impulsionar a ciência e a pesquisa nacional estava intrinsecamente conectada àquele período e se apresentava como um claro caminho para tirar o país do cenário no qual se encontrava.



Foi um momento muito iluminado porque coincide com o fim de uma estratégia de desenvolvimento nacional que colapsou exatamente naquele período.”

Francisco Saboya

Professor da Universidade Estadual de Pernambuco e ex-presidente da Anprotec e do Porto Digital (Recife/PE)

A pesquisa era de alta qualidade, todas as peças estavam ali, porém, faltava ainda uma institucionalidade que as conectasse, bem como interesse e recursos públicos para investir nessa área, explica Francilene.

A decisão de apostar em um modelo sério voltado ao desenvolvimento dos ambientes de inovação chegou em uma época oportuna, considera Luis Bermúdez, ex-presidente da Anprotec e atual diretor da Faculdade de Tecnologia e Inovação do Senac do Distrito Federal. Era urgente que empresários e, particularmente, o segmento industrial passassem a cooperar com instituições de ensino e centros de pesquisa para seguir tendo competitividade no mercado nacional e internacional.

“Foi um momento muito iluminado porque coincide com o fim de uma estratégia de desenvolvimento nacional que colapsou exatamente naquele período”, reforça Francisco Saboya, que hoje é professor da Universidade Estadual de Pernambuco e já presidiu a Anprotec e o Porto Digital (Recife-PE), entre outras funções dentro do ecossistema.

O Brasil não se achava capaz de ser um país produtor de tecnologia e, com baixa autoestima, preferia importar, enfraquecendo nossa balança comercial, gerando desemprego e atraso industrial.

O setor público, igualmente, tinha limitações financeiras e burocracias. Assim, via de regra, não olhava para o empresariado como um possível parceiro, que, se desenvolvendo, colocaria mais recursos nas contas públicas.

As universidades e os pesquisadores aptos a criar soluções e tecnologias eram confinados ao mundo acadêmico, e a aproximação com o setor privado era malvista.

Colocar à disposição da sociedade o conhecimento que estava abrigado dentro das universidades, mas não extrapolava seus muros era uma ação urgente para colocar o Brasil no rumo do progresso. Organizar, formalizar e legalizar parcerias entre governos, empresas e universidades foi o caminho encontrado para inserir a ciência e a pesquisa na agenda nacional.

Ao apresentar no papel regras claras que estimulariam governos municipais e estaduais a estruturar seus parques tecnológico e a definir o que caberia a cada uma das três hélices desse motor (empresas, universidade e poder público), Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque tirou das sombras o espírito de inovação que definhava no cenário nacional e era visto como um "local" inóspito.

Foi nessa conjuntura que se formatou a resolução que instituiu o Programa de Implantação de Parques de Tecnologia no Brasil. O programa e suas diretrizes permitiram que todos os parceiros entendessem algo que até então não tinha referências internas, ainda que alguns movimentos semelhantes já existissem, em menores proporções.

"As pessoas passaram a ter consciência de que, sem investimento em pesquisa e tecnologia própria, o Brasil não seria um país mais desenvolvido nem encontraria soluções para problemas regionais e específicos", contextualiza Francilene, que também já esteve à frente da Anprotec.

Mesmo com críticas e desconfianças em relação à possibilidade de mau uso de recursos públicos — humanos e financeiros — o programa rompeu preconceitos. Pela importância, tornou-se uma política de estado (e não de governo), o que garantiu sua continuidade, amadurecimento e êxito ao longo de quatro décadas.

O estímulo que faltava na legislação já existia entre as pessoas que participavam desse movimento. Profissionais, muitos deles ligados às instituições de ensino e pesquisa, já vislumbravam esses ambientes como o futuro da ciência, da tecnologia e do desenvolvimento baseado na inovação e no empreendedorismo. Começaram, então, um movimento que culminou com a criação do próprio Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), em 1985, hoje Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI)

A **Lei nº 14.600**, de 19 de junho de 2023, estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Dentro da organização dos órgãos da Presidência da República e dos ministérios, foi definido o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

A Estrutura Regimental do MCTI é definida pelo Decreto nº 11.493, de 17 de abril de 2023, e detalhada por meio da Portaria MCTI nº 6.961, de 19 de abril de 2023.

COMPETÊNCIAS

Constituem áreas de competência do MCTI:

- I. políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação;
- II. planejamento, coordenação, supervisão, monitoramento e avaliação das atividades de ciência, tecnologia e inovação;
- III. políticas de transformação digital e de desenvolvimento da automação;
- IV. política nacional de biossegurança;
- V. política espacial;
- VI. política nuclear;
- VII. controle da exportação de bens e serviços sensíveis; e
- VIII. articulação com os governos dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, com a sociedade e com os órgãos do Governo federal, com vistas ao estabelecimento de diretrizes para as políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação.

2.2. O VISIONÁRIO LYNALDO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

O professor Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque foi um idealizador e visionário, reverenciado entre seus pares até hoje. Esse reconhecimento é resultado de seu papel pioneiro na formulação e aplicação de políticas públicas de incentivo à cultura da inovação no país. Entusiasta do desenvolvimento regional, acreditava na educação, na ciência, na pesquisa e na inovação como instrumentos para o progresso social e econômico.



Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque

Nascido em Campina Grande (PB) no dia 8 de novembro de 1932, **Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque** foi estudar no Estado vizinho, onde cursou Engenharia Civil, na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Entre outras atividades, foi professor titular e reitor da Universidade Federal da Paraíba (UFP), presidente do CNPq e do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB). Também foi diretor adjunto do Departamento de Assuntos Universitários do Ministério da Educação e integrou a Diretoria Executiva da Associação Brasileiras das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Industrial (ABIPTI). Foi representante da Região da América Latina e Caribe no Comitê Executivo da World Association of Industrial and Technological Research Organizations (WAITRO) e prestou consultorias na área de ciência e tecnologia para diversos órgãos governamentais. Faleceu em 2011, aos 79 anos, deixando um legado que permanece vivo nas instituições que ajudou a criar.

O Programa de Implantação de Parques de Tecnologia no Brasil foi concebido a partir de experiências exitosas nos Estados Unidos, na Inglaterra e na França, que começaram a implantar suas estruturas nos anos 1960 e 1970. "Tínhamos informações da instalação de parques tecnológicos na França e principalmente nos Estados Unidos, com o sucesso de Boston e do Vale do Silício, além da Inglaterra. A ideia inicial era não ficar atrás deles", disse Lynaldo Cavalcanti, em entrevista à Revista Pesquisa Fapesp em 2008.

Ao criar um arcabouço que organizava parcerias entre governos, empresas e universidades em prol da ciência e tecnologia, Lynaldo instrumentalizou gestores municipais e estaduais a estruturar ambientes baseados no conhecimento compartilhado. Presidente do CNPq entre 1980 e 1985, participou da criação do **Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB)**, um dos primeiros do Brasil e exemplo de ecossistema que segue pulsante e em evolução. Na mesma época, incentivou a criação de secretarias estaduais e municipais de ciência e tecnologia.

O professor Ivan Rocha Neto escreveu um livro para retratar a vida e a obra do colega e amigo: Lynaldo Cavalcanti, Além das Palavras. Lançada em 2010, a publicação conta a trajetória do idealizador e traz depoimentos de pessoas impactadas por seu trabalho. "Tudo o que aconteceu na educação superior, ciência e tecnologia e inovação no país está relacionado a ele direta ou indiretamente. O papel dele foi importantíssimo nas quatro décadas em que atuou. Era um visionário, não veio ao

Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB)

O Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB), fundado em 1984, é uma das primeiras iniciativas do gênero no Brasil. Localizado no Polo Tecnológico de Bodocongó, em Campina Grande (PB), o PaqTcPB mantém parcerias estratégicas com as principais universidades do estado, como a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e o Instituto Federal da Paraíba (IFPB).

Um dos grandes destaques do PaqTcPB é o Centro de Inovação e Tecnologia Telmo Araújo (CITTA), que tem como missão fomentar a inovação na Paraíba e em toda a região Nordeste, aproveitando a infraestrutura tecnológica de excelência da cidade. O CITTA

atua como um elo estratégico no planejamento, implantação e gestão de um ecossistema de negócios que conecta universidades, empresas, instituições de pesquisa, incubadoras e investidores, criando um ambiente favorável ao desenvolvimento de projetos de impacto.

O nome CITTA é uma homenagem ao professor Telmo Araújo, figura central no fortalecimento de Campina Grande como polo tecnológico. Com uma trajetória notável como educador e gestor, ele foi um dos pioneiros no incentivo ao empreendedorismo tecnológico no Brasil, contribuindo para consolidar a ciência, a tecnologia e a inovação como motores de desenvolvimento econômico e social.

mundo a passeio, veio fazer a diferença", resume o autor, que é PhD em Eletrônica pela Universidade de Kent, no Reino Unido, e aposentado pelo CNPq.

Na Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação (ABIPTI), Lynaldo criou o Curso de Especialização em Agentes de Inovação e Difusão Tecnológica (AGINTEC), em parceria com o CNPq e o Sebrae, para suprir a falta de profissionais qualificados na área de inovação e de tecnologia. A especialização foi oferecida em várias regiões do Brasil com o objetivo de formar agentes capazes de promover a inovação e fortalecer os ecossistemas locais.

Rocha Neto, que atuou na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), na Universidade Católica de Brasília (UCB) e na Universidade de Brasília (UnB), lembra de outro importante projeto que realizaram juntos no CNPq: o PADCT, instituído pelo governo federal em 1984 como um instrumento complementar à política de fomento à ciência & tecnologia (C&T). Foi o primeiro programa com atuação de quatro agências: CNPq, Finep, Capes e Secretaria de Tecnologia Industrial (STI).

PRIMEIRAS INCUBADORAS E PARQUES

Em 1984, o CNPq lançou o Programa de Implantação de Parques de Tecnologia, com o objetivo de fomentar a criação de empresas de base tecnológica e a transferência de conhecimento da pesquisa acadêmica para o mercado. Inicialmente, foram apoiadas seis

iniciativas: os parques de São Carlos (SP), Campina Grande (PB), Joinville (SC), Petrópolis (RJ), Santa Maria (RS) e Manaus (AM). As fundações de São Carlos e Campina Grande foram criadas em 1984 (respectivamente, em 17/12 e 21/12), com apoio do CNPq. A Fundação Parque de Alta Tecnologia de Petrópolis (Funpat), de Petrópolis, no Rio de Janeiro, foi criada em 1986.

Estado natal de Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque, idealizador do programa e presidente do CNPq à época, a Paraíba foi, de certa forma, um embrião do programa, com o Parque Tecnológico de Campina Grande sendo uma das primeiras iniciativas concretas. O programa resultou em iniciativas também em São Carlos, Manaus, Joinville e Santa Maria entre 1984 e 1985. No entanto, em alguns casos, as experiências não prosperaram devido a limitações de capacidade científico-tecnológica e falta de infraestrutura industrial inovadora. Enquanto o programa impulsionou o desenvolvimento em São Carlos e Campina Grande, os parques de Manaus, Joinville e Santa Maria enfrentaram desafios maiores, resultando em menor sucesso na concretização de suas propostas.

"Foi uma política à frente do seu tempo", aponta o superintendente de inovação e desenvolvimento da PUCRS e do Tecnopuc, Jorge Audy. Com amplo conhecimento dos ambientes de inovação globais, ele já foi presidente da Anprotec e é atualmente membro do Conselho Consultivo da entidade. Audy também faz parte da diretoria executiva da Associação Internacional dos Parques Científicos e Áreas de Inovação (IASP).

Apesar de apenas dois dos primeiros parques terem seguido suas trajetórias até os dias de hoje, os de São Carlos (SP) e Campina Grande (PB), mesmo aqueles que não prosperaram são experiências válidas e fizeram parte do aprendizado. Isso porque o programa era, por si só, uma grande e ambiciosa inovação — cuja base são protótipos de teste.

Trazer a inovação para o escopo da política de ciência e tecnologia foi uma mudança institucional do papel do CNPq. "Embora essa primeira chamada de parques tecnológicos não tenha alcançado o resultado pretendido, que era consolidar esses projetos de parques tecnológicos, gerou outra conquista que foi dar origem aos primeiros ambientes de inovação no Brasil", enfatiza Públio Vieira Valadares Ribeiro, coordenador-geral de Ambientes Inovadores e Startups do MCTI.

Fundado em dezembro de 1984, o PaqTcPB tornou-se um exemplo de viabilidade e contribuição social para o desenvolvimento regional e geração de novos e inovadores negócios. Instalado na cidade de Campina Grande, distante pouco mais de cem quilômetros da Capital, João Pessoa, o PaqTcPB inspirou outros estados e municípios a se inserir nesse contexto — levando, em alguns períodos, a uma saudável corrida pela



Sempre senti fortemente, ao longo de todos os meus anos como CEO da IASP, o apoio sincero e entusiástico de nossos membros brasileiros, que contribuíram em grande medida para o sucesso sustentado da nossa rede global. Acreditaram desde o primeiro dia que a nossa indústria necessitava de uma plataforma internacional e, de mãos dadas com a Anprotec, desenvolvemos projetos conjuntos e colaboramos em diferentes programas. As delegações brasileiras que participaram das Conferências Mundiais e regionais da IASP sempre estiveram ativamente engajadas e muitos trabalhos foram submetidos por colegas brasileiros, de forma exemplar de fazer parte de uma rede. Nossos colegas brasileiros compreenderam a importância das redes desde o primeiro dia e trabalhar com eles não foi importante apenas para a IASP, mas também foi um prazer para mim pessoalmente.”

Luis Sanz | CEO da IASP - 1996 a 2019

instalação de parques tecnológicos e incubadoras empresariais Brasil afora.

Campina Grande, a cidade universitária, onde está a sede da Federação das Indústrias do Estado da Paraíba (FIEPB), exibiu, nos anos 1980, uma ainda incomum aproximação da chamada Tríplice Hélice. A centralização dos cursos de Ciências Humanas e Biológicas da Universidade Federal da Paraíba no campus da capital João Pessoa e de Ciências Exatas em Campina Grande levou a uma natural aproximação entre pesquisadores, empresários e gestores públicos, o que era incomum para a época.

O programa de fomento aos parques formalizou e ampliou essa parceria. Poucos meses após o lançamento, pesquisadores da universidade já ocupavam um andar no prédio da federação das indústrias. Para acelerar a integração e o dinamismo necessário ao projeto, a integração física entre academia e setor privado era uma das premissas e estratégias do programa. Com o sucesso do PaqTcPB, apresentava-se ao Brasil a viabilidade e relevância do programa para cidades de médio porte e fora dos grandes eixos financeiros e empresariais, como São Paulo.

“Ao longo dos anos, legislações específicas nas esferas federais, estaduais e municipais foram preenchendo essas lacunas. Ainda que tenha sido um processo lento e que precise de avanços, temos atualmente um cená-

rio consolidado e integrado globalmente. Hoje, muitos parques tecnológicos são a porta de entrada de muitas empresas brasileiras no mercado internacional pelas conexões criadas e oportunidades abertas", avalia Francilene Garcia, que, além de vice-presidente da SBPC, foi diretora-geral da Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (2007-2016), presidente da Anprotec por dois mandatos (2012-2015) e presidente do Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti).

MAIOR VALORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O Brasil dava, enfim, um largo passo na permanente caminhada em defesa da valorização da política científica e da tecnologia.

À frente do CNPq entre 1980 e 1985, Lynaldo estruturou ainda os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Moldou, assim, em 1982, uma primeira experiência governamental com o objetivo de aproximar a academia das atividades empresariais. O foco era reduzir desigualdades regionais e ampliar o desenvolvimento nacional.

Dois anos depois, o Programa de Implantação de Parques de Tecnologia encontrou um espaço ainda mais favorável e necessário para ser um dos motores do crescimento do país.

O Brasil começou naquele ano a romper com um longo ciclo de falta de políticas estruturadas para inovação, a contornar os recursos financeiros limitados, a reduzir a burocracia e a estimular incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Começava um movimento consistente de criação de incubadoras de empresas e de parques tecnológicos. A ideia era desenvolver o empreendedorismo inovador em cidades que, na visão da época, teriam maior massa crítica e mais tecnologias a serem trabalhadas. As incubadoras cresceram fortemente e se espalharam por todo o Brasil, encontrando respaldo nas universidades e nas iniciativas de diversas cidades e regiões.

O êxito do programa possibilitou ao Brasil integrar um movimento global de criação de parques tecnológicos e incubadoras empresariais que já chamava a atenção e avançava em países europeus e nos Estados Unidos. Ao se inserir entre parques tecnológicos mundiais, o país também se tornou pioneiro na América Latina e criou conexões com centros de pesquisa e incubadoras.

A máxima de que toda grande jornada começa com um primeiro passo pode ser aplicada à história dos ecossistemas de inovação no Brasil. E foi justamente nessa época que teve início essa caminhada disruptiva para o país.



A construção dos ambientes de inovação foi uma reviravolta no pressuposto até então dominante de que o CNPq era uma instituição exclusivamente voltada ao apoio à pesquisa de cunho científico. Não foi uma missão simples nem fácil, inclusive porque contou com incompreensões e diferentes níveis de resistência.”

Elisete Aguiar

Analista de C&T do CNPq aposentada

A iniciativa foi como uma semente que geraria frutos anos mais tarde, especialmente em 2002, com o PNI. Com o programa, vieram os primeiros editais promovidos pela Finep para subsidiar a implantação desses complexos, o que impulsionou de vez a criação de parques tecnológicos em várias regiões do Brasil.

Ao olhar 2024, Maurício Guedes, que esteve por duas vezes à frente da Anprotec e foi a voz brasileira com sotaque global no comando da IASP entre 2010 e 2012 (primeiro latino-americano a ocupar o cargo), faz um balanço importante desse período.

“A resolução dos parques tecnológicos, por ser uma política federal, deu institucionalidade a uma ação que começava a surgir de forma isolada em algumas poucas cidades brasileiras. Foi o início de uma mudança cultural que permitiu o trabalho conjunto de atores das diferentes hélices”, celebra.

MOVIMENTO PELO MUNDO

A construção de ambientes voltados para a inovação tecnológica começou a tomar forma no Brasil apenas na década de 1980, algo parecido com o que aconteceu na Índia, na China, nas Filipinas e no Vietnã. Nessa época, os projetos de parques tecnológicos nos EUA e em diversos países europeus, em especial na Europa Ocidental, como Alemanha, Espanha e Inglaterra, deslançavam.

Mas, no país, algumas tentativas de aproximação entre universidades e o mercado podem ser observadas antes disso, como a montagem, nos anos 1950, do complexo aeroespacial de São José dos Campos (SP), concebido por cientistas e militares e projetado pelo arquiteto Oscar Niemeyer.

O ensino era departamentalizado, como no renomado MIT, nos EUA. O Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), núcleo do complexo, provou ser possível desenvolver pesquisa de primeira linha e transformá-la em produtos — prova disso são os aviões fabricados pela Embraer.

O professor sênior da USP e ex-presidente da Anprotec por dois mandatos (2007-2011) Guilherme Ary Plonski relata outras iniciativas que foram surgindo a partir dos anos 1960.

Um marco referencial foi o Centro de Pesquisas, Desenvolvimento e Inovação Leopoldo Américo Miguez de Mello (Cenpes) da Petrobras — até hoje a companhia nacional se destaca mundialmente em P&D.

“A importância de políticas em prol da inovação que sejam articuladas com a infraestrutura científico-tecnológica e com a estrutura produtiva foi apresentada ainda em 1967. Naquela ocasião, Jorge Sábato e Ernesto Botana apontaram essa configuração como vetor da inserção da ciência no processo de desenvolvimento, condição para que a América Latina passasse do que então se chamava de subdesenvolvimento para uma sociedade moderna. Na ocasião, o alvo era o mítico ano 2000”, relata Plonski.

Em 1967, surge uma instituição que até hoje é um pilar da pesquisa e da inovação brasileiras: a Finep.

A criação do Instituto Euvaldo Lodi (IEL), idealizado para apoiar empresas brasileiras em um ambiente de alta competitividade global, pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), em 1969, permitiu a formação técnica de jovens trabalhadores e também de pesquisadores e gestores. Ao aproximar-se de instituições de ensino, em um movimento fez surgirem as primeiras disciplinas sobre empreendedorismo.



Foto: Leonor Calabrese/IEA-USP

A importância de políticas em prol da inovação que sejam articuladas com a infraestrutura científico-tecnológica e com a estrutura produtiva foi apresentada ainda em 1967.”

Guilherme Ary Plonski

pesquisador emérito do CNPq e integrante da Junta de Governadores do Technion – Israel Institute of Technology

"Essa foi a porta para que muitas universidades entrassem no ambiente das incubadoras de negócios", resume Paulo Alvim, CEO do Cilla Park Tec e ex-ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação, lembrando que, nesse mesmo contexto, as escolas técnicas proliferaram pelo Brasil com mais aportes e estrutura.

Nos anos 1970, surge o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PB-DCT), vinculado ao primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), que buscava acelerar a industrialização do país, ainda durante a ditadura militar.

O anseio por estimular o setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D) verde-amarelo passa a brotar também nos ambientes acadêmicos, como o Programa de Administração em Ciência e Tecnologia (Pacto), criado em 1972 na Universidade de São Paulo (USP). No meio empresarial, ocorre a consolidação do icônico Centro de P&D da Metal Leve, em 1978, uma referência para a indústria nacional à época.

"Na década de 1980, a criação de entidades, programas e iniciativas diversas começa a se multiplicar", relembra Plonski.

Entre os mais relevantes, o lançamento do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) e a fundação de três entidades essenciais ao movimento de inovação no Brasil. Na mesma década, surgem a ABIPTI, em 1980; a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei), em 1984; e a **Anprotec**, em 1987.

ANPROTEC

A Anprotec é uma associação sem fins lucrativos que reúne mais de 420 associados, entre incubadoras de empresas, parques tecnológicos, aceleradoras, coworkings, instituições de ensino e pesquisa, órgãos públicos e outras entidades ligadas ao empreendedorismo e à inovação.

Pela sua trajetória, diretamente ligada ao desenvolvimento de incubadoras de empresas e parques tecnológicos brasileiros, a Anprotec é líder do movimento no país, promovendo atividades de capacitação, articulação de políticas públicas e geração e disseminação de conhecimentos.

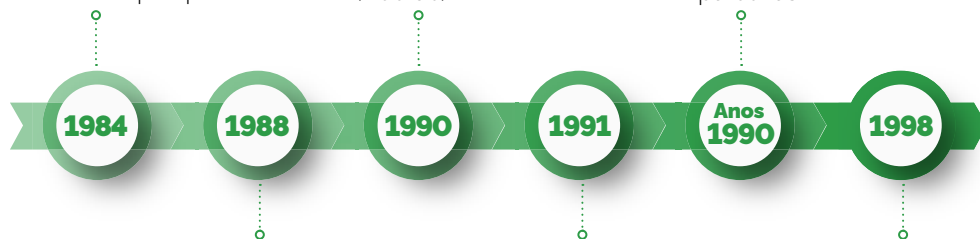
AVANÇOS LEGAIS | LINHA DO TEMPO

Programa de Implantação de Parques de Tecnologia no Brasil, formalizado pela Resolução Executiva CNPq nº 84, a primeira política pública no Brasil de incentivo a parques científicos e incubadoras.

Criação do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT), para apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico em universidades e centros de pesquisa.

O Decreto nº 99.570 cria o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) como um serviço autônomo, alterando o nome do Centro Brasileiro de Apoio à Pequena e Média Empresa (Cebrae).

A década foi marcada pela estruturação de legislações estaduais e municipais para adaptá-las ao novo cenário de inovação nacional, transferências de recursos, fomento e formalização de parcerias.



Constituição Federal de 1988, que, em seu Art. 218, define como função do Estado promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

Lei de Informática (Lei nº 8.248/1991), criada para estimular a competitividade e a capacitação técnica de empresas brasileiras produtoras de bens de informática, automação e telecomunicações.

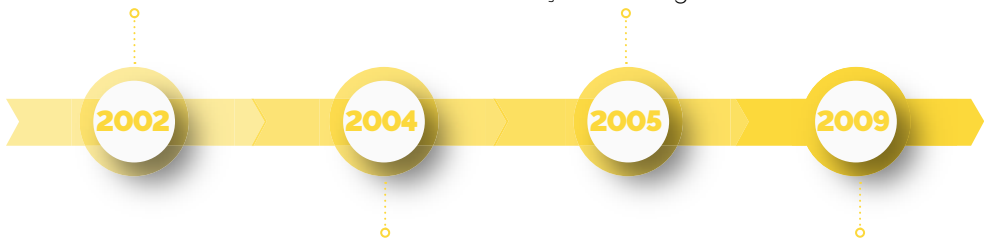
Portaria do MCT nº 305, de 31 de agosto de 1998, institui o Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas (PNI).

A resolução CATI nº 054 do MCT oficializa critérios para credenciamento de incubadoras de empresas de base tecnológica em Tecnologias da Informação.

A Portaria MCT nº 715 institui, no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia, o Comitê Gestor do PNI e revoga a Portaria nº 305.

Portaria MCT nº 585 (09/09/2005) institui o PNI com o objetivo de fomentar a consolidação e o surgimento de incubadoras de empresas e parques tecnológicos. Revoga a Portaria nº 715/2002.

A Lei do Bem (Lei nº 11.196) institui a utilização de incentivos fiscais pelas pessoas jurídicas que operam no regime fiscal do lucro real, que realizam pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica.



Conhecida como Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004), regulamenta a transferência de tecnologia entre órgãos públicos e o setor privado, estabelecendo mecanismos para aproximar pesquisadores de instituições públicas das empresas. A Lei também foi responsável por autorizar a concessão de recursos financeiros diretamente às empresas, por meio da subvenção econômica, além de permitir a incubação de empresas em Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs).

A Portaria MCT nº 139 (10/3/2009) institui o PNI, definindo incubadoras de empresas como mecanismos de estímulo e apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador e intensivo em conhecimento, entre outras regulamentações. Revoga a Portaria MCT nº 585/2005.

AVANÇOS LEGAIS | LINHA DO TEMPO

A Emenda Constitucional 85 altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Em seu Artigo 219, Parágrafo Único, inclui a promoção da inovação como dever de estado.

O Decreto nº 9.244 institui a Estratégia Nacional de Investimentos e Negócios de Impacto e cria o Comitê de Investimentos e Negócios de Impacto com a finalidade de articular órgãos e entidades da administração pública federal, do setor privado e da sociedade civil, na promoção de um ambiente favorável ao desenvolvimento de investimentos e negócios de impacto.

A Portaria MCTIC nº 6.762 institui o PNI visando fomentar o surgimento e a consolidação de ecossistemas de inovação e de mecanismos de geração de empreendimentos inovadores no país, responsáveis pela criação, atração, aceleração e pelo desenvolvimento de empreendimentos inovadores em todo o território nacional. Revoga a Portaria MCT 139/2009.



Lei nº 13.243/2016, também chamada de Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Lei Complementar nº 155/2016, conhecida como a Lei do Investimento-Anjo, regulamenta aspectos da dinâmica de investidores-anjo e elementos financeiros da vida de uma startup.

Decreto nº 9.283/2018 cria a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e regulamenta o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação.

O Decreto nº 10.534 oficializa a Política Nacional de Inovação e estabelece seu modelo de governança, resultado de um processo colaborativo que envolveu oficinas, entrevistas e consulta pública

Recomposição do FNDCT pela Lei nº 14.554/23, reduzindo juros de empréstimos concedidos pela Finep para empresas de tecnologia e inovação

A Portaria MCTI nº 6.998 estabelece as diretrizes para a elaboração da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) para o período de 2023 a 2030, orientando a atuação dos órgãos do MCTI em quatro eixos estruturantes



2.3. AVANÇOS LEGISLATIVOS CRIAM UM NOVO PANORAMA

Ao longo dos anos, dentro da evolução natural dos ambientes de inovação, novas regras e regulamentações foram complementando a institucionalidade das parcerias entre setor público, privado e universidades.

Também foi preciso estruturar as diretrizes para os aportes governamentais em inovação e incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento em empresas privadas, entre outros temas.

O primeiro novo marco veio com a Constituição Federal de 1988, que, em seu Art. 218, definiu que seria função do Estado promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas, assim como destinar à pesquisa científica básica tratamento prioritário "tendo em vista o bem público e o progresso das ciências".

Em 1998, o Ministério da Ciência e Tecnologia lançou o Programa Nacional de Apoio às Incubadoras (PNI). "Esse foi um marco muito importante porque a função do ministério é coordenar os esforços entre diferentes atores do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação", pontua Públio Vieira Valadares Ribeiro, coordenador-geral de Ambientes Inovadores e Startups do MCTI.

O PNI, além de criar uma governança para as incubadoras, incorporou novos atores e marcou a retomada do apoio do ministério aos parques tecnológicos. O programa foi se adequando ao longo do tempo, passando por edições em 2002, 2005 e 2009 até chegar ao texto atual, de 2019, conforme detalharemos mais adiante.

Por outro lado, após a inserção do setor na constituição, nenhum regramento federal novo foi feito por mais de uma década e meia. A falta de novas diretrizes, especialmente sobre os limites e possibilidades do poder



O Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas (PNI), que evoluiu para o Programa de Apoio aos Ambientes de Inovação, é um exemplo do impacto das políticas públicas na criação de um ecossistema de inovação robusto. Consolidado como uma política de Estado, mostra como o apoio estruturado pode impulsionar a inovação e gerar benefícios significativos para a economia."

José Antonio Silvério
Analista de C&T do MCTI,
aposentado.

público como ator fundamental na condução desse processo, teria freado em parte o desenvolvimento de novas tecnologias, soluções e produtos no Brasil. Ao longo dos anos 1990, o ecossistema criado em 1984 viveu um limbo legal em diferentes frentes.

Somente na década seguinte, avanços intermediários começaram a surgir, como a resolução publicada pelo Comitê da Área de Tecnologia da Informação (CATI) do MCTI, em 2002, que oficializou os critérios para o credenciamento de incubadoras de empresas de base tecnológica em tecnologias da informação e comunicação.

Esse foi um marco importante para a evolução do setor, ajudando a superar o atraso no ordenamento jurídico que limitava a aceleração de projetos e a formalização de empresas e iniciativas.

Após 20 anos de limitações jurídicas, em 2004, com a promulgação da Lei nº 10.973 (Lei de Inovação), as incubadoras passaram a ter a possibilidade de adquirir personalidade jurídica própria, permitindo maior autonomia e o vínculo legal com instituições de ensino e pesquisa.

Apesar das diversas iniciativas nesse período, a falta de revisão das legislações que iam contra o movimento de inovação, iniciado em 1984, dificultou a implementação de parcerias eficazes entre os setores público e privado.

Foi necessário esperar 20 anos até que uma legislação mais clara e permissiva, como a Lei de Inovação, assegurasse aos gestores públicos e servidores a segurança jurídica para colocar a chamada Hélice Tríplice em movimento — a base do Programa de Implantação de Parques de Tecnologia no Brasil.

A partir desse momento, começou-se a reorganizar legalmente os parques tecnológicos, promovendo a integração entre o poder público e as instituições pri-



As incubadoras exigiram um trabalho denso, pois era necessário oferecer suporte para que elas se desenvolvessem e, conseqüentemente, fortalecessem as empresas inovadoras.”

Maria de Lourdes da Silva (Lourdinha)

Ex-coordenadora do Sebrae de projetos na área de inovação, entre eles o Habitats de Inovação, desenvolvido em conjunto com a Anprotec

vadas, incluindo incentivos fiscais e outros mecanismos de apoio. Essa mudança foi acompanhada, em 2004, pela regulamentação da transferência de tecnologia entre órgãos públicos e o setor privado, criando as bases para que pesquisadores públicos pudessem colaborar mais estreitamente com as empresas.

Até a promulgação da Lei nº 10.973/2004, todas as universidades públicas enfrentaram uma imensa barreira legal para apoiar o desenvolvimento nacional por meio da ciência e pesquisa em parceria com o setor privado. Os pesquisadores, muitos deles funcionários públicos com contratos de dedicação exclusiva, estavam, de certa forma, fora das regras que governavam o serviço público ou eram excluídos dos programas de inovação. A superação dessa lacuna legal foi essencial para permitir uma atuação mais integrada e eficiente entre as universidades e as empresas privadas no fortalecimento do setor de tecnologia e inovação no Brasil.

A partir de 2015, com a Emenda nº 85 da Constituição Federal, a promoção da inovação tornou-se um dever de estado — comprometendo os governos federal, estaduais e municipais.

Em 2015, com a Emenda nº 85 da Constituição Federal, a promoção da inovação tornou-se um dever de Estado — comprometendo os governos federal, estaduais e municipais.

O Artigo 219 trouxe o tema e, em seu Parágrafo Único, determinou: “O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia”.

Assim, o país deu um novo passo rumo à interiorização e disseminação dos ecossistemas de inovação, trazendo para o movimento gestores que ainda estavam à margem do processo, incluindo governadores, prefeitos, dirigentes de ICTs públicas e de fundações estaduais de amparo à pesquisa, entre outros.

Nos anos 2000, uma série de ajustes regulatórios foi feita para transformar o ambiente legal do ecossistema de inovação. Como consequência dessa readequação, uma nova referência legal foi publicada em 2016: o Marco Legal da

Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016). Essa legislação regulamentou as mudanças propostas pela Lei de Inovação de 2004, com o objetivo de reduzir ainda mais a burocracia nas parcerias entre os setores público e privado.

“O Marco Legal de CT&I trouxe segurança jurídica para os parques tecnológicos, especialmente àqueles vinculados às instituições federais de ensino superior e também às instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICTs) públicas”, explica Adriana Ferreira de Faria, presidente da Anprotec e da divisão América Latina da IASP.

O texto ampliou as possibilidades de cooperação e investimento em P&D, facilitando a transferência de tecnologia, e permitiu que universidades e institutos públicos de pesquisa fossem mais ativos nas relações com o setor privado. O Esse movimento culminou na Lei nº 13.243/2016, que, ao ser implementada, desencadeou uma série de avanços regulatórios, incluindo a oficialização da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Decreto nº 9.283/2018). Esse decreto regulamentou o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, criando um ambiente mais favorável à inovação e fortalecendo a competitividade do Brasil no cenário global.

Além disso, o Decreto de 2018 estabeleceu as bases conceituais para dar legitimidade às ações previstas na Emenda Constitucional nº 85. Como parte do processo de fortalecimento do ecossistema de inovação, foi instituído o Programa Nacional de Apoio aos Ambientes Inovadores pela Portaria nº 6.762 do MCTIC em 2019. Essa nova versão do programa revogou a Portaria nº 139/2009 e passou a focar na criação, atração, aceleração e no desenvolvimento de empreendimentos inovadores em todo o território nacional, com o objetivo de consolidar e fortalecer ecossistemas de inovação e promover um ambiente mais dinâmico e competitivo no Brasil.

No ano seguinte, a Política Nacional de Inovação, instituída pelo Decreto Nº 10.534/2020, culmina com as mais atuais diretrizes para orientar, coordenar e articular as estratégias, os programas e as ações de fomento à inovação no setor produtivo, estimular o aumento da produtividade e da competitividade das empresas e demais instituições de inovação no país.

A política reuniu os mecanismos legais de cooperação entre os estados, o Distrito Federal e os municípios para o alinhamento das iniciativas públicas e privadas às políticas formuladas e implementadas pelos outros entes federativos para formar um ambiente regulatório que agregasse as múltiplas formas nacionais e regionais para esse ecossistema originado em 1984.

Ao longo do tempo, com todos esses marcos legais, a parceria entre instituições públicas de pesquisa e o setor privado foi facilitada. Antes, havia limitações que impediam o investimento direto de recursos públicos em projetos de pesquisa e desenvolvimento conduzidos por empresas. Tivemos avanços ao consolidar conceitos e definir estruturas como incubadoras, parques tecnológicos e polos tecnológicos. Tudo isso forneceu as bases para uma política nacional de fomento a esses ambientes, impulsionando o crescimento e o amadurecimento do setor.

Para se ter uma ideia do espalhamento dessa cultura, há cerca de quatro anos era menos comum os estados terem ambientes de inovação. Em 2024, praticamente todos os estados possuem uma política de desenvolvimento amparada no crescimento dos seus ambientes de inovação.

O movimento também faz parte de uma agenda prioritária em parte dos municípios, que têm responsabilidade constitucional para promover o desenvolvimento com a criação e manutenção de ambientes de inovação. Esses ecossistemas são apontados como um local para impulsionar o desenvolvimento das cidades, ampliar a capacidade de superação de problemas e reduzir as assimetrias regionais, além de captar e melhor aplicar recursos. Por isso, fomentar esses ecossistemas precisa ser prioridade na agenda dos prefeitos e de seus secretários que assumem em 2025 ou que serão reconduzidos ao cargo.

SURGE O CERNE

Avançando para os anos 2000, ganha relevância o Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (Cerne), uma plataforma criada pela Anprotec com o objetivo de aprimorar o desempenho das incubadoras de empresas em diferentes setores. Na época, o movimento brasileiro de incubadoras de empresas se expandia a uma taxa anual de mais de 25%.

Com o propósito de promover uma melhoria significativa tanto nos resultados quantitativos quanto qualitativos das incubadoras, fornecendo um modelo que eleva a qualidade e a eficiência no apoio aos negócios emergentes, a entidade se uniu ao Sebrae, ao CNPq, ao MCTI e à Finep para criar esse novo modelo de atuação com base em experiências bem-sucedidas.

Foram realizados estudos de benchmarking, tanto no Brasil quanto em outros países, que levou à criação do Cerne, levantando as melhores práticas de incubação em nações como Espanha, Portugal, França, Estados Unidos, Finlândia e Suécia.

O trabalho envolveu à época um grupo de profissionais de diferentes regiões do país, com larga experiência à frente dos ambientes de inovação, como José Eduardo Fiates, Francilene Garcia, Sheila Pires, Gisa Bassalo, Tony Chieriguini, Marcos Suassuna, Carlos Eduardo Bizzotto, Regina Faria e Gonçalo Guimarães.



Os ambientes de inovação são peças-chave para a reindustrialização do país, pois unem academia, empresas, governo e sociedade em prol do desenvolvimento tecnológico.”

José Eduardo Fiates

Diretor de Inovação e Competitividade da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC), ex-presidente da Anprotec, e ex-superintendente-geral da Fundação Certi, em artigo publicado no site da Fapesp

“O Cerne elevou os padrões do setor, orientando a evolução das incubadoras e destacando a necessidade de expandir essa iniciativa para outras tipologias de ambientes de inovação. Além disso, atuou na interiorização e desenvolveu um plano estratégico para a sua expansão em todo o país”, aponta Paulo Alvim, CEO do Cilla Tech Park e ex-ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação.

No caso dos parques tecnológicos, o arranjo institucional necessário era basicamente um espaço junto a universidades e centros de pesquisa arquitetado para acolher empresas baseadas em conhecimento, mas essa iniciativa não engrenou da maneira que se esperava.

Tanto que, como já mencionado, entre os seis primeiros projetos, apenas dois tiveram continuidade no modelo inicial: a Fundação Parque Tecnológico de São Carlos (ParqTec) e a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB), ambas criadas em 1984.



Foto: Gezielien Facchin

A Fundação Parque Tecnológico de São Carlos – ParqTec é uma das joias criada por Lynaldo C. de Albuquerque em 1984. Assim como os pioneiros, a fundação enfrentou ambientes inóspitos e hostis, marcados pela indiferença, incredulidade e incompetência daqueles que deveriam promover o empreendedorismo e a inovação tecnológica. A transformação começou com o estabelecimento da Anprotec, da Secretaria de C,T&I de São Carlos, do programa de incubadoras do Sebrae-SP, do PIPE da FAPESP e pelo envolvimento de instituições como a Finep, CNPq, BNDES e SECTI. As Instituições Científicas e de Inovação Tecnológica (ICTs), por sua vez, eram reticentes e demoraram a acompanhar esse movimento. Essa falta de visão estratégica começou a mudar, ainda que de forma gradual, com a criação de suas agências de inovação.”

Prof. dr. Sylvio Goulart Rosa Jr. | *Diretor do ParqTec e ex-presidente da Anprotec*

2.4. INSTITUIÇÕES ASSUMEM POSIÇÃO ESTRATÉGICA

As políticas públicas desempenham um papel crucial no estímulo à inovação no Brasil. Historicamente, muitas iniciativas buscaram aprimorar a transferência de conhecimento científico para aplicações práticas, mas enfrentaram desafios para alcançar consolidação. Com o amadurecimento do ecossistema de inovação, observa-se uma maior articulação entre

diferentes ministérios, setores empresariais e organizações do terceiro setor, ampliando a efetividade das ações.

Entre os destaques está a criação, em 2013, da Embrapii (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial), uma organização que conecta academia e indústria para promover a inovação em áreas estratégicas. Até 2023, a Embrapii já havia apoiado mais de 2.000 projetos de inovação, com investimentos superiores a R\$ 2 bilhões, abrangendo setores como energia, saúde e agronegócio. Outro exemplo é a atuação da Confederação Nacional da Indústria (CNI), que promove a agenda de inovação por meio de iniciativas como o Instituto Euvaldo Lodi (IEL) e a Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI). Lançada em 2008, a MEI reúne líderes empresariais para discutir e implementar ações estratégicas que fortalecem o ambiente de inovação no país, incentivando o aumento do investimento privado em PD&I e articulando parcerias com o setor público.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) também tem um papel preponderante no apoio aos ambientes de inovação. Em parceria com a Anprotec e outros interlocutores, o banco desenvolveu programas como o MPME Inovadora, que beneficia empresas incubadas ou residentes em parques tecnológicos, conferindo-lhes elegibilidade a linhas de financiamento. Exemplos notáveis de investimentos incluem o Tecnopuc, em Porto Alegre (RS), e o PCT Guamá, no Pará, ambos contemplados com recursos para expansão de infraestrutura voltada às atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I).

Além disso, o BNDES atua diretamente no estímulo a startups. O BNDES Garagem, por exemplo, já apoiou mais de 200 startups desde sua criação, focando áreas como saúde, economia verde e logística. O Ciclo 2024 do programa recebeu 1.847 inscrições, sendo 37% oriundas de regiões historicamente menos contempladas, como o Nordeste, Norte e Centro-Oeste. "No ciclo de expansão dessas startups, há grande potencial de aceleração nos ambientes de inovação estabelecidos", avalia Aloizio Mercadante, presidente do BNDES.

A atuação do banco também se estende ao capital empreendedor, com 18 Fundos de Investimento em Participações (FIPs) ativos, abrangendo aproximadamente 182 empresas em 17 estados brasileiros. Iniciativas de fomento à inovação aberta, como aquelas lideradas por empresas-âncoras, complementam esse esforço, criando modelos replicáveis em parques tecnológicos e ambientes de inovação.

Outro ponto de destaque são as ações de financiamento no âmbito da Nova Indústria Brasil (NIB), lideradas pelo BNDES em conjunto com instituições como Finep, Embrapii, Banco do Nordeste (BNB) e Banco da Amazônia (BASA). Até 2026, essas entidades mobilizarão R\$ 342 bilhões para estimular setores estratégicos. "Ainda que não seja um requisito, é notório que muitas das empresas apoiadas pela NIB se relacionam com os ambientes de inovação, seja com ocupação física para suas infraestruturas de PD&I, seja com contratação de serviços, relacionamento com ICTs ou via programas de inovação aberta", complementa Mercadante.

Com o apoio de instituições públicas, privadas e paraestatais, como o BNDES, CNI e Embrapii, o ecossistema brasileiro de inovação segue ampliando sua relevância e impacto, fomentando o desenvolvimento tecnológico e econômico do país.

2.5. O PAPEL DO ESTADO NA PROMOÇÃO DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO

O Estado desempenha um papel estratégico no desenvolvimento de ambientes de inovação ao redor do mundo e, no Brasil, não é diferente. Nos anos 1980, mesmo em um contexto de instabilidade macroeconômica, o governo brasileiro, por meio do CNPq, deu os primeiros passos nessa área ao lançar o programa que originou as primeiras incubadoras e parques tecnológicos do país.

Esse esforço inicial foi ampliado com a criação, no final dos anos 1990, dos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia (C&T), que representaram um marco na estruturação do financiamento à inovação no Brasil. Instituídos por leis federais, esses fundos têm como objetivo direcionar maiores volumes de recursos para ciência, tecnologia e inovação, promovendo a integração entre o setor produtivo, universidades e instituições de pesquisa. Com recursos provenientes de contribuições de empresas de cada setor, os fundos passaram a ser geridos pelo FNDCT, criado em 1969, cuja presidência cabe ao MCTI e cuja secretaria executiva é realizada pela Finep.

"A criação dos Fundos Setoriais deu um novo fôlego ao FNDCT. Em 2002, a Finep começou a lançar os primeiros editais para parques tecnológicos e, a partir daí, mesmo com algumas oscilações, a política de financiamento a esse setor ganhou continuidade no Brasil", explica Celso Pansera, presidente da Finep.

Desde então, foram lançados editais importantes para fortalecer esses ambientes de inovação, como os de 2002, 2004, 2007, 2008, 2010, 2013, 2021 e, mais recentemente, os de 2023 e 2024. Em 2023, foi aprovada uma

suplementação de R\$ 240 milhões, totalizando R\$ 557 milhões investidos em 48 parques tecnológicos. Para 2024, foi anunciada uma nova chamada pública de R\$ 100 milhões, visando atender estados menos contemplados, como Acre, Amapá, Maranhão e Tocantins, garantindo a expansão desses ecossistemas por todas as regiões do Brasil.

Além do apoio à infraestrutura dos parques, o MCTI, em parceria com a Finep e com o FNDCT, tem promovido programas voltados diretamente para empresas de base tecnológica. O Tecnova, por exemplo, apoia micro e pequenas empresas na realização de projetos inovadores. Já o Programa Centelha, com foco na disseminação da cultura do empreendedorismo inovador, concluiu suas duas primeiras edições com resultados expressivos: cerca de 15.400 ideias submetidas e mais de 22 mil empreendedores capacitados. O Centelha 3, com previsão de lançamento para 2025, contará com um aporte de R\$ 125 milhões do FNDCT, ampliando o impacto do programa nos ecossistemas locais e regionais.

Essas iniciativas não apenas fortalecem o empreendedorismo, mas também ajudam a integrar pesquisadores ao mercado de trabalho, reduzindo a evasão de talentos. "O Centelha contribui para gerar um mercado maior para mestres e doutores no Brasil, criando oportunidades para esses profissionais além do espaço acadêmico", observa Pansera.

Luis Fernandes, secretário executivo do MCTI, ressalta a importância dos ambientes de inovação para a transformação econômica e tecnológica do Brasil. "Hoje, sob a gestão da ministra Luciana Santos, o MCTI segue comprometido com o fortalecimento dos ambientes de inovação como motores de transformação da economia brasileira. Os parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras são, para nós, fundamentais para impulsionar grandes políticas públicas nacionais, como a Nova Indústria Brasil, a transição energética e a implementação do Plano Nacional de Inteligência Artificial. Esses ambientes são centros estratégicos para o desenvolvimento de novas tecnologias, soluções sustentáveis e a promoção de uma economia digital e de baixo carbono", afirma.

O fortalecimento do FNDCT é outro elemento central para essa política. Em 2023, o fundo investiu R\$ 9,96 bilhões, com previsão de R\$ 12,72 bilhões para 2024 e R\$ 14,6 bilhões para 2025, consolidando-se como a principal fonte de recursos para ciência, tecnologia e inovação no Brasil.

Ao refletir sobre a evolução dos ambientes de inovação no país, Pansera destaca o papel pioneiro das ações iniciadas há quatro décadas. "Ainda que tenham sido incipientes, foram muito importantes. Anos mais tarde, com a entrada da Finep e com o FNDCT renovado, essa política deu um salto e ganhou continuidade", conclui.

PROGRAMAS ESTRUTURANTES DO FNDCT

São iniciativas estratégicas que buscam promover o avanço da ciência, tecnologia e inovação no Brasil, promovendo um desenvolvimento mais inclusivo e sustentável.

OS PROGRAMAS

PRÓ-INFRA

Recuperação e expansão da infraestrutura de pesquisa em universidades e ICTs.

MAIS INOVAÇÃO BRASIL

Promove a inovação com base na industrialização sustentável.

CONECTA & CAPACITA BRASIL

Apoia a transformação digital, oferecendo suporte e difusão de tecnologias digitais.

PRÓ-AMAZÔNIA

Programa integrado para o desenvolvimento sustentável na região amazônica.

CONHECIMENTO BRASIL

Repatria talentos, incentivando o retorno de pesquisadores brasileiros que estão no exterior.

POLÍTICA COM CIÊNCIA

Apoio a políticas públicas em conhecimento científico.

IDENTIDADE BRASIL

Recuperação e preservação de acervos científicos, históricos e culturais nacionais.

ÁREA DA DEFESA

Promoção tecnológica na área da defesa.

SEGURANÇA ALIMENTAR

Programa de ciência, tecnologia e inovação para segurança alimentar e erradicação da fome com inclusão sócio produtiva.

PROJETOS ESTRATÉGICOS

Apoio a projetos estratégicos nacionais.

OBJETIVOS DOS PROGRAMAS



FOMENTAR A PESQUISA

Melhorar a infraestrutura e as condições para a pesquisa científica.



INCENTIVAR A INOVAÇÃO

Apoiar a industrialização sustentável e a transformação digital.



PROMOVER A SUSTENTABILIDADE

Desenvolver soluções que respeitem e integrem as questões ambientais.



DESENVOLVER TALENTOS

Repatriar cientistas e profissionais qualificados.



APOIAR POLÍTICAS PÚBLICAS

Integrar o conhecimento científico à formulação de políticas.



Desde a implementação do FNDCT, os recursos provenientes deste fundo – incluindo os do “Fundo Verde e Amarelo” desde 2002 – têm sido essenciais para o fortalecimento de parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras em todo o Brasil. Esses recursos têm permitido a expansão desses ambientes e a criação de um ecossistema mais dinâmico e integrado, capaz de fomentar a inovação de base tecnológica no país. Hoje, sob a gestão da ministra Luciana Santos, o MCTI segue comprometido com o fortalecimento destes ambientes, fundamentais para impulsionar as grandes políticas públicas nacionais, como a Nova Indústria Brasil, a transição energética, a transformação ecológica e a implementação do Plano Nacional de Inteligência Artificial. Esses ambientes são centros estratégicos para o desenvolvimento de novas tecnologias, soluções sustentáveis e a promoção de uma economia digital e de baixo carbono. O futuro é promissor. A visão do MCTI é continuar ampliando e diversificando o apoio aos parques e ambientes de inovação, promovendo a cooperação entre setor público e privado e integrando esses espaços ao desenvolvimento de soluções concretas para desafios globais, como a mudança climática, a competitividade industrial e a digitalização da economia.

Luis Manuel Rebelo Fernandes

Secretário executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

2.6. SEBRAE APOIA O FORTALECIMENTO DAS INCUBADORAS E DA INOVAÇÃO

Criado em 1972 como Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena Empresa (Cebrae), o Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) passou por uma transformação significativa em 1990. O antigo Cebrae foi desvinculado da administração pública, tornando-se uma instituição privada sem fins lucrativos, financiada por repasses de empresas brasileiras. Essa mudança foi decisiva para ampliar a capacidade de atuação da entidade em todo o país.

O Sebrae logo se consolidou como um ator essencial no ecossistema de inovação, conectando-se com diversos agentes e adaptando-se aos momentos econômicos e tecnológicos do país. Embora historicamente focada no empreendedorismo, a partir do final da década de 1990, a instituição começou a desempenhar um papel relevante no apoio a incubadoras de empresas e no fomento à inovação. Por meio de editais lançados nesse período, foi possível não apenas aumentar o número de incubadoras no Brasil, mas também promover sua distribuição para regiões menores e fora dos grandes centros urbanos, ampliando o alcance desses mecanismos.

O ingresso da Anprotec (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores) no Conselho Deliberativo Nacional do Sebrae, em 1990, representou um marco. Essa parceria fortaleceu o foco da entidade no apoio à inovação e ao empreendedorismo, vistos como duas faces de uma mesma moeda. "Essas duas ações são como faces que o Sebrae uniu para criar uma moeda forte e de alto valor até hoje", compara Paulo Alvim, ex-gestor de inovação do Sebrae e figura-chave no fortalecimento das incubadoras durante sua atuação na instituição.

Com mais de 17 anos de trajetória no Sebrae Nacional (2002–2019), Alvim desempenhou diversas funções estratégicas, como gerente de Acesso a Tecnologia e Inovação, Gerente de Agronegócios e Conselheiro em diferentes unidades estaduais do Sebrae. Durante sua atuação, foi um forte apoiador de mecanismos como o Cerne (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos) e contribuiu para a criação de redes estaduais de ambientes de inovação, promovendo a profissionalização e o adensamento das incubadoras em todo o país.

Além disso, a parceria entre Sebrae e Anprotec resultou em chamadas públicas que financiaram diretamente as incubadoras e empresas incubadas, missões técnicas nacionais e internacionais, capacitações e publicações sobre empreendedorismo inovador. Essa atuação conjunta foi essencial para levar os mecanismos de inovação a localidades menores e estimular economias regionais.

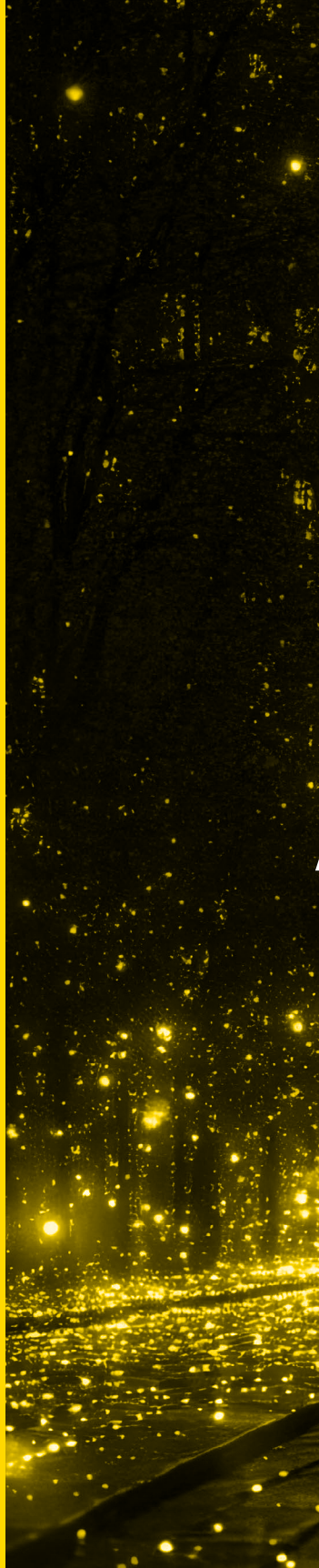
Mesmo durante períodos de crise, em que os recursos do Sebrae foram reduzidos, os escritórios regionais mantiveram projetos inovadores, dedicando até 50% de seus orçamentos a essas iniciativas. Esse esforço se concentrou principalmente em regiões menos desenvolvidas, promovendo impactos rápidos nas economias locais.


Ao longo dos anos, o Sebrae também ampliou sua atuação para apoiar startups, consolidando-se como um dos principais promotores do empreendedorismo no Brasil. Eventos como o Startup Day, realizado simultaneamente em mais de 200 cidades, e o Startup Summit, que na edição de 2024 reuniu mais de 9 mil participantes, ilustram esse compromisso. A instituição também organiza hackathons, desafios de inovação e promove coworkings, fortalecendo o ecossistema de startups em todo o território nacional.

Com uma trajetória marcada por inovações e parcerias estratégicas, o Sebrae desempenhou um papel crucial na disseminação e consolidação das incubadoras de empresas no Brasil. Seu impacto vai além do apoio financeiro, promovendo a integração de ambientes de inovação e contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico sustentável do país.

CAPÍTULO 3

- 3.1. O que importa é a cooperação
- 3.2. Das incubadoras de ovos às de empresas
- 3.3. Educação habilita futuro das novas gerações
- 3.4. Investimentos dependem de visão de longo prazo
- 3.5. A cultura inovadora transborda dos ambientes de inovação



The background is a vibrant, futuristic digital landscape. It features a perspective view of a grid floor that recedes into a bright, glowing horizon. The scene is filled with numerous bright yellow and orange particles, resembling sparks or data points, which create a sense of depth and movement. The overall color palette is dominated by warm, golden-yellow tones, giving it a high-tech, energetic feel.

EMERGEM OS AMBIENTES DO FUTURO

3.1. O QUE IMPORTA É A COOPERAÇÃO

O que nos trouxe até aqui não é necessariamente o que nos conduzirá ao futuro. Nas últimas décadas, conceitos que inicialmente foram a base do programa que deu o pontapé inicial para a criação dos ambientes de inovação no Brasil foram sendo redesenhados, alinhados com o avanço das demandas da sociedade.

A criatividade e a inovação, antes restritas a ambientes fechados, cada vez mais invadem os bairros e as cidades. Aliás, como afirma Steve Blank, conhecido por desenvolver a metodologia que lançou as bases para o movimento Lean Startup e por mudar a forma como as startups são construídas, "podemos estar diante de um possível colapso dos clusters físicos, de uma forma que nunca pensei que seria possível".

O presente e o futuro dos ambientes de inovação são, justamente, transbordar para as cidades. Por quê? Para que a cultura de colaborar, gerar conexões, estimular a criatividade e pensar o novo pulse em todas as pessoas.

O especialista em estratégia e gestão de inovação da Finep Marcelo Nicolas Camargo comenta que as ideias iniciais desses ecossistemas tinham propósitos e sentidos importantes para aquele momento e que hoje, de fato, podem não fazer mais tanto sentido. Um exemplo era, justamente, a premissa de conectar fisicamente empresas, poder público e universidades, para que as barreiras da integração fossem rompidas.

"No atual estágio de entendimento dessa proposta da Hélice Tripla, esse fator físico de união já não é tão fundamental e pode ser, inclusive, um limitador. Subverter a lógica da teoria de parques tecnológicos abre significativos novos horizontes ao setor", defende ele, que tem amplo

Foto: Bruno Todeschini



conhecimento do mercado corporativo e do setor público. Foi executivo de grandes corporações, como a IBM e a Varig, e superintendente da Área de Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento Tecnológico da própria Finep.

Com a evolução que vivemos nos últimos anos, especialmente da digitalização pós-pandemia da Covid-19, não necessariamente você tem de ter uma infraestrutura laboratorial ou de pesquisa in loco, nem estar geograficamente próximo para se beneficiar de uma cooperação entre empresas e universidades. Até porque essa questão limita o tipo de empreendimento que será formado regionalmente. Nem sempre haverá em uma cidade ou região uma universidade adequada ao projeto ou recursos para estruturas de testes e laboratórios.

"O importante é a cooperação, não mais a proximidade física", pondera Camargo.



Parque científico e tecnológico gaúcho se prepara para um novo estágio: o Tecnopuc Anywhere

TECNOFUC SE PREPARA PARA UMA NOVA FASE

Há duas décadas no mercado e três vezes eleito o melhor parque científico e tecnológico do Brasil pela Anprotec, o Parque Científico e Tecnológico da Pucrs (Tecnopuc), iniciou em 2017 um novo ciclo, passando a atuar de maneira mais integrada e orgânica com a cidade e seu território. O movimento resultou na formação de uma aliança estratégica entre as principais universidades de Porto Alegre: a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Unisinos e a PUCRS. A partir da parceria, foi criada a Aliança pela Inovação de Porto Alegre, um coletivo que gerou diversos projetos conjuntos, com destaque para o Pacto Alegre, firmado em 2018. Este pacto tem como missão transformar Porto Alegre em um ecossistema de inovação de classe mundial, e sua visão de futuro é ser reconhecido, em dez anos, como uma referência em inovação na América Latina.

O movimento representa uma orquestração de esforços e a geração de conexões capazes de enfrentar os grandes desafios da cidade, impulsionando projetos transformadores com amplo impacto para a região. O convênio preconiza o compartilhamento de recursos e parcerias entre o poder público, a iniciativa privada e as universidades, unindo forças de todos os segmentos em prol de uma agenda comum. Nesse contexto, o parque científico e tecnológico gaúcho se prepara para um novo estágio, com o lançamento do projeto Tecnopuc Anywhere.

O Tecnopuc Anywhere surge como resposta à crescente demanda por ambientes de negócios cada vez mais "figitais" (presenciais, remotos e sociais), além da necessidade de plataformas tecnológicas imersivas de interação. Financiado pela Finep, o projeto envolve parceiros locais e globais, públicos e privados, na construção de uma plataforma virtual robusta que gera valor para todos.

3.2. DAS INCUBADORAS DE OVOS ÀS DE EMPRESAS

Em meados da década de 1990, já haviam se passado dez anos desde os primeiros movimentos do Brasil na criação e consolidação dos seus parques tecnológicos. Ainda assim, naquele tempo, era comum que incubadoras tecnológicas recebessem ligações de produtores rurais — mas eles não buscavam exatamente inovação ou apoio para modernizar o campo. “Eu atuava em uma incubadora e, rotineiramente, recebia ligações de pessoas achando que trabalhávamos com pintinhos para aviários”, relembra Sheila Oliveira Pires, do MCTI, sobre o início de sua trajetória no setor, em 1996.

Embora essa confusão hoje seja motivo de risos, a história retrata bem o desafio de aculturar o mercado em relação ao papel da inovação e a seus instrumentos, a fim de levar o conhecimento acadêmico para além das universidades, integrando-o à sociedade.

De certa forma, essa mudança ainda está em curso e, em algumas incubadoras do interior, o telefone talvez ainda toque para resolver dúvidas sobre pintinhos. Contudo, é inegável o avanço na compreensão do ecossistema de inovação, que agora dialoga, inclusive com o homem do campo, mas com uma visão de como todo esse ecossistema pode contribuir com o futuro do agronegócio, o que simboliza uma das conquistas desta jornada.

O futuro dos ambientes de inovação passa, inevitavelmente, por aquilo que é importante para a sociedade na qual essas iniciativas estão inseridas. Só assim eles irão cumprir com a sua missão mais nobre, que é gerar riqueza e qualidade de vida para as pessoas, os negócios e as cidades.

Ao olhar para essas características contemporâneas do ecossistema atual e do seu projeto inicial, o diretor de Planejamento e Gestão da Embrapii, Guila Calheiros, sugere que não percamos de vista a premissa de que os resultados dos programas devem ser visíveis e até mensuráveis — economicamente, por exemplo.

Ele alerta para o fato de que, sem gerar impacto socioambiental positivo por meio da tecnologia, da inovação e da ciência, a essência do projeto e dos recursos ali aportados foi desvirtuada.

Nesse sentido, temas bastante atuais que exigem soluções igualmente contemporâneas são tanto um caminho para expansão do ecossistema de inovação quanto um componente fundamental e ainda pouco assimilado por parques, incubadoras, aceleradoras e outras iniciativas do ecossistema — como dever social e mesmo perspectiva de novos negócios.

É preciso inserir como uma das prioridades a ampliação, nesses ambientes, do debate e das ações sobre inclusão e diversidade. Pessoas com diferentes perspectivas de vida, educacionais e de negócios aceleram a busca por soluções inovadoras e capazes de contemplar todos, e não uma minoria.

Outro grande gerador de demandas, com ampla contribuição à sociedade e com potencial de captação de financiamentos, são os quase 200 temas inspiradores e carentes de respostas disruptivas, indicados pela ONU: a sustentabilidade do planeta.

O Pacto da ONU, com seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), engloba 179 metas que abrangem áreas essenciais para o futuro do nosso mundo. Dentre esses temas, os ambientais ganham uma importância nunca vista antes e exi-



O futuro de parques tecnológicos, incubadoras e outros mecanismos de inovação é tanto fortalecer cadeias produtivas já existentes quanto gerar novos negócios. Esse tende a ser o novo direcionamento para o papel dos ambientes de inovação: fortalecer as potencialidades locais com foco no atendimento de demandas globais, em especial, alinhadas com a sustentabilidade ambiental e a equidade social."

Guila Calheiros

Diretor de Planejamento e Gestão da Embrapii

gem soluções urgentes e inovadoras. "Quem tem condições de ajudar nisso, de forma efetiva, são os espaços de inovação, muito mais do que os antigos atores que ainda não encontraram respostas viáveis", afirma Sheila Pires.

Nesse cenário, a criação de ecossistemas setoriais específicos surge como uma solução promissora para o futuro. Marcelo Nicolas Camargo, especialista em estratégia e gestão de inovação da Finep, destaca que esse é um caminho importante, não apenas para o Brasil, mas para o mundo.

Segundo ele, o Brasil tem excelentes oportunidades ao olhar mais atentamente para suas empresas emblemáticas, que representam o ápice da tecnologia nacional, e integrá-las de forma mais intensiva ao ecossistema de inovação. Criar centros de inovação setoriais, onde o país é mais avançado, deve ser uma decisão estratégica e intencional para aproveitar o potencial dessas empresas e promover um avanço ainda maior.

A presidente da Anprotec, Adriana Faria, reforça a visão de que a aproximação das empresas vinculadas aos ambientes de inovação com as universidades e com os pesquisadores incentiva o desenvolvimento de novos estudos, capazes de dar respostas para a sociedade em áreas estratégicas, como segurança alimentar, saúde, transição energética e bem-estar social.

PAÍS PRECISA DAR SALTO NA INOVAÇÃO

De fato, no cenário atual, o desafio do enfrentamento da mudança climática, a desorganização das cadeias de suprimento após a pandemia de Covid-19 e o acirramento das tensões geopolíticas lançaram o mundo numa corrida pelo fortalecimento do setor produtivo nacional, conforme reconhecido em estudo do Fundo Monetário Internacional (FMI) sobre a retomada das políticas industriais.

O Brasil ainda enfrenta desafios significativos para alcançar uma posição de liderança global em termos de inovação tecnológica soberana, especialmente em áreas de grande impacto como a inteligência artificial e tecnologia da informação. Isso exige um constante aprimoramento e a construção de políticas de caráter perene para fomentar os ecossistemas de inovação no país.

Foi nesse contexto que o governo apontou, como linha mestra para um setor produtivo mais competitivo, a neointustrialização estruturada por missões, cujo apoio financeiro ocorre no âmbito do Plano Mais Produção, lançado em 2024. São quatro eixos: mais inovadora e digital; mais verde; mais exportadora e mais produtiva.



Somos o 14º país em produção de ciência, mas ainda não conseguimos dar um salto que almejamos na inovação, que seria ficar entre os top 30 de inovação no mundo”.

Celso Pansera
Presidente da Finep

“O Brasil dispõe de sabidas vantagens em relação a tais desafios: oferta abundante de energia renovável, liderança no papel de ator que busca soluções pacíficas e negociadas na agenda internacional, mercado interno relevante e estabilidade institucional”, afirma Aloizio Mercadante, presidente do BNDES.

Apesar das diferentes políticas de incentivo e resultados alcançados na área de inovação no Brasil nos últimos anos, há um entendimento de que o país ainda precisa percorrer uma longa trajetória para se aproximar de sistemas de inovação maduros, como os presentes nos Estados Unidos e em alguns países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da União Europeia.

Para chegar a esse patamar, ele diz que há uma série de iniciativas em curso, promovidas tanto pela financiadora quanto pelo governo federal através do MCTI, como os já citados Tecnova e o Centelha.

Pansera menciona ainda o programa Mais Inovação, que reúne instrumentos para apoiar empresas numa ação conjunta com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), a Finep e o BNDES. A iniciativa soma R\$ 66 bilhões de investimentos em projetos de inovação das empresas até 2026. O programa vai apoiar principalmente investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I); plantas industriais pioneiras, para promover a expansão da fronteira tecnológica brasileira; difusão de tecnologia; transformação digital e parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras.

MAIS INOVAÇÃO

R\$ 66 bi

para apoiar **projetos de inovação** de empresas até 2026



Difusão de tecnologia



Transformação digital



Parques tecnológicos



Incubadoras e aceleradoras

PROGRAMA CONECTA STARTUP BRASIL

Outra iniciativa importante nesse avanço brasileiro na inovação é o Programa Conecta Startup Brasil, uma iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) em parceria com a ABDI, o CNPq e a Softex com o objetivo de conectar startups em estágio inicial a empresas, mentores e investidores.

A partir de 2025, o Sebrae integrará o programa, fortalecendo sua atuação.

Nesta terceira edição, serão apoiadas 100 startups, com foco no desenvolvimento de soluções inovadoras e na conexão com o setor público e privado.

Confira os números da segunda edição (2022–2024):



125mil

pessoas
impactadas



+50

conexões
entre empresas
e startups



+190

desafios
submetidos



100

startups
apoiadas



40%

de participação
feminina
nas startups



+4,8mi

em **bolsas**
para as equipes
empreendedoras



Não adianta falarmos de manter a 'grande árvore' da inovação se não fizermos o trabalho desde a sua 'semente', o que significa qualificarmos as pessoas nos ensinamentos Médio e Básico".

Luis Bermúdez
 Professor emérito da
 UnB e ex-presidente da
 Anprotec

3.3. EDUCAÇÃO HABILITA FUTURO DAS NOVAS GERAÇÕES

Para o Brasil avançar em busca de visões e soluções de futuro, capazes de aumentar a competitividade nacional, é preciso estar vigilante para que a educação, o empreendedorismo e os ambientes de inovação sejam cada vez mais fortalecidos no país.

"É necessário transferir o conhecimento para as novas gerações, apresentar aos empreendedores casos de sucesso e de insucesso, atualizar periodicamente as legislações e promover novos mecanismos de incentivos", elenca Luis Bermúdez, professor emérito da Universidade de Brasília (UnB).

Para ele, é de fundamental importância a introdução de temas relacionados à inovação na educação dos mais jovens para que o seu desenvolvimento se dê, naturalmente, pelas futuras gerações.

Essa visão é compartilhada com muitos atores do ecossistema.

"A consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação depende da ampliação da nossa capacidade de inovação e, fundamentalmente, de uma verdadeira revolução na educação", reforça Públio Vieira Valadares Ribeiro, coordenador-geral de Ambientes Inovadores e Startups do MCTI.

Com um nível de empreendedorismo inovador já bastante consolidado, o Brasil atingiu um patamar em que é possível expandir ainda mais esse ativo. Para isso, parceiros estratégicos, como o Sebrae e suas entidades aliadas, possuem modelos cada vez mais maduros e

eficazes. Eles estão preparados para repassar o apoio que foi fundamental para o Brasil chegar até aqui, com o objetivo de absorver, educar e apoiar uma camada da população que ainda não foi totalmente inserida nesse novo mundo.

Mas é preciso olhar para a base. “Tudo começa no sistema de ensino, ainda no Ensino Fundamental, antes mesmo do Ensino Médio. Precisamos alcançar as crianças e os pré-adolescentes para que comecem a pensar, entender e enxergar o empreendedorismo como uma atitude, uma forma de ser proativo, de assumir riscos e de ser protagonista da sua própria história. É importante que eles desenvolvam essa mentalidade empreendedora, para que, ao longo da vida, saibam inovar, agregar valor e empreender não apenas abrindo um negócio, mas também dentro de qualquer organização ou contexto em que estejam. O objetivo é formar jovens capazes de empreender com criatividade e visão de futuro”, afirma Sheila Pires, diretora do Depai.

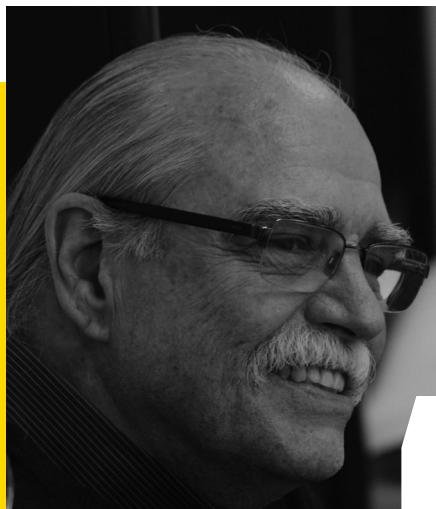
A proposta de empreender como um caminho natural encontra eco no êxito do Porto Digital. Além de receber inúmeras empresas multinacionais e grandes corporações brasileiras, Silvio Meira destaca que o ecossistema criado no centro de Recife se retroalimenta por novas ideias de negócios.

“Profissionais de grandes empresas que estão aqui, muitas vezes, saem das companhias para abrir aqui mesmo seu próprio negócio. Startups são adquiridas por grandes corporações, e seus idealizadores criam novamente um novo negócio. Esse é um movimento contínuo, onde o ambiente permite que uma pessoa com apenas Ensino Médio comece a trabalhar, crescer profissionalmente, se transforme em um empresário e depois gere empregos”, ilustra Silvio Meira, fundador do Porto Digital.

Enquanto a inovação ainda não faz parte como deveria da educação dos mais jovens, o CNPq oferece bolsas para estudantes de pós-graduação com a temática. O Programa de Mestrado e Doutorado Acadêmico para a Inovação (MAI/DAI) concede bolsas de doutorado, mestrado, pós-doutorado empresarial e iniciação tecnológica e industrial em projetos a serem apresentados por instituições científicas, tecnológicas e de inovação.

O presidente do CNPq, Ricardo Galvão, destaca ainda a inclusão de propostas de empresas no recente Programa Conhecimento Brasil de atração de pesquisadores brasileiros que estão no exterior para o país, entre outras iniciativas que se sustentam por meio da articulação entre políticas públicas, universidades e iniciativa privada.

"Creio que há uma expectativa justificada de que estamos trilhando uma rota adequada e estável de aumentar substancialmente a inovação tecnológica no país", revela Galvão. Segundo ele, agora o CNPq tem um papel decisivo a cumprir: estimular a pesquisa inovadora nas empresas. Isso já está sendo feito por meio de várias ações, como o Programa de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE), que apoia a inserção de pesquisadores em empresas inovadoras e startups.



Os ambientes tecnológicos se transformaram em função de duas vertentes principais: a influência dos agentes, atores e movimentos destes ambientes no tempo; e a mudança espacial, da localização destes no contexto das cidades. E se fizeram representar por um movimento ou associação dos agentes promotores destes ambientes, como a Anprotec. O empreendedorismo, as startups, as propriedades intelectuais e as mudanças no processo de inovação são movimentos importantes."

José Alberto Sampaio Aranha

Ex-presidente da Anprotec e atualmente Conselheiro da Anprotec, da Anegepe e do Pista - Parque de inovação social tecnológica e ambiental da Rocinha

3.4. INVESTIMENTOS DEPENDEM DE VISÃO DE LONGO PRAZO

Os ecossistemas de inovação, por suas próprias estruturas e características de operação, demandam um alto nível de investimento para prosperar. Historicamente, essa fonte de recursos foi fomentada, majoritariamente, pelo poder público.

“É assim no mundo inteiro. Os parques tecnológicos são ambientes que representam políticas de desenvolvimento econômico e social de longo prazo, financiados com recursos públicos, especialmente nos estágios iniciais. Para cumprir esse papel de forma satisfatória, necessitam de aplicação de investimentos, públicos e privados, de forma perene”, analisa a presidente da Anprotec, Adriana Faria.

A oscilação de aportes de subvenção e financiamento, a depender do governo, configura-se no maior desafio para o sistema de inovação nacional atualmente. O lançamento de editais para parques tecnológicos, com um hiato entre 2013 e 2021, é um exemplo, da mesma forma para as incubadoras de empresas. “Essas ações que são desconstruídas com as trocas de governos são uma questão que precisa ser resolvida”, defende Adriana, que também é docente na Universidade Federal de Viçosa (UFV).

A CEO da IASP, Ebba Lund, analisa que o Brasil tem desempenhado um papel fundamental na comunidade global de parques científicos e tecnológicos, representando uma grande diversidade de espaços de inovação, como parques tecnológicos, distritos, incubadoras e aceleradoras, tornando-se o país líder na América Latina, não apenas em quantidade, mas também em qualidade.



O Brasil tem desempenhado um papel fundamental na comunidade global de parques científicos e tecnológicos, representando uma grande diversidade de espaços de inovação, como parques tecnológicos, distritos, incubadoras e aceleradoras, tornando-o o país líder na América Latina, não apenas em quantidade, mas também em qualidade."

Ebba Lund | CEO da IASP

E esse sucesso, defende, também é resultado do apoio estatal sustentado. "Isso é fundamental considerando que os parques tecnológicos são tipicamente projetos de médio a longo prazo. Também tem sido importante a compreensão precoce por parte dos organismos públicos da importância de promover a inovação em todas as suas fases e de garantir a ponte e a transferência de conhecimento e tecnologia entre a academia e a indústria", relata Ebba Lund.

Ao olhar para o futuro, e não só do Brasil como do mundo, fica claro que o apoio e o fomento públicos foram e serão fundamentais para fortalecer os ambientes de inovação, especialmente parques tecnológicos e incubadoras. Mas esse suporte precisa vir de todas as esferas — União, estados e municípios — e deve ser contínuo, assegurando a perenidade dos projetos.

"Quando falamos sobre a importância de ser uma política de Estado, normalmente pensamos apenas no governo federal, mas isso também se aplica a estados e municípios. Um parque tecnológico pode até ser criado com apoio da União, mas o envolvimento subnacional é crucial para o sucesso desses espaços", explica Sheila Pires.

Nessa mesma direção, o diretor de Planejamento e Gestão da Embrapii e ex-secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCTI Guila Calheiros cita a importância de ações para viabilizar a sustentabilidade econômica e financeira destes ambientes, para que tenha bases sobre as quais possam andar sozinhos.

"Estes empreendimentos demandam muitos recursos para sua implantação e manutenção, sem que haja um planejamento efetivo para geração de receitas próprias. Assim, tornam-se dependentes de financiamentos públicos ou de mantenedores para sustentar a operação e ampliar sua infraestrutura", alerta Calheiros.

Como agravante, no caso das incubadoras de empresas, a situação é ainda mais complexa porque elas têm pouca capacidade de geração de receita, já que as taxas cobradas são baixas justamente para estimular a atração de empreendedores.

"É preciso colocarmos esse tema em discussão, é urgente pensarmos em modelos novos de geração de receita, seja por prestação de serviços em inovação aberta, seja no desenvolvimento tecnológico, seja com a participação nas empresas. A evolução das tecnologias digitais e o pós-pandemia trouxeram grandes desafios aos ambientes de inovação, mas também boas oportunidades. Criar espaços físicos diferenciados e dinâmicos com serviços e infraestrutura de ponta tem grande potencial para atrair pessoas e empreendimentos interessantes que desenvolvam verdadeiros ecossistemas de inovação", analisa Calheiros.

Um dos desafios é garantir a continuidade das políticas públicas, permitindo um planejamento de longo prazo, com orçamento destinado a esses projetos para assegurar sua evolução.

Outro caminho importante para que esses parques prosperem e atuem como motores de desenvolvimento regional: é indispensável que tenham o engajamento do setor privado e que se estruturam a partir de novos modelos.

A construção do Porto Digital, projeto que hoje se tornou parte viva da cidade de Recife, começou pela criação de um espaço gerido, de forma independente, por uma organização não governamental, com representantes de todas as esferas, com gestão autônoma.

O cientista e professor Silvio Meira, fundador do Porto Digital, aliás, defende que esses ambientes se estruturam para não serem dependentes de nenhum governo (federal, estadual ou municipal).

"Ser autossustentável é uma forma de driblar o que raramente se consegue no Brasil, mesmo em iniciativas de sucesso. Os governos mudam a cada quatro anos e destroem legados anteriores, acabam com projetos importantes, trocam gestores eficientes por apadrinhados. Não depender apenas do governo para se manter ativo e, principalmente, em constante desenvolvimento, é o que garante ao Porto Digital que, se durante um mandato inteiro, de um governo qualquer, não recebermos um centavo, continuaremos crescendo", argumenta Meira.

Ele conta que o Porto Digital tem um escritório de projetos com 140 pessoas captando todo os tipos de recursos possíveis. "Não pensamos na tecnologia como um fim, mas como um meio de fazer isso. Assim, o espaço foi conquistando isenções de impostos, financiamentos diversos e de todos os tipos, como culturais, para fomento de empregos, ambientais e de recuperação de patrimônio histórico. E em todas as esferas possíveis, municipais, estaduais, federais e internacionais", explica o cientista. O Porto Digital administra, ainda, como fonte de recursos próprios, a gestão de aluguéis de cerca de 30 mil metros quadrados de imóveis, o que gera uma receita relevante e contínua", reforça Meira.



Temos um escritório de projetos com 140 pessoas captando todo o tipo de recursos possíveis. Não pensamos a tecnologia como um fim, mas como um meio de fazer isso. Assim, o espaço foi conquistando isenções de impostos, financiamentos diversos e de todos os tipos, como culturais, para fomento de empregos, ambientais e de recuperação de patrimônio histórico. E em todas as esferas possíveis, municipais, estaduais, federais e internacionais."

Silvio Meira

Cientista, professor e fundador do Porto Digital

3.5. A CULTURA INOVADORA TRANSBORDA DOS AMBIENTES DE INOVAÇÃO

Pensar o futuro dos parques tecnológicos exige uma reflexão aprofundada sobre o aprendizado ao longo de décadas. A pandemia acelerou a percepção de que o modelo tradicional de parques isolados já não responde às demandas contemporâneas: é hora de evoluir para parques em rede, propõe Francisco Saboya, professor da Universidade Estadual de Pernambuco.

Mais do que um conjunto de parques interconectados, a ideia é ter plataformas únicas onde diversos atores — universidades, startups, investidores e governo — operem juntos em um ecossistema descentralizado e dinâmico. Os nós dessas redes seriam territórios. "Nessas nucleações, a configuração arquitetônica, a gestão e a tecnologia criariam uma ambiência mais próxima possível daquele outro ambiente, daquele outro nó", explica.

Na prática, isso significa que cada parque em rede atuaria como um nó central, com satélites ao seu redor, possibilitando a descentralização de espaços físicos e ampliando a acessibilidade para empresas e profissionais. É como um parque com pontos nucleares distribuídos a curta distância um do outro. Essa configuração permitiria que, em vez de um único local centralizado, as atividades fossem distribuídas, reduzindo a necessidade de deslocamentos e promovendo maior comodidade e eficiência.

Essa estrutura também facilita a expansão internacional dos parques, uma tendência crescente entre os principais polos de inovação brasileiros. O Porto Digital, que recentemente inaugurou uma unidade em Portugal, exemplifica essa visão de rede internacional. A proximidade com o mercado europeu e a facilidade cultural e linguística tornam Portugal uma porta estratégica para empresas brasileiras que buscam ampliar suas operações. "Você cria um ponto de presença e facilita as trocas comerciais entre as nossas empresas e o mercado europeu e vice-versa", ressalta Saboya.

Entretanto, a eficácia dessa abordagem depende da presença de uma estratégia de gestão coesa e métodos de conexão eficazes. Um parque em rede deve ir além de fornecer infraestrutura física; precisa oferecer uma série de serviços integrados — desde consultoria e acesso a mercados até apoio tecnológico e administrativo —, criando um ambiente verdadeiramente produtivo e mobilizador. A dinâmica desses ecossistemas em rede, com a articulação e o engajamento dos atores, é o que permitirá que sejam sustentáveis e promotores de impacto real na sociedade.

Para Francilene Garcia, vice-presidente da SBPC, o futuro do ecossistema brasileiro de inovação pode ter muitas fronteiras abertas. A pesquisadora recomenda inclusive que a construção desse caminho comece ainda no tempo presente e o quanto antes. “As empresas atuantes em parques, incubadoras e polos de inovação pouco utilizam as parcerias internacionais abertas pela pesquisa brasileira para se inserir na Europa e nos Estados Unidos”, exemplifica.

Além da questão territorial, a tendência futura nos ambientes de inovação se orienta para uma transformação integral que envolve também as dimensões econômica e social.



As conexões internacionais criadas pela pesquisa científica e por universidades são excelentes portas de entrada em mercados externos. As empresas precisam começar desde já a utilizar essa proximidade para testar produtos fora do Brasil, ter informações de mercado e mesmo para adaptações que forem necessárias.”

Francilene Garcia

Vice-presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

PORTO DIGITAL FOI PRECURSOR

O grande precursor dessa visão de levar a inovação além dos muros no Brasil é o Porto Digital, localizado em Recife (PE). É com essas e outras premissas que o fundador do espaço recifense, Silvio Meira, não teme traçar metas ambiciosas — e das quais, pelo histórico, poucos vão duvidar: até 2050, o Porto Digital terá de 500 a 1 mil empresas e cerca de 50 mil pessoas trabalhando.

"O Porto Digital sempre quis que a cidade percebesse, usufrísse e vivesse essa transformação", comenta o cientista e professor, que é uma das maiores referências nacionais em ecossistemas de inovação. Ele conta que, na capital pernambucana, os três cursos mais disputados são Ciência da Computação, Programação e Análise de Sistemas. "Medicina fica em quarto lugar, mesmo sendo o município o segundo mais importante polo de saúde do país, atrás apenas de São Paulo", compara o cientista, ao abordar as oportunidades geradas pelo polo em termos de emprego.



O pesquisador propõe a ruptura da forma tradicional. "Um centro tecnológico de uma universidade acaba tendo limites estruturais, de pensamento e exclusão da cidade e dos moradores desse ambiente", alerta.

O secretário de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCTI, Daniel Almeida Filho, elogia o movimento de revitalização da área portuária e dos bairros impulsionado pelo Porto Digital na cidade de Recife e cita isso como um exemplo do fomento à cultura da inovação na sociedade.

"A influência dessa mentalidade na vida das pessoas é uma realidade no mundo todo", diz, lembrando o que viu em recente missão à China da qual participou quando assumiu o cargo, em 2024.

"Xangai pode ser comparada ao Vale do Silício — o berço da inovação global, nos Estados Unidos —, mas na China. Lá, as pessoas respiram e discutem inovação o tempo todo, com uma ambição clara de expandir fronteiras.

Precisamos incorporar essa mentalidade à rotina do povo brasileiro. Somos um povo receptivo, cooperativo e solidário, muito semelhante aos chineses nesse aspecto, mas ainda enfrentamos um certo complexo de inferioridade", avalia o gestor, que também é neurocientista.

Almeida Filho considera essencial fomentar o espírito de inovação e empreendedorismo no Brasil. "Precisamos pensar grande e acreditar que o brasileiro tem potencial para ir muito mais longe", defende.

INSTITUTO CALDEIRA REVITALIZA ANTIGA REGIÃO INDUSTRIAL

Um ambiente de inovação depende de pessoas com criatividade e com coragem para criar algo totalmente novo. As cidades, onde a vida pulsa com o intenso movimento de bairros e distritos, têm se demonstrado um terreno fértil para que essas novas ideias possam florescer. Nesse contexto, emergiu, em 2021, o Instituto Caldeira, em Porto Alegre.

O hub de inovação gaúcho ocupa 22 mil metros quadrados de uma antiga fábrica no Quarto Distrito de Porto Alegre, berço industrial da cidade que acumulava prédios desocupados desde a desindustrialização da área, observada a partir da década de 1970. Com a chegada do Caldeira, que contou com o apoio de 42 grandes empresas para que pudesse sair do papel, a região tem se transformado em um polo de empreendedorismo e soluções inovadoras.

Foto Divulgação Instituto Caldeira



Os distritos de inovação são regiões urbanas vibrantes: lugares que funcionam como um destino para empreendedores, instituições e talentos ligados à nova economia e à tecnologia. O impulsionamento dessas áreas contribui com uma ideia de futuro para cidades e sociedades que pretendem acompanhar as transformações de nossos tempos”.

Pedro Valério
CEO do Instituto Caldeira

Foto Divulgação Instituto Caldeira



Instituto Caldeira

Outras iniciativas, como a crescente instalação de microcervejarias e um boom de estabelecimentos ligados à gastronomia, à cultura e ao entretenimento, fizeram com que o 4º Distrito, até pouco tempo praticamente desabitado, voltasse a ter uma forte circulação de pessoas.

Esse modelo representa uma nova geração dos ambientes de inovação e têm se tornado tendência mundial não só por acelerar a inovação como também pelo seu potencial de revitalizar espaços urbanos.

"Os distritos são, do meu ponto de vista, a resposta urbana encontrada para atender ao crescimento de iniciativas como hubs de inovação e parques tecnológicos. São regiões de maior densidade de ideias, talentos e capital. À medida que há fomento cultural, essas áreas passam por processos de transformação, criando terreno fértil para a criatividade e colaboração", resume Valério.

Em longo prazo, o objetivo é que esse movimento ganhe proporções para além dos muros da região do 4º Distrito de Porto Alegre, impactando outros espaços da cidade e do Estado por meio de novos negócios ligados à tecnologia.

MUDANÇA DE PARADIGMA

Essa evolução implica uma mudança de paradigma: os parques tecnológicos estão se desenvolvendo em distritos de inovação, espaços onde não se trabalha sozinho, mas também se vive, se aprende, se interage e se inova de maneira contínua. Esses distritos são centros de atividades vibrantes que funcionam 24 horas por dia, sete dias da semana.

Esse novo modelo se concentra na criação de ecossistemas mais complexos e multifuncionais, que combinam espaços de trabalho, educação, residências e lazer, o que promove uma interação constante entre empreendedores, estudantes, investigadores, cidadãos e empresas.

Em vez de ser apenas núcleos de tecnologia e inovação, esses distritos buscam motores de revitalização urbana, integrando componentes sustentáveis, culturais e sociais que melhoram a qualidade de vida de seus habitantes e atraem talento global.

Os parques tecnológicos estão evoluindo para distritos que são verdadeiros ecossistemas de inovação, com uma visão mais holística que envolve a economia, a sociedade e o território.

Essa transformação é fundamental para que os parques continuem sendo relevantes e eficazes na criação de valor econômico e social no futuro.

VETORES DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

Em uma avaliação retrospectiva até os dias atuais, o superintendente de inovação e desenvolvimento da PUCRS e do Tecnopuc, Jorge Audy, avalia que há três momentos que caracterizam a evolução dos espaços de inovação no Brasil: o de experimentação, com a criação dos primeiros parques; o de desenvolvimento, com os recursos ofertados a esses ambientes por meio de editais da Finep a partir de 2002 e, mais recentemente, o estágio de consolidação dos principais ambientes de inovação do Brasil.

A atuação desses ecossistemas foi se transformando com o passar do tempo. Inicialmente, no início deste século, agiam com uma visão mais fechada, voltada, geralmente, para o cenário de pesquisa, pós-graduação e inovação nas universidades em que estavam inseridos.

"Na segunda década do movimento no país, os parques começam a interagir com a sociedade e a dialogar com o mercado de tecnologia por meio das startups do tipo spin-offs acadêmicos e as deep techs que começam a emergir nas universidades de pesquisas brasileiras", analisa.



O desenvolvimento industrial é hoje o grande mote do Brasil, com metas e missões estabelecidas. Temos de fomentar o desenvolvimento de novas empresas e de novas tecnologias, e são os ambientes de inovação e as instituições de ciência que darão suporte a isso."

Daniel Almeida Filho

Secretário de Desenvolvimento
Tecnológico e Inovação
do Ministério da Ciência e Tecnologia
(SETEC/MCTI)



Foto Divulgação Prefeitura

PARQUE ABERTO ATUA PARA FORTALECER VOCAÇÃO REGIONAL

O Parque Tecnológico Aberto do Município de Santa Rita do Sapucaí (MG) é um ecossistema de inovação, no qual a Quádrupla Hélice opera para o desenvolvimento regional, integrando governo, academia, setor privado e sociedade civil. O sistema financeiro também desempenha um papel importante, representado pelo Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG). Atrrelado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS), o ecossistema foi reconhecido pelo governo mineiro como parque tecnológico aberto em 2021. Está localizado no Sul do Estado, em área que abriga um Arranjo Produtivo Local (APL) de eletroeletrônicos, o que levou o município de Santa Rita do Sapucaí ser conhecido como Vale da Eletrônica. O parque busca ativamente estabelecer parcerias nacionais e internacionais com outras ICT's e parques nas áreas de vocação de Santa Rita do Sapucaí: eletroeletrônica, telecomunicações, segurança, sustentabilidade, automotivo, Internet das Coisas (IoT), economia criativa, entre outras.

Agora, o que vemos é um transbordamento para os territórios e a região onde esses parques atuam, gerando um impacto não só científico e tecnológico, mas principalmente social, ambiental e econômico nas regiões onde atuam.

Com isso, passam a gerar impacto para além dos seus muros e a cooperar com os atores da chamada Quádrupla Hélice: governo, empresas, universidades e sociedade civil. Passam a ser vetores do processo de desenvolvimento e transformação socioeconômica, alinhados com uma tendência mundial que se nota desde os anos 1990 nos países asiáticos, desde o fenômeno dos tigres asiáticos até a emergência da China como uma das grandes potências mundiais.

Ecosistemas de inovação que não são apenas motores de crescimento econômico, mas também agentes que devem ativar o desenvolvimento territorial e contribuir para o desenvolvimento e a inclusão social das comunidades. O exemplo mais paradigmático é o 22@Barcelona, onde o distrito chega a mais de 100 mil trabalhadores em 200 hectares urbanos.

“É fundamental que os ecossistemas de inovação assumam um papel mais amplo na transformação social e territorial, integrando-se de maneira profunda nos locais dinâmicos para gerar um impacto duradouro nas cidades”, explica Josep Miquel Piqué, presidente executivo do La Salle Technova Barcelona.

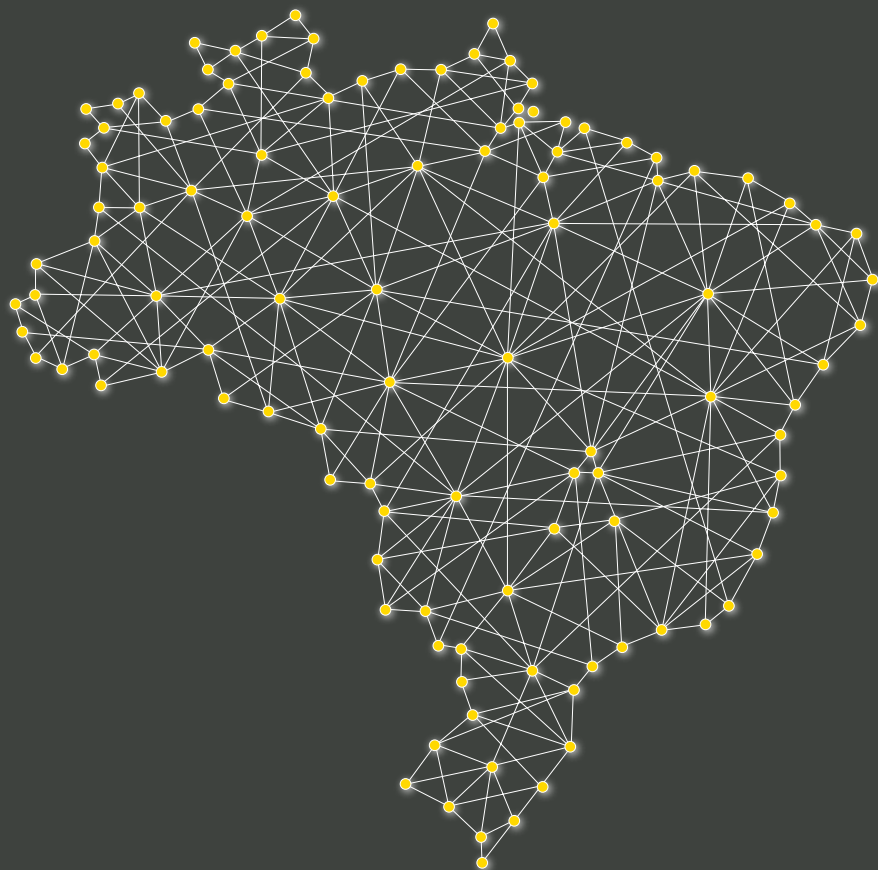
Foto Divulgação Tecnopuc.



Agora, esses ambientes miram ultrapassar fronteiras através de conexões internacionais e com o intuito de transformar os ecossistemas de inovação e empreendedorismo em ambientes colaborativos e conectados com o mundo, atuando como verdadeiras plataformas de desenvolvimento, constituindo-se em janelas para o futuro.”

Jorge Audy

Superintendente de inovação e desenvolvimento da PUCRS e do Tecnopuc



OS BRASILEIROS TÊM DEMONSTRADO
UM TALENTO INATO PARA A **INOVAÇÃO**,
ADAPTANDO-SE E EVOLUINDO DE ACORDO
COM AS DEMANDAS DE UM MUNDO CADA
VEZ MAIS VELOZ E **INTERCONECTADO**.

CONCLUSÃO

Ao longo dessas quatro décadas, a trajetória da inovação no Brasil tem sido marcada por conquistas, aprendizados e desafios que nos fortaleceram. Mesmo diante das dificuldades de fomentar um ambiente de inovação robusto no país, construímos um ecossistema único e resiliente. Hoje, podemos dizer que o Brasil conta com um amplo e diversificado conjunto de atores comprometidos com o futuro: poder público, empresas e universidades, trabalhando lado a lado em iniciativas que têm transformado nosso cenário tecnológico e empresarial. Esse esforço conjunto já rendeu frutos palpáveis, impulsionando a criação de soluções criativas e disruptivas que encontram espaço em diversos setores da nossa economia.

Os brasileiros têm demonstrado um talento inato para a inovação, adaptando-se e evoluindo de acordo com as demandas de um mundo cada vez mais veloz e interconectado. Nossos empreendedores, cada vez mais maduros e destemidos, têm mostrado uma grande capacidade de adaptação e aprendizado, levando o país a um novo patamar.

Esse crescimento é sustentado por uma cultura de colaboração que, ainda que precise de contínuo fortalecimento, já revela uma rede de parcerias estratégicas entre o setor privado, o setor público e as universidades, todas voltadas para o desenvolvimento de novas tecnologias e à aplicação prática do conhecimento.

Celebrar esses 40 anos é reconhecer o gene da inovação presente em cada brasileiro, que não se deixa abater pelos obstáculos e sempre encontra caminhos criativos para seguir em frente. Mais do que apenas olhar para trás, é uma oportunidade de projetar um futuro ainda mais vibrante e promissor, no qual a ciência, a tecnologia e a inovação serão as alavancas para superar desafios.



O Brasil de hoje é um país com uma base sólida para a inovação, pronto para explorar novos horizontes e contribuir de forma significativa para um mundo mais sustentável, justo e conectado.

BIBLIOGRAFIA

A aventura da transformação. Jorge Audy, Patricia Knebel e Sheila Pires

Agência Brasil: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-01/entenda-o-programa-nova-industria-brasil>

Anprotec: <https://anprotec.org.br/site>

Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica (ABPHE): <https://www.abphe.org.br/uploads/abphe2023/anais/marcelovicente.pdf>

Biopark, Iguassu Valley: <https://iguassuvalley.com/>

BNDES: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/bndes-finep-e-mcti-lancam-maior-programa-de-inovacao-do-pais-com-apoio-de-60-bi-e-novas-taxas>

Fapesp: <https://revistapesquisa.fapesp.br/nascedouro-de-negocios/>

Fapesp: <https://agencia.fapesp.br/distritos-de-inovacao-devem-contribuir-para-a-reindustrializacao-do-pais-afirmam-especialistas/39978>

Feevale: <https://www.feevale.br/Comum/midias/684044bd-5e6b-4413-9a86-463e49c79d2a/parquescientificos.pdf>

Finep: <http://www.finep.gov.br>

Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (Fundação PAQTCPB): <https://www.paqtc.org.br>

Revista de Governança Corporativa (RGC): <https://www.rgc.org.br/Journals/article/view/13>

Inovalink: <https://www.inovalink.org/>

Instituto Caldeira: <https://institutocaldeira.org.br>

Polos, parques e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI. Maria Alice Lahorgue. Anprotec/Sebrae, 2004.

Portal da Indústria: <https://www.portaldaindustria.com.br/iel/institucional/o-que-e-o-iel/>

Jornal do Comércio: <https://www.jornaldocomercio.com/cadernos/empresas-e-negocios/2024/10/1174820-tecnopuc-celebra-21-anos-como-polo-mundial-de-inovacao.html>

MCTI InovaData: <https://inovadata-br.ufv.br/parks-page>

MCTI: https://repositorio.mcti.gov.br/bitstream/mctic/3837/1/2016_hideraldo_almeida_dissertacao.pdf

MCTI: <https://www.gov.br/mcti/pt-br>

O Parque Tecnológico da Paraíba e arranjos institucionais: Tessituras do desenvolvimento local-territorial. 2015 – Elis Regina Neves Barreiro / Universidade Estadual da Paraíba: <https://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/2541?mode=full>

O processo de implantação e operacionalização de um parque tecnológico: um estudo de caso – Adriana Ferreira Soares Noce – Universidade Federal de Santa Catarina: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/84338>

Políticas e instrumentos de apoio à inovação tecnológica no Brasil: o desafio da competitividade na Sociedade do Conhecimento. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Públío V. V. Ribeiro, Universidade de Brasília, 2003.

PUCRS: <https://portal.pucrs.br/blog/projeto-tecnopuc-anywhere> <https://tecnopuc.pucrs.br/wp-content/uploads/2021/06/TECNOPUC-Parque-Cientifico-e-Tecnologico-da-PUCRS.pdf>

Revista do BNDES, 45 (2016) – Parques tecnológicos panorama brasileiro e o desafio de seu financiamento: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/9414>

Revista Governança Corporativa (2015) – Governança em parques e incubadoras tecnológicas no Brasil – estudos de casos múltiplos

Sebrae: <https://sebrae.com.br>

Softex: <https://softex.br/iniciativas/conecta-startup-brasil/>

WIPO Magazine: https://www.wipo.int/pressroom/pt/articles/2023/article_0011.html

WSCOM: <https://wsc.com.br>



A inovação é a chave para enfrentar os desafios do século XXI. O MCTI continuará a liderar esse processo, fortalecendo parcerias, promovendo a integração entre setores e incentivando o desenvolvimento de uma mentalidade inovadora em nossa sociedade. Estou certa de que, com o empenho de todos os atores envolvidos, continuaremos a construir um Brasil mais inovador, sustentável e competitivo, capaz de ocupar um lugar de destaque no cenário global. Que este livro inspire novas ideias, políticas e parcerias, para que os próximos 40 anos de inovação no Brasil sejam ainda mais prósperos e transformadores."

Luciana Santos

Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

