ARAUCÁRIA

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O PARANÁ

25 ANOS

2025

EDITORA
ESPLENDOR

Copyright © 2025 by ILEX Editora e Produtora de Audivisuais Ltda.

COORDENAÇÃO EDITORIAL
ILEX Editora e Produtora de Audivisuais Ltda.

EDITORAS
Ticiane Barbosa e Vanessa Barazzetti

TEXTO FINAL E EDIÇÃO
Eduardo Sganzerla

SUPERVISÃO DE CONTEÚDO E REVISÃO
Martha Feldens

CAPA, PROJETO E PRODUÇÃO GRÁFICA
Marco André Medeiros

FOTOS
Acervo da Fundação Araucária, NAPIs, Agência Estadual de Notícias (AEN), parceiros da Fundação Araucária e Franklin de Freitas

EDITORA ESPLENDOR
editoraesplendor@gmail.com

Curitiba
2025

Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)
Câmara Brasileira do Livro (CBL), SP, Brasil
Bibliotecária responsável: Eliete Marques da Silva – CRB-8/9380

Sganzerla, Eduardo
Fundação Araucária 25 anos : ciência, tecnologia e inovação para o Paraná / Eduardo Sganzerla. -- Curitiba, PR : Editora Esplendor, 2025.

264 p.: 22,5x31 cm

ISBN 978-65-87163-10-9

1. Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA) - História I. Título.

25-307722.0 CDD-506.098162

Índice para catálogo sistemático
1. Fundação Araucária : Ciência e tecnologia : Paraná : Esrado : História 506.098162

Dedicamos este livro a todos os professores, cientistas e pesquisadores paranaenses e brasileiros que vêm contribuindo para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação.

Prefácio 6
Carlos Massa Ratinho Junior

Prefácio 8
Aldo Nelson Bona

Apresentação 10
Ramiro Wahrhaftig

Fundação Araucária 25 anos 17

NAPIs, inovação inédita de
redes de pesquisas 31

Redes colaborativas permitem fazer mais com menos 40

Internacionalização - A Araucária já está presente
em mais de 30 países 42

Universidade de Tecnologia de Compiègne e Paraná,
40 anos de cooperação em CT&I 56

NAPIs, iAraucaria e Paraná 2040 representam
grande avanço de gestão 63

Outros programas e linhas de ação da Araucária 66

Araucária, conceitos, estrutura e funcionamento 76

Como operam os novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPIs)..... 83

Coleções biológicas, Paraná é referência nacional..... 86
Genomas Paraná inspira a criação do Genomas Brasil 96
Trinacional: CT&I fortalece a integração transfronteiriça sustentável 104
Alimentos Saudáveis, soluções inovadoras para garantir competitividade.. 114
Madeira engenheirada, um olhar para o futuro sustentável..... 124
Emergência climática, os desafios que o Paraná enfrenta..... 132
Educação do Futuro, o que o Paraná mais precisa 140
Extremo do universo, referência na produção de conhecimento..... 150
Paraná Faz Ciência: como redescobrir o caminho do conhecimento 160

Relação todos os Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPIs)..... 184

O olhar experiente que zela e faz a “máquina” andar..... 212

Respeito pelo passado, compromisso com o futuro..... 222

César Lattes 100 anos - O físico que ajudou a mudar a história da ciência moderna 228

Um breve histórico da Fundação Araucária – Linha do tempo 241

Já podemos enxergar o futuro promissor do Paraná

Temos muito a celebrar no Paraná, um Estado que é uma potência e tem se tornado referência nacional e internacional em diversas áreas. Nossa economia cresce a cada dia, somos o Estado com a melhor educação do Brasil, um dos principais produtores de alimentos do mundo e destaque quando o assunto é sustentabilidade e inovação.

Cada conquista que celebramos é resultado de muito trabalho e de uma construção que envolve muitas pessoas. E também porque contamos, no Paraná, com instituições sólidas como a Fundação Araucária, que, há 25 anos, está à frente do desenvolvimento científico e tecnológico do nosso Estado, financiando e apoiando nossos principais cérebros para que continuem apostando em pesquisas que colocam o Paraná na dianteira.

Ao assumir o governo, em 2019, me comprometi com todos os paranaenses de que faria do Paraná o Estado mais moderno do País. E é com alegria que podemos ver esse resultado na prática, justamente porque investir em ciência e tecnologia é investir num futuro mais próspero para toda a sociedade.

Ao identificar nossas vocações, que é o que faz com que o Estado cresça, passamos a envolver a comunidade científica e o setor

PREFÁCIO

produtivo em um grande ecossistema de inovação que avança a cada dia.

Um exemplo são os Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPIs), que atualmente envolvem quase 50 áreas científicas, desde as abelhas até o espaço, incluindo soluções para a biodiversidade, produção de alimentos saudáveis, genética a projetos para o agro e a memória.

Já temos uma rede sólida de pesquisa, da qual a Fundação Araucária é uma das peças-chaves, mas continuamos buscando exemplos no mundo para avançar ainda mais. Por isso, também criamos o Ganhando o Mundo Ciência. A exemplo de seu programa-irmão desenvolvido com as escolas da rede estadual, o Ganhando o Mundo leva nossos estudantes e professores, desta vez do ensino superior, a um intercâmbio em universidades que são referência no exterior.

Dentro das parcerias internacionais, desta vez com a Índia, também estamos criando, no Paraná, a primeira rede de supercomputadores do Brasil. A Rede Estadual de Computação de Alto Desempenho (High Performance Computing – HPC), da qual a Fundação Araucária também faz parte, vai equipar nossas universidades com essas supermáquinas, que vão revolucionar a capacidade de pesquisa científica e de inovação no Estado.

Já podemos enxergar o futuro promissor do Paraná. Isso porque o caminho que nos trouxe até aqui foi muito bem pavimentado, mas também porque pudemos dar nossa contribuição para que a ciência, a tecnologia e a inovação possam alavancar cada vez mais nosso Estado. E é uma tranquilidade saber que a Fundação Araucária continuará prestando com excelência seu papel de grande relevância para as pesquisas do Paraná.

Vida longa à Fundação Araucária!

Carlos Massa Ratinho Junior
Governador do Estado do Paraná

O Paraná que queremos com ciência, tecnologia e educação

É com imensa honra e profundo senso de responsabilidade que celebramos os 25 anos da Fundação Araucária, instituição que se consolidou como o principal pilar do fomento científico e tecnológico do Paraná. Desde a sua criação (da qual pude participar como um dos membros da então Associação de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação do Paraná), vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), a Fundação Araucária tem sido um alicerce indispensável por trás das inúmeras iniciativas que elevam o nome do nosso Estado no cenário nacional e internacional. Sua trajetória é marcada por um compromisso inabalável com a excelência, a inovação e o desenvolvimento sustentável, traduzindo em ações concretas a missão de transformar o conhecimento em desenvolvimento socioeconômico para a sociedade paranaense.

Ao longo desse quarto de século, testemunhamos uma notável expansão dos recursos destinados à pesquisa, resultado de uma visão estratégica e de um diálogo constante com as instituições de ensino superior, os centros de pesquisa científica e o setor produtivo. A ampliação do financiamento, que cresceu tanto em volume quanto em abrangência, permitiu que a Fundação Araucária apoiasse desde a ciência básica até projetos de pesquisa aplicada e inovação tecnológica, com impacto direto em setores como saúde, agronegócio, energia e tecnologia da informação. Este crescimento reflete um aumento orçamentário e um compromisso firme do governo do Estado com o poder transformador da ciência. Este governo, sob a liderança do governador Ratinho Júnior, foi o primeiro a destinar integralmente, para o financiamento de programas

e projetos de pesquisa, a totalidade dos recursos previstos na vinculação constitucional, o que elevou o orçamento da Fundação Araucária mais de cinco vezes.

As estratégias de financiamento evoluíram de forma dinâmica, sempre buscando mais eficiência e maior alcance temático e setorial. A instituição implementou programas estruturantes, fomentou a formação de arranjos de pesquisa e incentivou a internacionalização, posicionando o Paraná em rotas globais de conhecimento. O estabelecimento de acordos e a participação em missões internacionais, que fortaleceram laços com instituições estrangeiras de renome, é um exemplo emblemático dessa vocação para articular cooperações e captar oportunidades em favor do nosso ecossistema de inovação, proporcionando conhecimento especializado e recursos que beneficiam diretamente a comunidade científica.

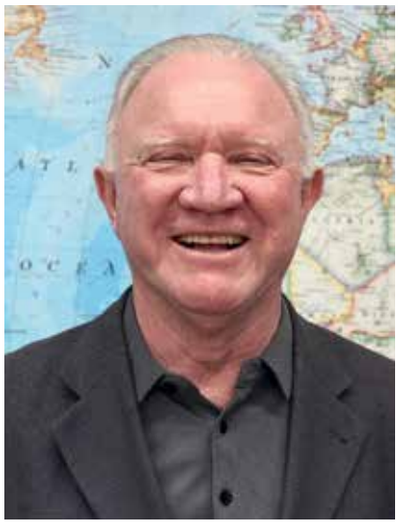
Mais do que um agente financiador, a Fundação Araucária se tornou uma articuladora fundamental, conectando mentes brilhantes, instituições robustas e anseios sociais. A atuação institucional na formação de capital intelectual, no apoio à iniciação científica de jovens talentos e na consolidação de programas de pós-graduação é um legado importante para assegurar a perenidade do desenvolvimento paranaense. Cada projeto apoiado, cada bolsa concedida e cada parceria firmada é um investimento no futuro do estado do Paraná.

Ao celebrarmos duas décadas e meia de conquistas, reafirmamos nosso compromisso com o futuro. Seguiremos trabalhando para ampliar ainda mais os investimentos, modernizar os mecanismos de fomento e fortalecer as parcerias que ampliam nossas capacidades e contribuem para o avanço da ciência paranaense. Que os próximos capítulos desta história sejam escritos com a mesma ousadia, competência e dedicação que marcaram esses primeiros 25 anos. O Paraná que queremos será construído com ciência, tecnologia e educação.

Parabéns à Fundação Araucária pela trajetória vitoriosa. Sigamos juntos nesta jornada.

Aldo Nelson Bona
Secretário de Estado da Ciência,
Tecnologia e Ensino Superior do Paraná
Presidente do Conselho Superior
da Fundação Araucária

Ciência que inspira, inovação que transforma



Ao olhar para os 25 anos da Fundação Araucária, sinto uma profunda satisfação por ter acompanhado de perto toda a sua trajetória — desde a sua criação até o momento atual, em que se consolida como uma instituição fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico do Paraná.

Tive o privilégio de participar ativamente do processo de criação da Fundação, quando exerci o cargo de secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, entre 1999 e 2002. Naquele período, trabalhávamos com o propósito de estruturar um sistema estadual de fomento que aproximasse o governo, as universidades e o setor produtivo em torno de uma agenda comum de ciência, tecnologia e inovação. A Fundação Araucária nasceu desse ideal — como um instrumento de Estado, e não apenas de governo, voltado à valorização do conhecimento e ao fortalecimento das instituições de pesquisa do Paraná.

Vinte anos depois, tive a honra de retornar à Fundação, agora como presidente (2019–2026), num novo contexto histórico e com novos desafios. Ao longo dessa caminhada, vi a Fundação Araucária crescer, amadurecer e se reinventar, sem jamais perder de vista sua missão essencial: apoiar a produção de conhecimento e transformar a ciência em bem-estar para a sociedade. Além de mobilizar o potencial humano e científico do Estado — seus cerca de 25 mil doutores, universidades e os institutos de pesquisa — para transformar ideias em soluções concretas para o desenvolvimento do Paraná.

O Estado é hoje referência nacional em inovação, ocupando a segunda posição no ranking brasileiro, resultado do comprometimento com a educação superior, o investimento contínuo em pesquisa e o fortalecimento das parcerias entre governo, universidades e setor produtivo.

APRESENTAÇÃO

Mesmo diante dos desafios impostos pela pandemia da Covid-19, a Fundação manteve seu compromisso com a ciência. As universidades paranaenses protagonizaram pesquisas sobre o vírus, criaram kits de diagnóstico e desenvolveram ações de extensão e acolhimento à população, mostrando que a ciência nunca para — especialmente quando a sociedade mais precisa dela.

A Fundação também foi protagonista na construção da Lei Estadual de Inovação, na criação da Cátedra Araucária para o Desenvolvimento Territorial Sustentável do Eixo Capricórnio e na expansão da plataforma iAraucaria, que integra informações de mais de 450 mil doutores pesquisadores brasileiros e demais pesquisadores.

Buscamos modernizar o modelo de fomento e fortalecer a atuação em rede, lançando os Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPIs) — uma estratégia que integra pesquisadores, empresas e o poder público em torno de temas estratégicos para o futuro sustentável do Estado.

Com foco na integração entre conhecimento científico e setor produtivo, a Fundação Araucária tem promovido programas estratégicos que impulsionam a inovação e o desenvolvimento empresarial.

Cada vez mais presente no mundo dos negócios, a inteligência artificial (IA) é uma das tecnologias com maior impacto nas empresas. Com o objetivo de incentivar o uso de IA nas empresas paranaenses, lançamos o programa HUBX IA. Um modelo inovador de apoio e incentivo à inteligência artificial para empresas. Resultado de uma parceria com o TECPAR, Federação das Indústrias do Paraná e o Instituto Senai de Tecnologia da Informação e Comunicação,

Em parceria com o Instituto Euvaldo Lodi (IEL-PR), lançamos a chamada pública "Doutores Inovando no Setor Empresarial", que visa incentivar uma mentalidade de inovação contínua nas empresas paranaenses por meio da atuação de doutores, fortalecendo a busca por soluções disruptivas e novas oportunidades de mercado.

Complementam esse ecossistema de fomento os programas Tecnova e Centelha, que apoiam startups e empreendedores inovadores, ampliando a capacidade tecnológica do Estado e promovendo o surgimento de novos negócios baseados em pesquisa científica.

Outro modelo diferenciado de fomento com as empresas é o Novo Arranjo de Pesquisa e Inovação Alimentos Saudáveis em parceria com o Parque Científico e Tecnológico de Biociências (Biopark), em Toledo, na região Oeste do Paraná. Um investimento de R$ 50 milhões, sendo metade destinado pelo Fundo Paraná, administrado pela SETI, e a outra metade alocada pelas cooperativas e empresas parceiras. O objetivo é tornar o Paraná referência global no desenvolvimento

de soluções tecnológicas para o segmento alimentício e assegurar diferencial competitivo para as indústrias participantes do arranjo, além de saúde e longevidade de consumidores em diferentes mercados do mundo.

Nos últimos sete anos, o Paraná deu um salto expressivo no número de Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), passando de 2 para 14 iniciativas. O crescimento reflete o fortalecimento da pesquisa paranaense e o impacto dos investimentos da Fundação Araucária em redes científicas estratégicas.

Nos últimos anos, a instituição consolidou sua internacionalização, firmando parcerias estratégicas e lançando o Programa Ganhando o Mundo da Ciência, que tem possibilitado a mobilidade de estudantes e pesquisadores paranaenses em universidades de excelência. Outra iniciativa marcante é o Programa Paranaense de Acolhida a Cientistas Ucranianos, que reforça o caráter humanitário e global da ciência feita no Paraná.

Temos atuado com base em instrumentos legítimos de planejamento e participação, com destaque para o programa Rotas Estratégicas para o Futuro do Paraná – CT&I 2040, coordenado pela Araucária com o apoio técnico do SEBRAE/PR e da SETI. Um processo que envolveu cerca de 1.800 especialistas, gestores, pesquisadores, empresários e lideranças regionais, oriundos de todas as regiões do Estado, e resultou em um diagnóstico participativo das demandas e vocações regionais em ciência, tecnologia e inovação.

As Rotas 2040 fundamentaram a elaboração da Política Estratégica de Ciência, Tecnologia e Inovação do Paraná – PECTI 2023–2026, aprovada após ampla consulta pública. Uma bússola norteadora do fomento, planejamento fino da contribuição da CT&I na criação de riqueza e desenvolvimento sustentável.

O crescimento institucional é notável: nos últimos anos,

foram lançados centenas de programas, chamadas públicas e processos de inexigibilidade, e temos batido recordes na concessão de bolsas de pesquisa e extensão.

Além do apoio a mestres, doutores e pós-doutores, a Fundação tem incentivado a formação científica na educação básica, com a criação de 200 Clubes de Ciência em escolas estaduais — um investimento de R$ 23,5 milhões que antecipa o futuro da inovação paranaense.

Com o trabalho integrado da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), das universidades e dos diversos parceiros públicos e privados, a Fundação Araucária reafirma seu papel como elo de articulação do Sistema Estadual de CT&I, promovendo desenvolvimento sustentável, inclusão, competitividade e qualidade de vida.

Entre 2019 e 2025, triplicamos o número de ações de fomento realizadas pela Fundação. Esse avanço veio acompanhado do aperfeiçoamento dos critérios de seleção, dos processos de avaliação e da atualização das áreas temáticas contempladas, garantindo maior alinhamento com as demandas científicas e sociais do Estado.

Esse cenário de fortalecimento só se tornou possível graças à valorização da ciência, tecnologia e inovação por parte do Governo do Estado. Em 2019, os recursos sob gestão da Fundação Araucária somavam cerca de R$ 40 milhões. Atualmente, esse volume ultrapassa R$ 350 milhões, consolidando o Paraná como referência nacional em políticas públicas voltadas ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Celebrar 25 anos é reconhecer uma trajetória de conquistas que uniu gerações de pesquisadores e consolidou o Paraná como referência nacional em políticas de fomento, inovação e internacionalização da ciência.

Agradeço a todos que construíram essa trajetória. Cada gestão que me antecedeu deixou um legado valioso de dedicação e compromisso. Foram essas contribuições, acumuladas ao longo do tempo, que pavimentaram o caminho para que chegássemos até aqui, fortalecendo o Sistema Paranaense de Ciência, Tecnologia e Inovação e ampliando o impacto da pesquisa em nosso Estado. Agradeço, de forma especial, a todos os colaboradores e colaboradoras que, com seu trabalho diário, competência e espírito público, deram vida às ideias, projetos e programas que hoje orgulham o Paraná.

Para mim, participar dessa história desde o seu início e poder contribuir novamente em sua consolidação é mais do que uma realização profissional — é um compromisso com o Paraná e com o futuro das próximas gerações que continuarão a fazer ciência e inovação para o desenvolvimento no nosso Estado.

Ramiro Wahrhaftig
Presidente da Fundação Araucária

ARAUCARIA

Diretores e colaboradores da Fundação Araucária. Setembro de 2025

ARAUCARIA

Fundação Araucária
25 anos

Impulsionando a ciência, a tecnologia e o desenvolvimento do Paraná

A Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA), que completou 25 anos em 2025, desempenha um papel fundamental no apoio ao desenvolvimento econômico, social e ambiental do Estado, por meio de seus investimentos em ciência, tecnologia e inovação. Essa instituição é essencial para a movimentação e integração de recursos humanos e financeiros dentro do sistema de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) do governo, posicionando-se na vanguarda do progresso científico no Brasil. Além disso, a Araucária atua como um importante instrumento para a implementação das políticas públicas do Estado.

"A Araucária existe para criar riquezas e bem-estar para a população paranaense, por meio do fomento à ciência, tecnologia e inovação. Trabalha para gerar mais empregos, renda e qualidade de vida. Para construir um Paraná mais moderno e inovador", diz o presidente da instituição, Ramiro Wahrhaftig.

A Araucária não está sozinha em sua missão. Integra uma rede de instituições que compartilha o mesmo propósito. Como uma das 27 Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa do Brasil (FAPs), que pertencem a 26 estados e ao Distrito Federal, a Araucária tem a responsabilidade constitucional de aplicar recursos pú-

blicos, no Paraná, para o desenvolvimento da pesquisa e da ciência no Estado e no Brasil. As entidades estão reunidas no Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (CONFAP), que dá as linhas gerais das políticas de atuação nacional.

Os diretores da Araucária fazem um constante trabalho de divulgação científica

Desde o início da gestão, o sistema de ciência, tecnologia e inovação do governo paranaense vem experimentando um dinamismo renovador. Em 2019, os recursos geridos pela Araucária estavam na ordem de R$40 milhões e em 2025 ultrapassaram os R$350 milhões. Seu papel essencial consiste em conceder bolsas de estudos e bancar projetos de pesquisas. Hoje, a Araucária se destaca como uma das instituições brasileiras que mais concedem bolsas a universitários em todos os níveis, desde a iniciação científica até a pós-graduação. "Muito desse progresso ocorre graças ao reconhecimento e à valorização que recebemos do governo do Estado", diz o presidente.

A Araucária integra o sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (C&TI) do governo. Fazem parte deste sistema, também, a Secretaria da Ciência e Tecnologia e Ensino Superior (SETI), a Secretaria da Inovação e Inteligência Artificial (SEIA), e o Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR). De 2019 a 2025, o sistema como um todo ganhou novos contornos. Esse cenário de fortalecimento consolida o Paraná como referência nacional em políticas públicas voltadas ao desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação.

Inovação, uma das linhas de fomento de grande amplitude

Na esteira da história

O Brasil é o país mais importante do Hemisfério Sul do ponto de vista da pesquisa, ciência e inovação. Com uma base de desenvolvimento científico e tecnológico singular, que começou a se consolidar na década de 1980, o País construiu uma infraestrutura robusta, que possibilitou avanços significativos em áreas que vão desde a biotecnologia, engenharia e informática, chegando até as ciências humanas e sociais. Toda a estrutura da Fundação Araucária e o que ela representa têm a ver de forma estreita com o desenvolvimento científico do Brasil. A Araucária cresce e se desenvolve nesse compasso.

Um marco recente na história do Brasil foi a aprovação da nova Constituição, em 1988, que trouxe grandes mudanças e garantias sociais. Entre seus futuros dispositivos, destacava-se um artigo que estabelecia a vinculação de receitas tributárias para investimentos em saúde e educação. "Havia um movimento estruturado da comunidade científica brasileira para que se vinculasse também a

5ª CONFERÊNCIA
DE CIÊNCIA, TECN
INOVAÇÃO DO PA
JUSTIÇA, SUSTENTABILIDADE E DESE
3 E 4 DE ABRIL DE 2024 | CURITIBA - PA
ARAUCARIA
PARANÁ
cgee
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO
GOVERNO FEDERAL

Ecossistema de C,T&I
Startups
10 cidades paranaenses
com mais startups
STARTUPS | 1432
anprotec
conferência
Realização
anprotec
Finep

2º PRÊMIO
MECENAS DA
INOVAÇÃO
PARANÁ

STS

Presidente da Fundação Araucária, articuladores de NAPIs e outras personalidades recebem prêmio Mecenas da Inovação

A equipe da Araucária na 22ª Reunião Anual Global do Fórum Ciência e Tecnologia na Sociedade (STS Forum), realizada em Kyoto, no Japão, em outubro de 2025. Do evento participaram representantes de mais de 80 países e organizações

receita tributária aos investimentos em ciência. Falava-se muito nos 2% da receita, porque os países desenvolvidos já tinham esse percentual do PIB investidos em ciência e tecnologia", explica Ramiro.

Embora a comunidade científica brasileira não tenha conseguido obter a vinculação direta das receitas tributárias ao orçamento da União, a nova Constituição abriu portas para resolver este dilema. "O artigo 205 permite que estados e municípios destinem até 2% de suas receitas tributárias a projetos de ciência, tecnologia e inovação. Essa possibilidade foi um avanço significativo, pois proporcionou autonomia aos entes federativos para priorizar investimentos nessas áreas essenciais para o progresso do conhecimento", diz Ramiro.

As constituições estaduais, que foram aprovadas no ano seguinte, em 1989, seguiram essa mesma diretriz. Por meio do artigo 205, estabeleceram o mesmo princípio de destinação tributária de até 2% para os investimentos em ciência, tecnologia e inovação. Segundo Ramiro, "a inclusão desse princípio nas legislações estaduais reafirmou a relevância da pesquisa e da ciência como pilares fundamentais para o desenvolvimento social e econômico do Brasil. Além disso, destaca a importância que representa este suporte consistente e estruturado de fomento desses setores cruciais para o avanço do País".

Na época, o Paraná contava com um movimento expressivo, embora sua comunidade científica fosse relativamente pequena, que buscava implementar de forma eficaz este mecanismo constitucional. Esse movimento, sustentado por forças motivadas e por uma visão de futuro, conseguiu aprovar a inclusão desse mecanismo na Constituição Estadual, representando um passo significativo para o fortalecimento da pesquisa, da ciência e da inovação no Estado.

Contudo, o processo de regulamentação desse artigo constitucional trouxe desafios importantes. Levou-se uma década para que a diretriz fosse efetivada. "Foi apenas quando ocupei o cargo de secretário da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, durante o governo de Jaime Lerner (1995-2002), que a Araucária passou a existir", explica o presidente.

De fato, a Araucária foi criada pela Lei nº 12.020, de 9 de janeiro de 1998, que também instituiu o Fundo Paraná e criou o Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia. A lei foi regulamentada pelo Decreto 4.684 de agosto de 1998, e a instituição passou a ter existência legal em 6 de janeiro do ano 2000.

O surgimento da Fundação Araucária foi um marco fundamental para o Estado. Não apenas possibilitou o fortalecimento de um sistema de fomento à ciência e tecnologia, mas também consolidou um espaço institucional dedicado ao apoio a iniciativas de pesquisa, capacitação de recursos humanos e inovação.

Um complexo sistema de ensino e pesquisa

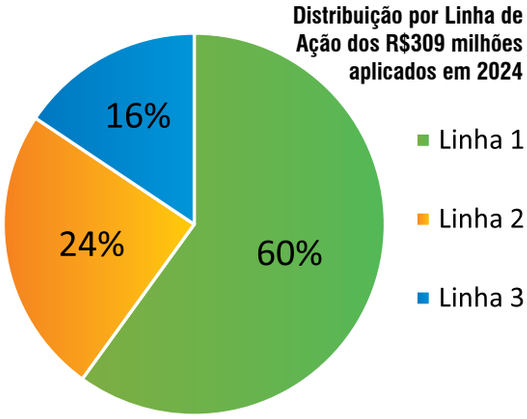
Desde a criação da Araucária, no ano 2000, muitos avanços do desenvolvimento paranaense têm a ver com o seu planejamento estratégico e políticas de aplicação de recursos do Estado. Operando como um fio condutor, a instituição alimenta hoje um complexo sistema de ensino e pesquisa, que passa pelas universidades federais, estaduais e privadas, além de outros institutos e polos regionais de desenvolvimento.

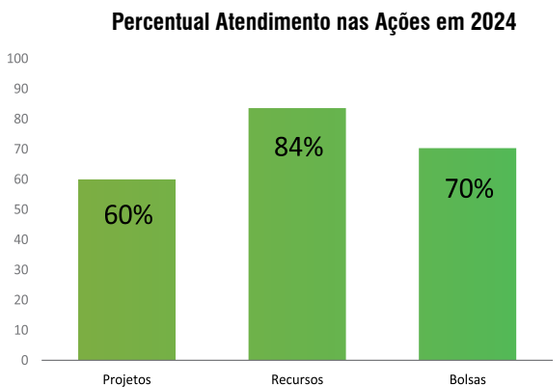
Este sistema reúne quase 200 ambientes de inovação espalhados pelo Estado. Ali trabalha um grande número de cientistas, técnicos, professores pesquisadores e outros especialistas voltados para promover a ciência e a tecnologia, entre os quais estão 25 mil doutores e 24 mil mestres existentes no Paraná, atualmente.

Neste contexto, a Araucária trabalha para desenvolver e ampliar áreas de ponta. E segue as orientações prioritárias de investimentos estabelecidas pelo governo estadual, por meio do Conselho de Ciência e Tecnologia do Estado do Paraná (CCT-PR), hoje permeadas pela necessária perspectiva da transformação digital e sustentabilidade. Essas áreas são: agricultura e agronegócio; biotecnologia e saúde; energias sustentáveis e renováveis; cidades inteligentes; sociedade, educação e economia.

Nos últimos anos, tem-se intensificado a demanda para que a Fundação incorpore em suas atividades uma agenda de inovações de alto impacto. Com ênfase em inovações fundamentadas em ciência e tecnologia. Essas vertentes emergem de uma pesquisa sistemática e baseada em evidências, comumente referidas como pesquisa aplicada. Essa evolução reflete a importância de alinhar os esforços de pesquisa e inovação às demandas do mercado e da sociedade, garantindo que os resultados destes esforços contribuam de forma significativa para o avanço da ciência e da própria sociedade.

"Cada vez mais, a Araucária trabalha nesta direção, nesta demanda tácita, em âmbito estadual e federal, embora isso não esteja tão claro no seu estatuto. É este tipo de atuação que diferencia a Araucária: está indo além de se constituir apenas numa agência de fomento. A instituição está se transformando cada vez mais em uma 'agência de inteligência'. O fomento que é *smart*",





explica Luiz Márcio Spinosa, diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação da FA.

Em princípio, a instituição trabalha em três grandes linhas de programas: fomento à iniciação de pesquisadores e formação de mestres, doutores e pós-doutores; apoio a projetos de pesquisas; e disseminação, para a sociedade, de toda a produção científica que o sistema estadual produz. Fomenta dezenas de linhas de ação, entre programas, projetos e outras iniciativas que cobrem todas as áreas de ciência, tecnologia e inovação; e conta com múltiplas parcerias com universidades, empresas privadas e outras instituições de gabarito no Paraná, no Brasil e no exterior.

Todas essas ações são efetivadas por meio de Chamadas Públicas de Projetos (CP's) e de Processo de Inexigibilidade de Chamamento Público (PI's). Exemplo de um ano de trabalho: em 2024, foram concedidas 7.682 bolsas de pesquisa. Foram lançados 66 programas (26 chamadas públicas e 40 processos de inexigibilidade), totalizando em recursos aprovados R$309,06 milhões. "Batemos, novamente, o recorde histórico, reafirmando o nosso compromisso em apoiar pesquisadores desde a iniciação científica até a pós-graduação", diz o presidente Ramiro.

As CP's têm por objetivo apoiar projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação que possam contribuir, de maneira significativa, para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento do Estado. Os PI's consideram a hipótese de inviabilidade de competição entre as instituições, em razão da natureza singular do objeto do plano de trabalho; ou quando as metas somente puderem ser atingidas por uma entidade específica.

Este trabalho de concretização do fomento é realizado mediante estreita relação com as instituições de ensino superior federais, estaduais e privadas e com institutos de pesquisa de todo o Paraná.

O diretor de Administração e Finanças da Araucária, Gerson Koch, que tem larga experiência na gestão pública, diz que, neste contexto, o seu principal desafio "é a obrigação de aplicar bem esses recursos, visando o maior impacto positivo possível, sempre levando em conta as áreas prioritárias definidas pelo Conselho de Ciência e Tecnologia".

E destaca: "Estou convencido de que a qualidade, competência e transparência das ações da atual gestão e, consequentemente, a excelente avaliação da Fundação Araucária, levaram o governo do Paraná e executivos do setor privado a olharem com carinho e seriedade o trabalho da instituição, percebendo os benefícios e o retorno dessas ações. Assim, como já foi dito aqui, tivemos como resultado o aumento significativo de financiamentos privados e a multiplicação de nossa dotação orçamentária anual, de 2019 a 2025".

Um passo ousado e inédito no Brasil

Em 2019, a Araucária deu um passo ousado e inédito no cenário nacional com a criação dos Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPIs). Esta nova modalidade de trabalho propõe uma solução sociotécnica que reposiciona o Paraná como referência em políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação. O termo que fundamenta esse novo instrumento de ação (Nota Técnica 01/2019) apresenta os NAPIs como resposta direta às diretrizes estratégicas do Plano de Governo e ao planejamento de gestão da própria Fundação Araucária, buscando transformar o Estado em um polo de desenvolvimento baseado no conhecimento e na articulação territorial.

A criação dos NAPIs representa uma evolução no modo como a pesquisa e a inovação são conduzidas no Paraná e no Brasil, estabelecendo uma abordagem colaborativa, em grandes redes que conectam diferentes setores e atores envolvidos. Esta nova configuração busca fortalecer a pesquisa aplicada, descortinar novos horizontes, incentivar parcerias e integrar esforços entre academia, setor produtivo, governo e sociedade civil.

Além dos NAPIs, a atual gestão da Araucária estabeleceu como prioridade a internacionalização de todos os seus programas e linhas de ação - uma estratégia central para sua expansão. Ao adotar este princípio, a instituição não apenas enriquece o seu portfólio de projetos com práticas e conhecimentos globais, mas também posiciona o Paraná como um ator relevante no cenário da ciência e da tecnologia internacionais. Essa abordagem amplia o acesso ao financiamento, à expertise internacional e às oportunidades de colaboração que enriquecem o ecossistema paranaense de ciência, tecnologia e inovação.

O que é fundamental para a operação dos NAPIs? Um dos fundamentos essenciais é a plataforma digital iAraucaria, que se inspirou no sistema da plataforma Lattes de informações, facilitando o acesso e a gestão de dados relevantes do setor. Além disso, o programa Paraná 2040 desempenha um papel crucial ao criar rotas estratégicas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) estruturadas para os ecossistemas regionais do Paraná. Essas iniciativas, a longo prazo, visam fortalecer a integração e o desenvolvimento sustentável das atividades de pesquisa e inovação, promovendo um ambiente colaborativo e dinâmico que beneficia tanto o setor público como privado.

A rigor, NAPIs, iAraucaria e Paraná 2040 são três instrumentos (soluções) de gestão integradas, que, articulados, permitem realizar uma série de ações na prática. Estas iniciativas inédi-

A Fundação Araucária conquistou o 1º lugar no Prêmio CONFAP, 3ª Edição, na categoria do Movimento do Ecossistema de CT&I. O presidente Ramiro Wahrhaftig recebe o diploma do presidente e vice-presidente, na ocasião, Odir Dellagostin (direita) e Márcio de Araújo Pereira (atual presidente do CONFAP)

tas possibilitaram à Fundação Araucária a conquista de diversos prêmios nacionais, concedidos pelo CONFAP. Todos pelas soluções de gestão.

A instituição recebeu o Prêmio CONFAP de Boas Práticas em Fomento à CT&I (2022) - Categoria: Instrumento de Fomento Inovador. O modelo NAPI foi selecionado como uma das boas práticas nacionais em inovação de instrumentos de fomento. Pela sua capacidade de articular redes interinstitucionais de pesquisa, induzindo temas estratégicos com capilaridade territorial e impacto social.

Recebeu também o Prêmio CONFAP de Boas Práticas em CT&I (2023) Rotas Estratégicas de CT&I 2040 (categoria Gestão e Desenvolvimento Organizacional). Guia de implantação dos NAPIs. E ainda o Prêmio de Excellence Awards (2023, Europa); Plataforma iAraucaria de apoio a criação e execução dos NAPIs. Reconhecimento: Melhor em Gestão de Conhecimento no 9th Knowledge Management and Intellectual Capital Conference, Lisboa.

Prosseguindo nessa mesma direção, a Araucária recebeu um novo prêmio em julho de 2025. Conquistou, mais uma vez, o primeiro lugar no Prêmio CONFAP de Boas Práticas em Fomento à CT&I, categoria "Gestão e Desenvolvimento Organizacional", com o Programa Institucional Profissionais Top Managers em Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Aumento da competitividade

Ramiro Wahrhaftig, que tem quase cinco décadas de experiência na área científica como gestor e formulador de projetos, explica como foram introduzidas essas mudanças em sua gestão: "Nós não podíamos continuar com a ideia do passado, de uma sociedade na qual os institutos científicos verticais precisavam de décadas para ter algum resultado, em termos de formação de uma massa crítica, preparada para trabalhar em parceria com instituições internacionais. Os NAPIs nasceram para suprir esse gargalo. Trabalham de forma horizontal, num forte arranjo colaborativo de rede. Ficamos ligados no que de mais avançado existe no mundo da ciência e os resultados são mais rápidos e promissores. Assim, criamos e podemos continuar criando forças de pesquisas importantes em qualquer área do conhecimento".

A Araucária começou a implantar os novos arranjos de pesquisas bem no início desta gestão, em 2019. A receptividade foi grande e o processo cresceu rapidamente. Os NAPIs utilizam o modelo de hélice quádrupla, que congrega universidades, empresas, governo e sociedade civil, ao mesmo tempo, para impulsionar o processo de

interação entre esses diversos atores. Isto resulta em uma maior assertividade nas ações e propicia melhor retorno dos investimentos.

A Fundação Araucária já investiu R$ 222,5 milhões em 50 novos arranjos de pesquisa e inovação desde sua criação em 2019. Atualmente, são 47 em execução desenvolvendo 58 projetos estratégicos. Em áreas como saúde, genômica, educação, emergências climáticas, sustentabilidade, agricultura, inteligência artificial, energias renováveis, transformação digital, madeira engenheirada, coleções biológicas, racionalização das águas, hidrocarbonetos renováveis, proteínas alternativas, difusão da ciência e muitas outras.

Inteligência artificial no foco

Segundo Márcio Spinosa, o mais importante da rede colaborativa é possibilitar o aumento da competitividade do Estado. Ou seja, o Paraná vem elevando a sua capacidade ou as suas competências para lidar com problemas complexos. "A partir do momento em que a Araucária reúne um grupo de instituições ou pessoas para tratar um determinado problema, teremos mais competência para resolver aquele problema. Por isso, os NAPIs possibilitam reunir essas competências para tratar de grandes desafios da sociedade, não só paranaense, mas principalmente a paranaense", explica Spinosa.

Em ciência e tecnologia, os resultados não são de curto prazo, mas sim de longo prazo. "A literatura indica que, geralmente, os frutos dos investimentos em ciência e tecnologia começaram a se manifestar após 7, 8 anos ou até mais", estima Márcio Spinosa. De qualquer forma, do ponto de vista de resultados, a Araucária aspira uma meta que deriva do Plano de Governo (2019 a 2026): um Paraná mais moderno e inovador, com mais empregos, renda, melhor qualidade de vida e desenvolvimento sustentável.

Mas os horizontes não param por aí. A Araucária precisa estar permanentemente conectada com os novos avanços da ciência e tecnologia. "O grande desafio do momento é como nós podemos avançar rapidamente para incorporar a inteligência artificial tanto na educação superior, como em todos os níveis da pesquisa, especialmente para otimizar as nossas redes colaborativas. Quem conseguir incorporar antes, vai ter grande vantagem. O futuro da Fundação Araucária está muito associado ao futuro da pesquisa no Paraná. A inteligência artificial está no centro disso. Desta forma, como tudo na vida, dependemos da continuidade do trabalho", destaca Ramiro Wahrhaftig.

A 3ª Semana dos NAPIs, março de 2025, reuniu mais de 500 participantes em Curitiba

GOVERNO
DO ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE AGRICULTURA
E DO ABASTECIMENTO

Inovação fortalece e diversifica redes de pesquisas

As redes colaborativas valorizam e integram o complexo sistema universitário e os ecossistemas de desenvolvimento regionais do Paraná

O sistema de educação superior do Paraná é o mais robusto do Brasil porque é muito bem distribuído por todo o Estado. Está espalhado por mais de 160 dos 399 municípios. São 11 instituições de ensino superior públicas, 7 estaduais e 4 federais.

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e Universidade Estadual do Paraná (Unespar).

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila) e Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), mais o Instituto Federal do Paraná (IFPR) e as universidades particulares.

São quase 700 mil universitários (Censo de 2024) que fazem parte desse sistema. As instituições oferecem atualmente quase 400 programas de pós-graduação *stricto sensu* (que focam em áreas acadêmicas específicas), de mestrado e doutorado. Os ecossistemas de desenvolvimento regionais integram e reforçam esse sistema.

A concepção dos NAPIs, grandes redes colaborativas formadas nas mais diversas áreas da ciência, alinhadas com os interesses prioritários do Paraná, está ancorada solidamente na movimentação e integração desses ativos já existentes. Um sistema que se articula em torno de três dinâmicas de inovação: espontânea (startups), sistêmica (grandes empresas) e aberta (interação entre os dois modelos). Com isso, segundo Márcio Spinosa, pretende-se aumentar a assertividade dos investimentos públicos, ampliar o impacto da pesquisa aplicada e potencializar a capacidade inovadora do Paraná.

"Os NAPIs materializam uma abordagem inédita no país ao articular três dimensões interdependentes", diz ele. "O capital social e humano de pesquisadores locais e internacionais; estruturas técnico-organizacionais para gestão cooperada de projetos; e tecnologias digitais avançadas, incluindo uma plataforma inovadora (iAraucaria), que se estendem para fundações de apoio". A proposta alia a engenharia do conhecimento à transformação digital, impulsionando soluções para problemas complexos de forma colaborativa e orientada por demandas setoriais e regionais.

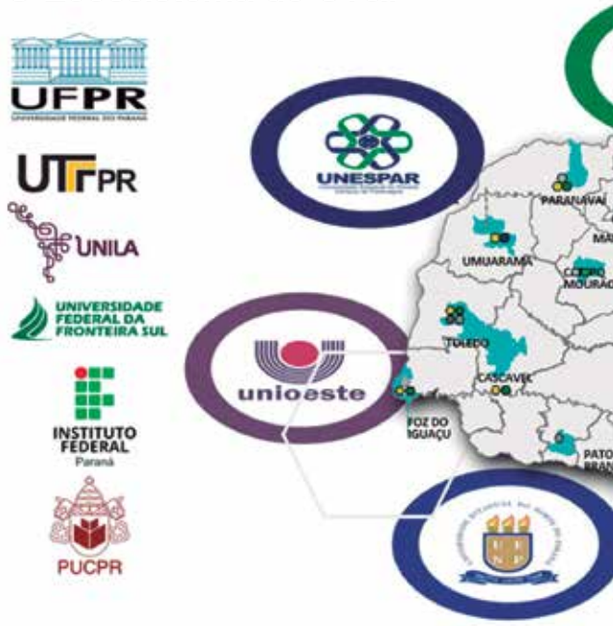
A prática tem demonstrado que o Paraná leva boa vantagem em relação aos demais estados com esse conceito de sistema. Na maioria deles, as pesquisas de ciência, tecnologia e inovação, geralmente, se concentram em capitais e grandes cidades. No Paraná, pelo contrário, estão sendo desenvolvidas em todas regiões do Estado, nessas condições. E mais: a Fundação Araucária vem priorizando as necessidades regionais e locais.

Trabalhar dessa forma proporcionou um benefício extra, diz Spinosa. "É um ganho institucional do ponto de vista da organização, que permite ao Estado ser mais competitivo, não custa repetir isso, no sentido do desenvolvimento sustentável, que engloba o social, o econômico e o ambiental. Não é simplesmente a questão econômica. Quando falamos de emergência climática, isto vai muito além do financeiro. Falamos de vidas. É uma competitividade aumentada para problemas da vida", destaca ele.

Além disso, os NAPIs focam em áreas estratégicas como agronegócio, energia sustentável, transformação digital e desenvolvimento sustentável, com especial atenção à internacionalização e à valorização das identidades regionais. A proposta também incorpora princípios contemporâneos de governança pública, como cogestão, cocriação e valorização dos bens comuns, destacando o papel do cidadão na construção de políticas de CT&I.

Mas para chegar a esse patamar, a Araucária resolveu também cuidar do básico; aliás, algo importante que estava um pouco esquecido no Brasil. Ciente de que a formação científica começa cedo, decidiu ampliar e potencializar o movimento pela ciência que existe nas escolas de Educação Básica da Rede Estadual de Ensino. Em

O Ecossistema de CT&I



A tradicional feira maringaense Expoingá chegou, em 2025, à sua 51ª edição com o tema "O Agro Conecta". O NAPI Paraná Faz Ciência sempre presente

parceria com a SETI e a Secretaria da Educação, com investimentos da ordem de R$23,5 milhões, criou o NAPI Paraná Faz Ciência. Olhando para o futuro, a meta final é formar mais doutores.

Este NAPI desenvolve programas básicos como a Rede de Clubes de Ciências, a Rede de Museus de Ciências e a Rede de Feiras de Ciências, além de uma série de outras atividades que apoiam eventos, feiras e pesquisas em todo o Estado. A Rede de Clubes de Ciências é o elemento catalizador desse processo.

A professora Débora Sant'Anna, da Universidade Estadual de Maringá (UEM), que é uma das coordenadoras do NAPI, vê um impacto muito positivo desse movimento em prol da cultura científica, porque fortalece a iniciação dos jovens e a popularização da ciência. "Acreditamos que as vivências dos estudantes da educação básica nesta área serão diferenciais no aumento da sensação de pertencimento ao mundo da ciência, no aumento do engajamento com os assuntos científicos, e influenciará na continuidade dos estudos destes estudantes na área científica", destaca a professora.

Intelligentsia para crescer

Para fortalecer seu potencial, a Fundação Araucária trouxe ao Paraná grandes nomes da ciência brasileira. Com a experiência e o conhecimento desses professores, cientistas e gestores, novas redes de pesquisa com abrangência internacional estão sendo formadas. Essa iniciativa tem o objetivo de atrair e engajar profissionais do Brasil e do exterior, com ampla experiência e excelência na gestão de ciência, tecnologia e inovação, para que possam contribuir na execução de ações estratégicas do Paraná.

Este é o caso do ex-ministro da Ciência e Tecnologia, Paulo Alvim, com muita expertise em gestão; do ex-presidente do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), professor Evaldo Ferreira Vilela, especialista no desenvolvimento de genomas de plantas; e a professora Maria Zaira Turchi, ex-presidente do CONFAP, com passagem em importantes entidades federais e estaduais ligadas ao apoio e desenvolvimento da ciência. Esta iniciativa se transformou no Programa Institucional Top Managers, que trouxe cinco profissionais no edital lançado em 2023.

Outro Top Manager da primeira chamada é o professor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) Davidson Martins Moreira. Ele desenvolve o trabalho. "Pesquisa, Inovação e Sustentabilidade para um Paraná Próspero e Resiliente às Mudanças Climáticas". Sua pesquisa tem dois aspectos importantes: um voltado ao desenvolvimento sustentável nas cidades e outro relacionado ao trabalho do Esta-

do com energias renováveis frente às mudanças climáticas.

Na segunda chamada, a Araucária disponibilizou recursos totais de R$8,4 milhões. As propostas aprovadas possuem valores de até R$2,1 milhões cada uma, e terão a duração de até três anos.

Dentre os projetos aprovados, estão os Top Managers Marília de Souza e Ricardo Ralisch. Eles estarão ligados ao Laboratório de Estudos de Futuros Araucária (LEF-Araucária) e ao InterSeda Paraná: Tecendo Inovação para um Futuro Sustentável Global, respectivamente. São iniciativas pioneiras que capacitarão o Estado a antecipar e navegar as transformações tecnológicas exponenciais que redefinem a competitividade global.

Os outros dois Top Managers, Paulo Cesar Rezende de Carvalho Alvim e Flávio Bortolozzi, vão trabalhar com Centros de Excelência – Integrando Redes de Competência de Pesquisa em CT&I do Paraná e o Desenvolvimento de estratégias para a ampliação do uso da IA na indústria e na formação de recursos humanos. A proposta do pesquisador Alvim é direcionar as competências existentes. Já o professor Flávio Bortolozzi trabalhará com IA. O projeto visa preparar engenheiros para usá-la como ferramenta de inovação.

Agrogenômica e madeira engenheirada

O professor Paulo Alvim, por exemplo, foi convidado para ser um dos articuladores do NAPI Wood Tech, que desenvolve a aplicação da tecnologia da madeira engenheirada. O arranjo está justamente estabelecido em Guarapuava, que representa 25% do negócio da madeira no Paraná. Mais do que isso: o município e a região Centro-Sul do Estado abrigam 200 indústrias da cadeia industrial da madeira; e o Paraná representa 50% da produção de madeira de floresta plantada do Brasil.

"Madeira engenheirada é uma peça única ou um conjunto obtido por colagem e prensa de diversas peças que passam a compor um conjunto estrutural nas edificações: pilar, viga, laje. É uma estrutura montada capaz de sofrer cargas e resistências", explica Alvim.

Na verdade, essa tecnologia proporciona grandes vantagens econômicas e ambientais. E hoje está na vanguarda dos negócios de madeira no mundo. Segundo o professor Alvim, este novo processo é muito importante para o Estado porque vai ativar a bioeconomia e os negócios sustentáveis; e proporcionar um maior valor agregado aos produtos de madeira. Além disso, vai reduzir as emissões e gases do efeito estufa e permitir edificações sustentáveis e de baixo carbono. E, sendo renovável, o material possibilitará reuso e reciclagem. A matéria-prima é o pinus reflorestado.

Foto: Gilson Abreu/AEN

Soja, novas pesquisas em agrogenômica propostas no Paraná podem revolucionar o mercado mundial

Top Manager Evaldo Ferreira Filho, ex-presidente do CNPq

Top Manager Paulo Alvin, ex-ministro da Ciência e Tecnologia

Lançamento do NAPI Madeira Engenheirada, na UTFPR, em Guarapuava

Em pouco mais de um ano de atuação, o NAPI já agrega mais de 10 empresas interessadas em entrar no negócio de madeira engenheirada, de base florestal plantada. Além disso, já está operando o laboratório nas instalações da UTFPR, que centraliza o NAPI em Guarapuava; dois pós-doutorados e cursos de mestrado, em quatro das cinco instituições superiores envolvidas, estão em andamento.

Já o professor Evaldo Ferreira Vilela, é o articulador do NAPI Agrogenômica (desenvolvimento genômico de plantas), que tem como objetivo inicial do projeto desenvolver novos tipos de soja. A rede colaborativa já conta com mais de 60 pesquisadores de 11 universidades.

O professor estabeleceu uma parceria com a China. "Por meio de ferramentas que hoje estão disponíveis, podemos fazer uma soja muito melhor do que nós temos, não só em produtividade, que a gente já faz coisa muito bonita, mas em outras áreas; podemos, por exemplo, ter novas sojas para efeitos nutracêuticos" (alimentos ou suplementos que possuem compostos bioativos que promovem o bem-estar e a saúde), explica o professor.

Evaldo Vilela lembra que a soja brasileira exportada para a China (grãos, farelo e óleo) é utilizada em 300 produtos, sendo que uma boa parte serve para alimentar gado, porcos e aves. "É muito, mas

é pouco", diz ele. "Nós não conseguimos agregar valor porque todo mundo faz isso no mundo inteiro. A própria China produz mais soja do que o Brasil para esse fim. Temos um campo enorme para ter outras aplicações da soja. Mas isso não é uma coisa trivial. Agora, neste projeto, temos a oportunidade de trabalhar, conhecer e desenvolver conhecimento para desenvolver ainda mais a pesquisa na soja".

Na visão do professor Evaldo, o Brasil parou de desenvolver genética de plantas. "Nós perdemos o passo para as multinacionais. Ótimo que elas continuaram e estão fazendo um belo trabalho. Mas, pela soberania do Paraná e a soberania do País, nós precisamos retomar e fazer isso também. E não temos muitas pessoas que trabalham nisso", alerta ele.

"Vejo este projeto da Araucária como uma oportunidade fantástica porque vai impulsionar talentos. Trabalhando nessa área de genômica de plantas, temos também a fisiologia de plantas, a biologia de plantas. A aplicação em inteligência artificial. Vamos ter possibilidade, a partir daí, de trabalhar com a batata, o milho, o feijão, o trigo, com tudo, porque teremos gente especializada em fazer isso".

A pesquisadora Maria Zaira Turchi tem a missão de conceber e elaborar um programa de internacionalização de CT&I do Paraná, em colaboração com pesquisadores brasileiros residentes no exterior. "Não há dúvida da importância da mobilidade internacional como parte do sistema de ciência, tecnologia e inovação, dos efeitos positivos da inserção de talentos em redes de conhecimento internacionais e da necessidade do engajamento da diáspora científica, a partir de políticas públicas voltadas à qualidade das interações com foco nas soluções de desafios específicos", ressaltou Zaira.

As metas desse processo de internacionalização, chamado Programa Interconexões Paraná Redes de Colaboração com Pesquisadores Brasileiros no Exterior, são as de elaborar as bases conceituais e legais, estabelecer mecanismos para canalizar o potencial dessa diáspora científica brasileira em torno de desafios estratégicos para o Estado e estruturar as bases de uma política.

"A ideia não é trazer de volta o pesquisador brasileiro que está no exterior, não é de repatriar, é exatamente de aproveitar essa grande oportunidade de ter um pesquisador brasileiro atuando em instituições de excelência, universidades, centros de pesquisa, empresas no exterior, fazendo ciência de ponta e com equipes altamente qualificadas", diz.

A rigor, esse programa pretende experimentar novos movimentos participativos de inovação colaborativa em âmbito internacional e fortalecer a interação internacional em CT&I entre setores acadêmicos e não acadêmicos.

Top Manager Maria Zaira Turchi, ex-presidente do CONFAP

Momento da apresentação do programa Interconexões Paraná Redes de Colaboração com Pesquisadores Brasileiros no Exterior, no Palácio Iguaçu

Genomas Paraná, referência nacional

O exemplo pioneiro de ação nesta área no Brasil, o NAPI Genômica, criado em 2020, aproveitou uma pesquisa que já existia em Guarapuava. Era desenvolvida pelo IPEC (Instituto para Pesquisa do Câncer). No entanto, esta pesquisa na área do câncer estava um tanto restrita. O aporte da Araucária modificou completamente o quadro. O NAPI criou o Programa Genomas Paraná.

A ideia foi bem-sucedida. Tanto que o NAPI inspirou e passou a integrar o Genomas SUS, parte do Genomas Brasil (Programa Nacional de Genômica e Saúde de Precisão), do Ministério da Saúde. O Genomas Paraná foi criado para estudar os fatores genômicos que influenciam a saúde e o desenvolvimento de doenças na população paranaense, com uma amostragem que pretende abranger 4,5 mil moradores de Guarapuava. O Genomas SUS, com o mesmo propósito, estendeu essa pesquisa para todas as regiões do país.

David Figueiredo, do IPEC, articulador e parceiro da Araucária

A parceria com o Genomas SUS, que pretende sequenciar até 21 mil genomas de brasileiros, colocou o Paraná em destaque nacional, por ter sido o primeiro estado a criar uma rede própria de pesquisa genômica. Segundo o professor e médico David Livingstone Figueiredo, presidente do IPEC e articulador do NAPI, "a estrutura tecnológica do Estado coloca o Paraná na vanguarda da pesquisa genômica aplicada à saúde e ao agronegócio".

Márcio Spinosa avalia esses resultados: "Hoje, é a segunda rede do país reconhecida com a competência em pesquisas nesta área. E tudo isso aconteceu nos últimos cinco, seis anos. Um dos primeiros resultados que o grupo atingiu foi no enfrentamento da Covid-19. Esta ação precisava de um monitoramento do avanço. E como era e é uma doença muito ligada às características da saúde humana, precisava fazer entender o que é esse DNA. Este projeto permitiu, assim, compreender a etnia dos paranaenses, tendo muito a ver com a mistura dos imigrantes", diz ele.

"Como é possível ver - explica o diretor científico da Araucária - a gente tem um escopo longo, com alguns resultados intermediários já aparecendo de forma bem efetiva. No final, o resultado maior é a criação de riqueza e qualidade de vida, postos de trabalho e desenvolvimento sustentável. Para que isso aconteça, repito, precisamos de pesquisa aplicada, mas temos que ter boa pesquisa básica. A boa pesquisa aplicada decorre de boa pesquisa básica e é daí que vem um pouco da condição de autonomia das universidades".

Saúde pública com foco na genômica

Trilhando esse mesmo caminho, a Araucária lançou, no segundo semestre de 2025, o NAPI Saúde Pública de Precisão.

Instituto Carlos Chagas, em Curitiba da Fiocruz

Centro de pesquisa do câncer, em Guarapuava

Fábio Passetti, da Fiocruz, articulador e parceiro da Araucária

São investimentos da ordem de R$ 11 milhões que reforçam a posição de vanguarda do Paraná na área de genômica clínica do Brasil.

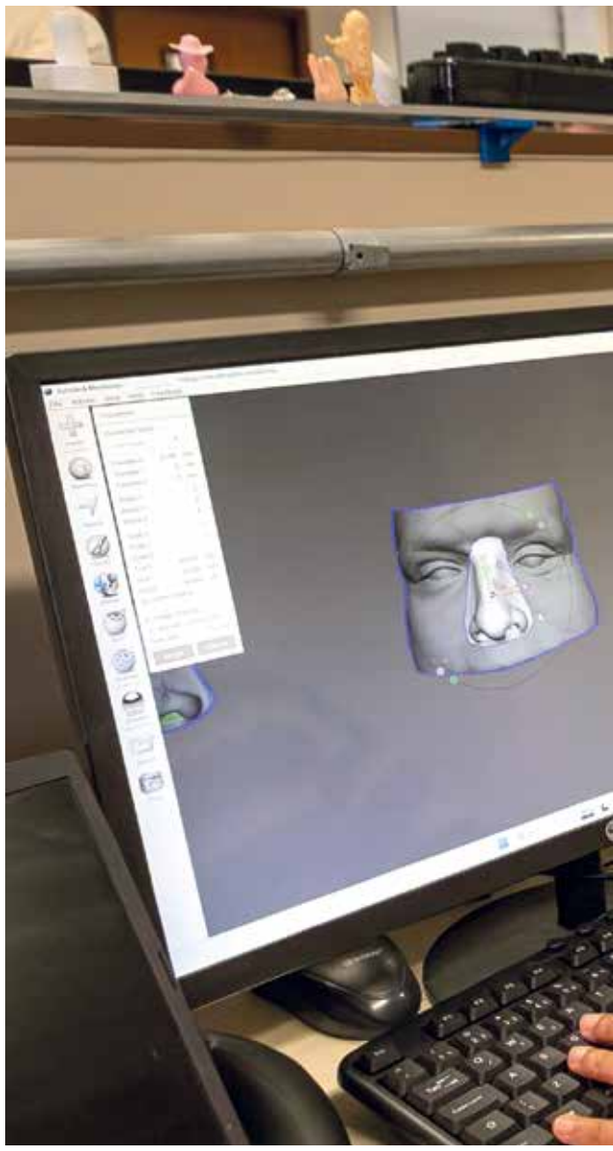
O objetivo do NAPI é sequenciar e estudar o genoma de pacientes atendidos pelo SUS, aplicando conceitos de Saúde Pública de Precisão. Assim, o Estado dá uma nova contribuição para o melhor entendimento das bases genéticas de doenças que acometem a população. Isto possibilita melhorar os diagnósticos e a avaliação da viabilidade de seu uso na rotina clínica.

Fábio Passetti, pesquisador do Instituto Carlos Chagas da Fundação Fiocruz - PR e articulador do NAPI, diz que o laboratório do Centro de Saúde Pública de Precisão do instituto já tem estudos em andamento e o arranjo de pesquisa contribuirá para se ter um diagnóstico e um tratamento mais precisos desses pacientes. O genoma completo nada mais é do que o sequenciamento de todo o material genético do paciente. Isto permite que o pesquisador consiga fazer uma análise minuciosa, paciente por paciente, para identificar alterações genéticas características de determinadas doenças, explica.

O médico e diretor científico da Sociedade Brasileira de Genética Médica e Genômica, Salmo Raskin, que também integra a equipe do NAPI, diz que o público alvo principal dos estudos serão os pacientes de doenças raras. Ele lembra que, atualmente, cerca de 6% da população brasileira sofre de alguma doença rara e 80% das pessoas com doenças raras têm diagnósticos de causa genética. Os médicos, especialistas em genética, atendem no dia a dia essas pessoas. Com o apoio do NAPI, aquelas que dependem do SUS terão também atendimento laboratorial para confirmação do diagnóstico. Esse tempo vai diminuir muito. Isso significa salvar vidas.

Redes colaborativas permitem fazer mais com menos

Mais racionalidade na aplicação dos recursos



Modelo para impressora 3d de próteses na UTFPR unidade Ecoville, em Curitiba, parte do NAPI Tecnologia Assistiva, uma rede colaborativa que vem inovando no PR

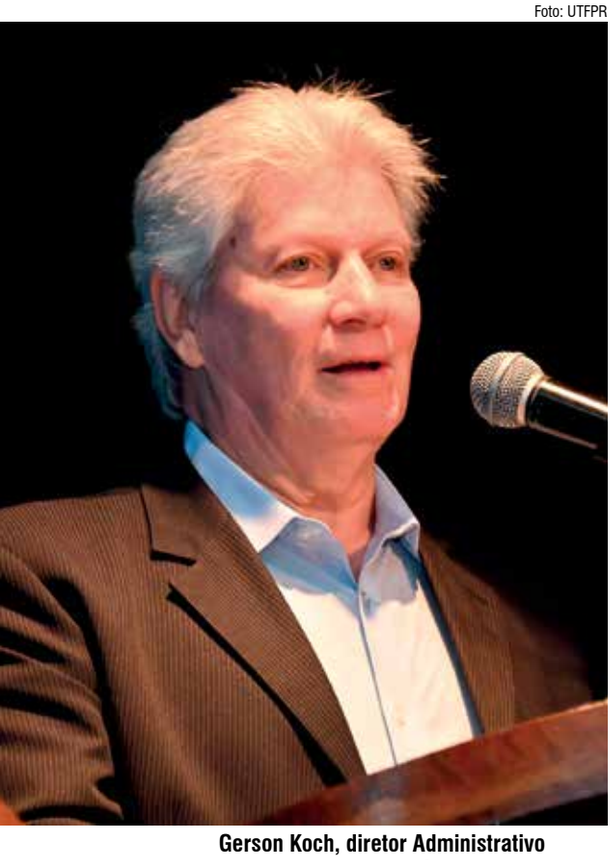
Além de resultados mais rápidos, outro benefício do sistema de rede colaborativa da Araucária é a racionalização do uso dos recursos. Ou seja, fazer mais com menos, mais resultados com menos investimento. Quem explica isso é o diretor Administrativo e de Finanças, Gerson Koch: "A instituição adota uma abordagem sistêmica para mensurar o retorno sobre o investimento (ROI) de seus financiamentos, com foco em resultados concretos nas áreas de pesquisa, formação de recursos humanos e inovação. A mensuração é realizada por meio de indicadores quantitativos e qualitativos, além de instrumentos de monitoramento contínuo e avaliação técnica".

Ao mesmo tempo, a Araucária precisa acompanhar os indicadores de resultados. Entre os principais, Gerson Koch destaca os seguintes: produção científica e tecnológica, incluindo publicações, patentes, dissertações, teses e relatórios técnicos; a formação de recursos humanos qualificados, considerando o número de bolsistas apoiados, titulações obtidas e inserção no mercado ou em instituições de pesquisa; a aplicação prática dos projetos, com ênfase na geração de produtos, processos ou serviços inovadores; a transferência de tecnologia e impacto socioeconômico, especialmente em setores estratégicos do estado; e o fortalecimento de ecossistemas de inovação, como incubadoras, startups, parques tecnológicos e núcleos de inovação.

Márcio Spinosa ressalta um outro aspecto prático. "É algo que vai muito além da compra de um equipamento. Outro grande benefício desse modelo de gestão é a qualificação da pesquisa nos NAPIs. Por exemplo, quando vemos um pesquisador tratar de um assunto e outro pesquisador tratar o mesmo assunto, mas, talvez, de uma forma um pouco diferente, é possível colocar eles juntos. Aparecem três,

Foto: Roberto Dziura Jr/AEN

Foto: UTFPR



Gerson Koch, diretor Administrativo e Financeiro da Araucária

quatro ou mais formas de tratar o mesmo assunto. Isso permite mais publicações e crescimento da qualidade da pesquisa", diz ele.

A rede colaborativa de pesquisa, além da economia de custos, tem outras vantagens como a própria racionalidade da operação. Outro exemplo de Spinosa: tradicionalmente, um pesquisador fazia um trabalho numa universidade a 100 quilômetros de distância da outra. A mesma pesquisa estava sendo realizada na universidade B. Era preciso fornecer dois equipamentos, dois aportes de custeio, etc. "A rigor, é muito mais barato pagar a viagem, levando um pesquisador até o outro, em vez de duplicar o investimento" diz ele.

No conjunto, existem indicadores bem precisos que apontam para esse caminho. Todos os programas de pós-graduação da Araucária (e das demais instituições brasileiras) são avaliados pela CAPES (Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Periodicamente, a instituição verifica a qualidade da sua produção científica. "A Araucária tem recebido muitos retornos da CAPES, informando que alguns programas têm elevado a sua nota por causa dos NAPIs. Porque estes, trabalhando de forma colaborativa, possibilitaram a melhoraria da qualidade da pesquisa", explica Márcio Spinosa.

INTERNACIONALIZAÇÃO

A Araucária já está presente em mais de 30 países

Com as novas diretrizes políticas, em poucos anos, a Araucária se espalhou para diversos continentes. Hoje, tem redes colaborativas ou faz parcerias com pesquisadores e instituições de mais de 30 países, com suas múltiplas iniciativas em ciência, tecnologia e inovação.

É, a rigor, uma internacionalização de resultados para buscar as melhores referências. São projetos, programas e parcerias com países, universidades ou grupo de pesquisadores. Como é muito difícil abarcar o mundo inteiro, o padrão é se conectar na medida do possível com o que há de mais avançado na ciência e na tecnologia da atualidade, explica Eliane Segati Rios, assessora da Fundação, coordenadora da área estratégica internacional.

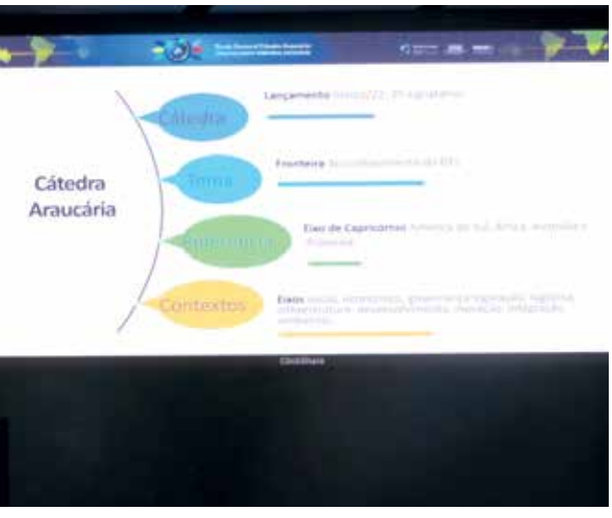
"O aprimoramento e as ações voltadas para a internacionalização das nossas universidades sempre serão uma de nossas prioridades, pois promovem o crescimento e o fortalecimento do sistema de ciência, tecnologia e inovação do Paraná", ressalta Ramiro Wahrhaftig.

As duas grandes linhas de fomento da Araucária, hoje, estão ligadas aos NAPIs e às parcerias internacionais. Este é um direcionamento estratégico da gestão: dos novos arranjos em operação, os pesquisadores têm recursos para seguir nesse caminho internacional.

"Essa forma de atuação possibilita a obtenção de resultados muito mais rápidos. Hoje, a Araucária é a instituição mais inovadora do país entre as FAPs, no processo de internacionalização. Temos uma estratégia clara: a coordenação do processo está na mão do Estado, e não do pesquisador. É claro que o pesquisador pode colaborar com quem ele quiser. Mas o Estado é quem estabelece diretrizes para suas áreas prioritárias", explica Ramiro.

Araucária lança a primeira Escola Doutoral da Cátedra Araucária Desenvolvimento Territorial Sustentável (DTS) - Eixo Capricórnio

Universidade de tecnologia de Compiègne, na França, parceira estratégica da Araucária



Zicosur Universitário

Neste trabalho de múltiplas vertentes, a Araucária vem usando todo o seu potencial para ampliar a sua participação na pesquisa internacional.

Este é o caso do Programa de Mobilidade Zicosur - Desenvolvimento Territorial Sustentável, um dos pioneiros nesta política de internacionalização. Abrange seis países: Brasil, Argentina, Bolívia, Chile, Paraguai e Peru.

Para fortalecer e ampliar a cooperação acadêmica e científica desse grupo de universidades públicas, o Zicosur Universitário, a instituição está investindo R$7,2 milhões. "Pretendemos promover a mobilidade acadêmica em todos os níveis: estudantes de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado. Buscamos tanto o envio de estudantes e pesquisadores paranaenses quanto a recepção de pesquisadores de diversas localidades da Rede Zicosur", diz a assessora.

Como resultado, a Araucária espera contribuir para a qualificação dos pesquisadores da Rede, principalmente os que não possuem mestrado e/ou doutorado em suas instituições. E também "fortalecer o processo de internacionalização, em casa, de nossos currículos, e facilitar espaços de compartilhamento científico, linguístico e cultural", explica Eliane Segati Rios.

Integração do Trópico de Capricórnio

Com outro enfoque e abrangência, mas na mesma linha, foi criado o Programa Escola Doutoral Cátedra Araucária: Desenvolvimento Territorial Sustentável no Trópico de Capricórnio. Basicamente, o objetivo dessa ação é promover a integração internacional da pes-

Relação de países e instituições

Dinamarca
IT University of Copenhagen

Alemanha
Senckenberg Museum of Natural History Görlitz

Holanda
Tilburg University

Portugal
Universidade do Porto
Instituto Universitário de Lisboa

MCI - Mobility Confap Italy
Italia
Politecnico of Milano
University of Pisa
Politecnico of Torino
University of Bologna
University of Padova
Sapienza University of Roma
Roma Tre University
University of Ferrara

WBI
Belgica
Université de Mons

• DAAD/PROPAR
Alemanha

• MITACS
Canadá
*sem instituição específica, depende de onde o coordenador do projeto no Canadá se encontra

• ZICOSUR
América do Sul
Universidades paranaenses: UEL, UEM, UENP, UFPR, UTFPR, UEPG, Unicentro e Unioeste

Argentina
Universidad Autónoma de Entre Ríos
Universidad Nacional de Catamarca
Universidad Nacional del Nordeste
Universidad Nacional de Chilecito
Universidad Nacional de Córdoba
Universidad Nacional de Formosa
Universidad Tecnológica Nacional
Universidad Nacional del Chaco Austral
Universidad Nacional de Tucumán
Universidad Nacional de Santiago del Estero
Universidad Nacional de Salta
Universidad Nacional de Misiones
Universidad Nacional de Jujuy
Universidad Nacional de La Rioja

Bolívia
Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
Universidad Autónoma Tomás Frías
Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca

Chile
Universidad de Tarapacá
Universidad de Antofagasta

Paraguai
Universidad Nacional del Caaguazú
Universidad Nacional de Asunción

Peru
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Uruguai
Universidad de la República

• GANHANDO O MUNDO DA CIÊNCIA

Austrália
University La Trobe
Monash University

Canadá
University of Alberta

França
Université de Technologie de Compiègne (UTC)

Holanda
University of Wageningen

Japão
University of Kyoto (KPU)

India
Nanoventions

Espanha/Catalunha (em tratativas)

UK (U. Birmingham) em tratativas

• PERMANÊNCIA UCRANIANOS

Ucrânia
* pesquisadores vêm da Ucrânia ao Paraná

• ESCOLA DOUTORAL

Argentina
Universidad Nacional del Chaco Austral
Universidad Nacional de Jujuy
Universidad Gastón Dachary

Moçambique
Universidade de Licungo

Chile
Universidad Católica Del Norte

Paraguai
Universidad Nacional de Pilar
Universidad del Este

Austrália
Central Queensland University

quisa científica com a formação de doutores, centrados no desenvolvimento territorial sustentável do Hemisfério Sul, que compartilham características e desafios semelhantes. O Eixo Capricórnio é formado pela América do Sul, África, Austrália e a Polinésia Francesa.

Inteligência coletiva

O programa já engloba 30 universidades do Brasil, Argentina, Chile, Paraguai, Austrália, França e Moçambique. Voltado para o desenvolvimento territorial sustentável, esta iniciativa está alinhada aos chamados cinco P's: planeta, pessoas, prosperidade, paz e parcerias.

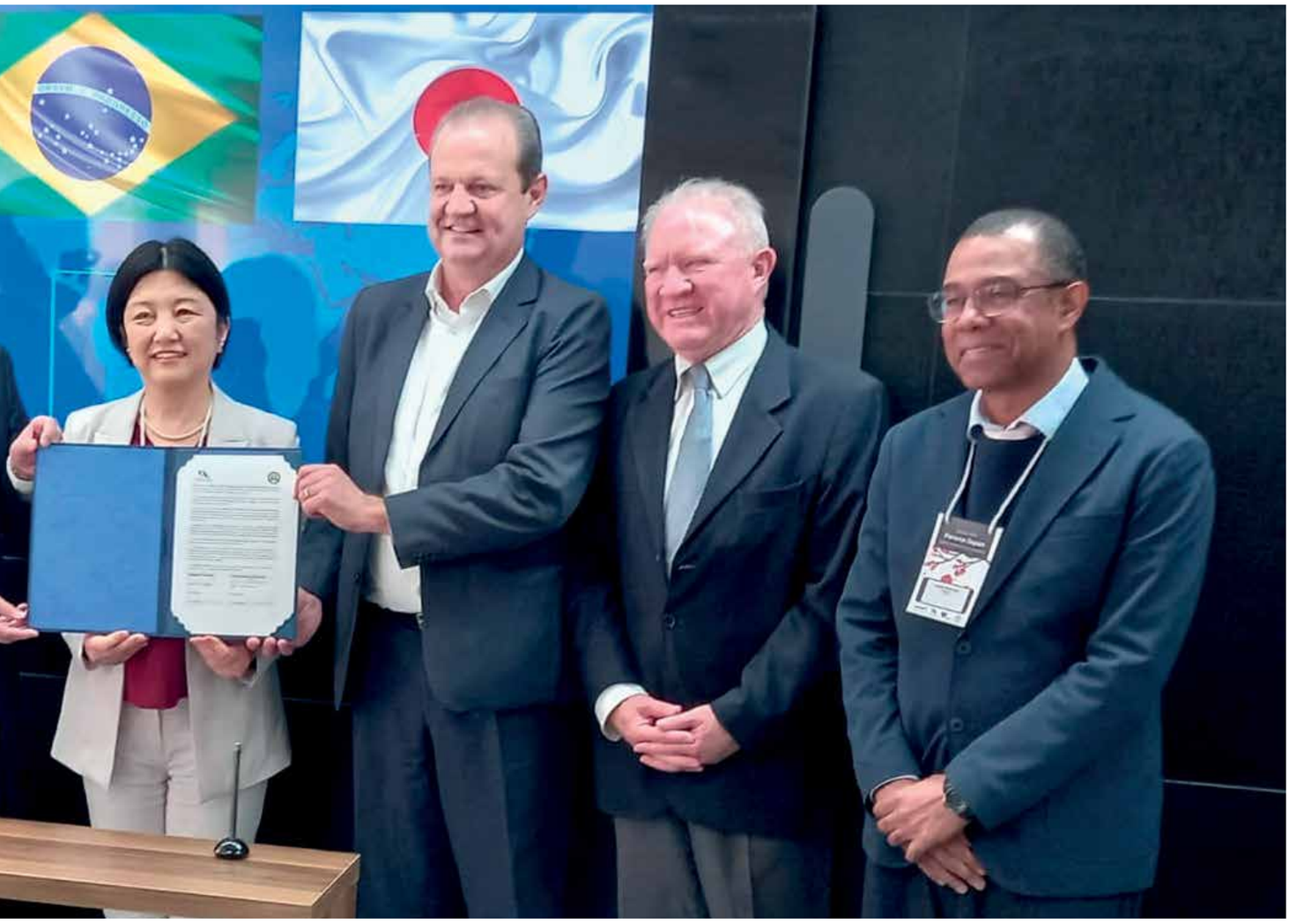
Um dos projetos ambiciosos em estudo, nesta área territorial, prevê a implantação de uma ferrovia bioceânica, conectando Paranaguá (Brasil), no oceano Atlântico, à Antofagasta (Chile), no oceano Pacífico. "A Cátedra Araucária baseia-se na inteligência coletiva de rede colaborativa que visa à integração, alinhada aos preceitos da Agenda 2030", afirma Ramiro Wahrhaftig.

Outra iniciativa é a parceria da Fundação com o instituto canadense MITACS (Mathematics of Information Technology and Complex Systems). O principal propósito desta colaboração é apoiar estudantes e pesquisadores do Brasil e do Canadá, em estágios de pesquisa acadêmica e/ou industrial. Estes são supervisionados por professores de universidades associadas ao MITACS, que abrangem um amplo leque de áreas acadêmicas, desde ciências, engenharia e matemática, até humanidades e ciências sociais.

CONFAP amplia horizontes

Neste processo de internacionalização, o Conselho Nacional de Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP) vem desenvolvendo um papel estratégico de apoio. Em 2021, o CONFAP e a União Europeia assinaram um Arranjo Administrativo para apoiar a cooperação entre os dois blocos em pesquisa, desenvolvimento e inovação. A parceria é com o Conselho Europeu de Pesquisa (ERC) para lançar chamadas de projetos.

Neste guarda-chuva, a Fundação Araucária está realizando diversos projetos de colaboração. A convite da instituição brasileira, o Oficial de Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação da União Europeia, Dhallys Mota Nunes, esteve em Curitiba, em outubro de 2024. Apresentou as oportunidades de cooperação científica, tecnológica e mobilidade em pesquisa ofertadas pela União Europeia e também pelos Estados Unidos.



Governo do Estado firma acordo para mobilidade acadêmica com a Universidade Provincial de Kyoto

Fomentos bilaterais

Resultante da Chamada CONFAP ERC IA 2024 (Acordo de Implementação), a Araucária já vem participando do programa Horizon Europe (2021-2027). O objetivo desta iniciativa é apoiar a mobilidade de pesquisadores doutores sediados no Brasil, para integrarem equipes na Europa, em projetos financiados pelo Conselho Europeu de Pesquisa. O ERC apoia projetos de pesquisas em todas as áreas do conhecimento. O convênio cobre custos de diárias e outras despesas diretamente relacionadas às pesquisas.

A Araucária também estimula os fomentos bilaterais. Este é o caso do Programa de Pesquisa Alemanha e Paraná (PROPAR) - Fundação Araucária e Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico (DAAD). Estão sendo investidos quase R$2 milhões pelas duas instituições, para cobrir despesas de mobilidade relacionadas à pesquisa de até 10 propostas, pelo período de dois anos. "O Paraná

lidera mais uma vez as relações com a Alemanha, que considera o Brasil o país mais importante da América Latina para o desenvolvimento de projetos conjuntos", destaca Eliane Segati.

A Araucária ainda participa do Programa Mobility CONFAP Italy (MCI), criado pelo Acordo de Cooperação entre o CONFAP e a Universidade de Bolonha, a qual atua como secretaria técnica da rede de universidades italianas. O programa facilita e apoia a colaboração efetiva entre as partes para a cooperação científica, tecnológica e de inovação, através da mobilidade de estudantes, em programas de pós-graduação s*tricto sensu*.

Ganhando o Mundo da Ciência

O Programa Ganhando o Mundo da Ciência - intercâmbio acadêmico internacional gratuito para professores, estudantes e pesquisadores de universidades públicas ou privadas e institutos de pesquisa – vem despertando cada vez mais interesse, pela excelente repercussão na comunidade acadêmica.

Realizado em conjunto com a SETI, desde 2024, já garantiu estágios em universidades do Canadá, Japão, França, Holanda, Itália e Índia. Estão previstos outros acordos com universidades da Austrália, China, Singapura, Moçambique, Estados Unidos, Espanha, Reino Unido, Polônia e Finlândia. Além de novas instituições no Canadá e na Índia. Nesta nova etapa, a previsão de investimento no programa é de R$11 milhões, com a oferta de cerca de 100 bolsas para a iniciação científica e outras 100 para o pós-doutorado.

O programa é de fluxo contínuo e, em princípio, não há limites para as parcerias. Cada universidade conveniada estabelece os pré-requisitos e a documentação necessária em conjunto com a Fundação Araucária. Um dos primeiros exemplos de aproveitamento dessa oportunidade foi o Japão. O primeiro grupo com dois estudantes de graduação e três de pós-graduação, que já retornou ao Brasil, desenvolveu projetos de pesquisa na Universidade Provincial de Kyoto (KPU), uma das mais respeitadas daquele país.

Pela primeira vez participando de um programa de mobilidade acadêmica no exterior, fomentado pela Araucária, o professor do Departamento de Agronomia da Unicentro, Jackson Kawakami, desenvolveu suas atividades de pós-doutorado na KPU.

Seu estudo faz comparações relacionadas ao DNA de bactérias e de fungo, analisando o efeito obtido no manejo orgânico e no convencional para o cultivo de uva e do feijão. Experiências como esta, a rigor, incentivam uma nova geração de pesquisadores a

Jackson Kawakami, professor da Unicentro, em frente ao Santuário Xintoísta Kamigamo, em Tokyo (Japão)

buscar o aperfeiçoamento internacional, contribuindo para a Araucária atingir o objetivo do programa.

Segundo o presidente Ramiro Wahrhaftig, a mobilidade acadêmica no exterior também tem um impacto significativo na vida profissional futura do estudante. Essa experiência amplia sua formação, proporcionando contato com novas metodologias, tecnologias de ponta e diferentes culturas acadêmicas, o que fortalece habilidades como adaptação, criatividade, comunicação intercultural e resolução de problemas.

Além de enriquecer seu currículo, a vivência internacional aumenta sua rede de contatos fora do Brasil, abrindo portas para futuras parcerias, projetos de pesquisa e oportunidades de trabalho no âmbito nacional e internacional. Essa experiência também favorece o desenvolvimento de uma postura mais inovadora e aberta, diferencial cada vez mais valorizada pelo mercado de trabalho, sobretudo em áreas de alta tecnologia e inovação, diz Ramiro.

Ganhando o Mundo da Ciência também chegou à França. A ação foi com a Universidade de Tecnologia de Compiègne (UTC), parceira tradicional do governo do Paraná e também da Fundação Araucária. Foram ofertadas 46 vagas para estudantes de graduação e mestrado, duas vagas para doutorado e duas para pós-doutorado, totalizando 50 bolsas. Aos selecionados foi também oferecido um mês de aperfeiçoamento na língua francesa, antes do início das atividades. Esta iniciativa só reforça o vínculo entre o Paraná e a França. "A parceria é de longa data, quatro décadas de fortalecimento com o nosso sistema, principalmente nas áreas das engenharias", explica Eliane Segati.

Depois do início da guerra pesquisadora ucraniana Zhana Virna (esq.) celebra recomeço no Brasil com aulas de português na PUC

Apoio a cientistas ucranianos

No sentido inverso, a Araucária criou o Programa Paranaense de Acolhida aos Cientistas Ucranianos, logo depois do início da guerra com a Rússia, em 2022. Nesta ação, de caráter humanitário, mas que terá também resultados científicos, o programa acolheu inicialmente 19 pesquisadores.

O edital de fluxo contínuo previa o recebimento de até 50 cientistas, que terão suas respectivas bolsas de estudo. A acolhida também é extensiva aos seus familiares e a instituição pretende dar apoio permanente a esses cientistas, com investimento de R$18 milhões. Hoje, os pesquisadores ucranianos estão trabalhando principalmente nos programas de pós-graduação, distribuídos por 10 instituições de ensino superior do Estado.

O professor Ivan Ostashchuk é um dos cientistas ucranianos

que chegaram no Paraná em agosto de 2023. Ele está desenvolvendo estudos junto ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia, no Centro de Letras e Ciências Humanas (CLCH) da Universidade Estadual de Londrina. É titular no Instituto Nacional de Pedagogia e Educação da Drahomanov National Pedagogical University, em Kiev, capital da Ucrânia.

A Araucária produziu um documentário sobre o programa, em parceria com a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), tendo o apoio da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI).

"Rodyna" é o título do documentário que mostra a trajetória de cientistas ucranianos acolhidos no Paraná. A palavra *rodyna*, em ucraniano, significa família. A escolha do nome do filme busca mostrar tanto as famílias que esses cientistas deixaram em sua terra natal, como seus novos núcleos familiares no Brasil e, também, as famílias que aqui acolheram os refugiados.

O Governo do Estado já recebeu mais de duas dezenas de pesquisadores ucranianos que estão atuando nas universidades paranaenses

Os supercomputadores da Índia

Um projeto que vinha sendo costurado por quase uma década transformou-se numa grande conquista da Fundação Araucária, em 2024: a consolidação da parceria entre os governos do Paraná e da Índia, para que as universidades estaduais criem uma rede de computadores de alta performance, os chamados supercomputadores. Referência mundial em tecnologia, a Índia, por intermédio do Centro de Desenvolvimento de Computação Avançada (C-DAC, da sigla em inglês), é um dos quatro países no mundo a desenvolver seus próprios computadores de alta performance, ao lado dos Estados Unidos, China e Rússia.

"Escolhemos a Índia como parceira porque ela foi uma potência que nos abriu a possibilidade de transferência de tecnologia, de know how", explica o professor e pesquisador sênior Jorge Edison Ribeiro, PhD pelo Departamento de Engenharia Elétrica do Imperial College of Science and Technology da Universidade de Londres. Ele é o responsável pela gestão dos projetos estratégicos dessa parceria. Ribeiro, especialista em engenharia biomédica, tem mais de 40 anos de experiência em pesquisa e desenvolvimento tecnológico. "Nós tivemos o infortúnio, na nossa primeira ação, de ter tido o período pandêmico, o que dificultou essa vinda dos indianos para montarem a primeira máquina aqui no Brasil", diz ele.

A Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) foi a primeira universidade do Paraná a receber essa tecnologia e irá abrigar

o computador de maior potência (Paramshavack), o cérebro para o desenvolvimento do projeto Rede Paraná de Supercomputação. O Novo Arranjo de Pesquisa e Inovação (NAPI) de Bioinformática, coordenado pelo professor Roberto Ferreira Artoni, da UEPG, também está colaborando com esta iniciativa, já que é um dos que mais precisam de cálculos complexos em alta velocidade.

A previsão é também implantar, neste início do programa, outro supercomputador na sede do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR-Paraná), em Londrina, que vem desenvolvendo processos de inteligência artificial. A seguir, a expectativa é levar essa mesma máquina para outras seis universidades estaduais. Uma comitiva de especialistas do C-DAC já esteve no Paraná, no segundo semestre de 2024, para impulsionar a parceria na prática.

O edital para a aquisição dos supercomputadores para a criação da rede foi publicado em 19 de agosto de 2025.

Fotos: Igor Jacinto/Vice-governadoria

Estimulando pesquisadores brasileiros na Itália

Uma recente parceria internacional é o Programa Interconexões em CT&I. A Araucária pretende impulsionar a conexão entre pesquisadores brasileiros de excelência que estão trabalhando em universidades, organizações e empresas da Itália. "O programa pretende mobilizar competências e conhecimento de cientistas brasileiros integrados em sociedades estrangeiras para colaborar no processo de integração das comunidades científicas do Paraná, em redes globais de produção do conhecimento", diz a Top Manager e responsável pelo edital, Maria Zaira Turchi. Esta chamada disponibiliza recursos de até R$6 milhões. A iniciativa conta com o apoio da Rede Diáspora Ricercatori Pesquisadores Brasileiros na Itália.

"Nós estamos experimentando novos movimentos participativos de inovação colaborativa. E para isso, também, estamos construindo estratégias que possibilitem alcançar esse objetivo. O Programa Interconexões vai se dar em diferentes eixos. Esta primeira chamada está sendo construída com diálogo. Estamos desenhando a primeira ação desse programa junto com a embaixada brasileira na Itália. É preciso considerar que esta rede organizada de pesquisadores brasileiros tem reconhecimento internacional muito elevado seja na União Europeia ou no mundo; e já possui muita ligação com o estado do Paraná", explica a professora Zaira.

Novo embaixador da Índia no Brasil, Dinesh Bhatia, é recebido pelo vice-governador Darci Piana. Ele apresentou avanços da parceria de supercomputadores capitaneada pela Araucária

Professor Jorge Edison Ribeiro

Emilia-Romagna, potencial em inovação

Além da parceria para estimular os pesquisadores brasileiros que vivem na Itália, a Fundação estendeu sua ação para a região do Norte daquele país, a Emilia-Romana, para aproveitar o seu comprovado potencial de inovação, revitalizando uma antiga parceria com o estado do Paraná. Nesse sentido, foram assinados três acordos de intenção, em maio de 2025, para promover trocas de conhecimentos e intercâmbios na área da agricultura de ponta, especialmente no cooperativismo, e outras iniciativas.

Um dos acordos assinado foi com a ART-ER (Attrattivitá Ricerca Territorio), sociedade consorcial da Emilia-Romagna, que promove o crescimento sustentável daquela região, por meio do desenvolvimento da inovação e do conhecimento, da atratividade e da internacionalização do território. Os outros dois acordos são na área da educação.

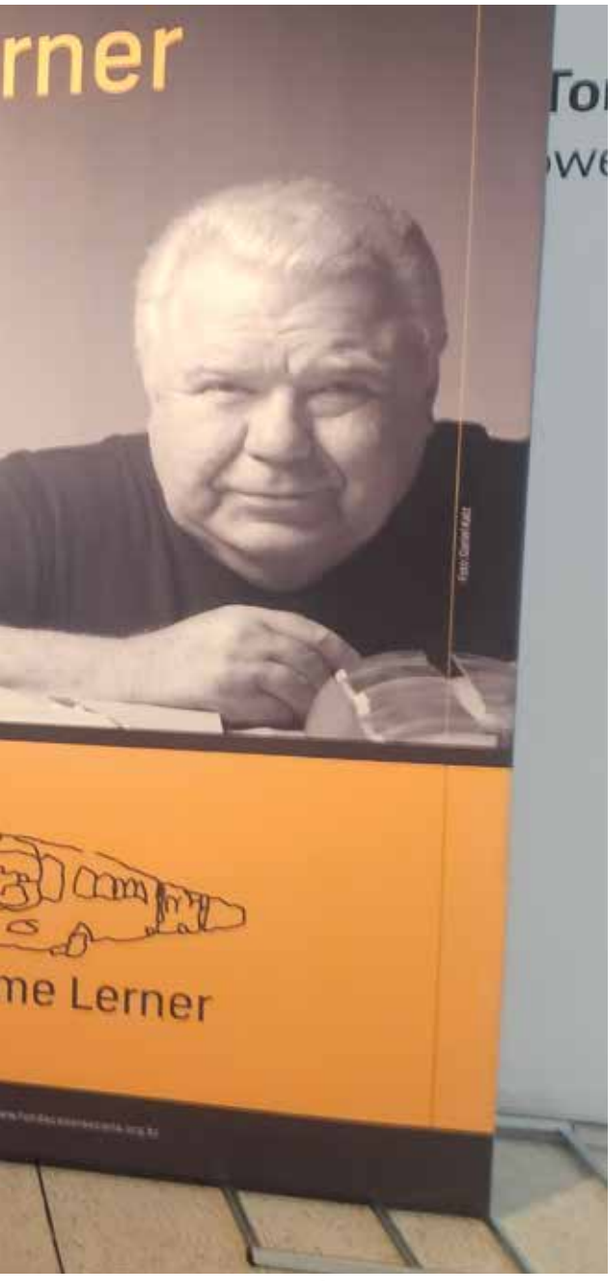
O primeiro, realizado entre a Araucária e a Universidade de Ferrara, vai ampliar o programa Ganhando o Mundo da Ciência. O segundo envolve também como parceira a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e visa a criação de um curso de Doutorado em Cooperativismo.

O diretor-geral da ART-ER, Roberto Righetti, que veio ao Paraná com uma comitiva para conhecer os avanços na área de ciência e tecnologia, reforçou que a região é a única da Itália considerada, na Europa, como de forte inovação. Ele apresentou também alguns pontos considerados desafios para eles, como o envelhecimento da população, a transição digital e a sustentabilidade, principalmente ligada à agricultura. E a intenção é buscar as soluções por meio de parcerias com outros países. “Em resumo, a entidade veio para colaborar, contar o que está fazendo, mas, principalmente, para aprender. Acredita que, com o que viu aqui, haverá muitas ideias positivas.

O presidente Ramiro Wahrhaftig, no encontro, destacou que o sistema de cooperativas daquela região é o mais antigo da Itália, datado de 1850, o que representa um grande potencial de conhecimento para ser explorado pelas instituições paranaenses. “Eles já fazem isso há muito tempo. Inclusive, a Emilia-Romagna está muito industrializada, agroindustrializada, cada vez com mais valor agregado aos produtos do agro, algo que o Paraná está fazendo. Nós somos um estado bioeconômico, nossa base é agrogenômica, agroindústria, tecnologia de saúde, genômica da saúde. E nós temos que fortalecer todas essas áreas cada vez mais”, concluiu.

Lançamento da Cátedra Jaime Le
Cátedra Jai

PATRONOS
PIONEIROS
PATRONOS
STORES



No Museu Oscar Niemeyer, em Curitiba, a Araucária e o IJL lançam a Cátedra Jaime Lerner com o objetivo de reverberar o legado inovador do arquiteto

Cátedra Jaime Lerner, legado para todos

No final de 2024, a Araucária e o Instituto Jaime Lerner lançaram um projeto de grande alcance, a Cátedra Jaime Lerner, para preservar e difundir o legado inovador do ex-prefeito de Curitiba e ex-governador do Paraná, arquiteto, urbanista, designer e gestor público. Jaime Lerner (1937-2021) contribuiu, de forma fundamental e inovadora para transformar a maneira pela qual as cidades são vistas e administradas no Brasil e em diversas partes do mundo. Parceria nacional e internacional, a Cátedra começou com o apoio de 13 instituições, no País, que incluem as principais universidades do Paraná e entidades do setor privado.

Em âmbito global, a proposta ganha impulso com diversas parcerias importantes: ONU - Habitat; International Laboratory of Architecture & Urban Design (ILAUD); Fundación Metrópoli; Cátedra UNESCO em Planejamento Urbano e Regional para o Desenvolvimento Local Sustentável/Universidade de Ferrara; Institute for Advanced Architecture of Catalonia (IAAC); e Stratégies Urbaines Durables/Sustainable Urban Design Strategies (SUDS).

O presidente Ramiro Wahrhaftig explica que a Cátedra Jaime Lerner "está sendo regida por três grandes pilares: o primeiro tem como ponto de partida o compartilhamento de experiências acumuladas pelo arquiteto e sua equipe; o segundo, junto às instituições parceiras, para traduzir esse conteúdo em competências necessárias à compreensão acadêmica e ao exercício profissional; e o terceiro pilar, para divisar cenários futuros, manter esse repertório de experiências em constante oxigenação e atualização, por meio de pesquisas, intercâmbios, dentre outras iniciativas".

De forma conceitual, a Cátedra pretende fortalecer o conhecimento aplicado e multifacetado dos espaços de vivência do ser humano, especialmente as cidades, dando acolhimento à diversidade e ao exercício da coexistência, explica Ramiro. "Com isso, avançamos na missão de construir cidades mais sustentáveis, gerando riqueza e bem-estar à população, promovendo espaços públicos mais inclusivos e democratizando o conhecimento", acrescenta.

Universidade de Tecnologia de Compiègne e Paraná, 40 anos de cooperação em CT&I

A Fundação Araucária firma acordo para mobilidade acadêmica e de pesquisa com a Universidade de Tecnologia de Compiègne, na França

Muitos jovens paranaenses, estudando na UTC, contribuíram para o desenvolvimento econômico e tecnológico do Estado; hoje, "a UTC está aprendendo com tudo que é feito no Paraná"

A relação da UTC com o Paraná teve início em 1983 com a ida à França do primeiro aluno paranaense, Sérgio Asinelli, dentro do Programa em Gestão Técnica do Meio Urbano (GTU Brasil). Na época, funcionário da Secretaria do Planejamento do Estado, Asinelli foi selecionado para uma bolsa oferecida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano, ligado ao governo federal, para estudar na UTC. "Era um curso com aulas teóricas e práticas, com estágios em empresas e indústrias francesas, algo que não existia no Brasil. Trabalhávamos com equipes que já estavam desenvolvendo aqueles temas que eram nosso objeto de estudo", conta o atual diretor da Câmara de Comércio e Indústria França-Brasil, Sérgio Asinelli.

Esta iniciativa abriu uma porta, que se tornou parceria efetiva, ao longo dos anos, em ciência tecnologia e inovação, entre o Estado e a UTC, que completou 40 anos (2024). Para marcar esta data a Fundação Araucária organizou um evento, no Campus da Indústria em Curitiba, em dezembro de 2024, com a participação de ex-alunos da UTC, representantes das universidades, do governo do Estado e do setor produtivo para a comemoração de cooperação em CT&I do Paraná com a instituição francesa.

A UTC, criada em 1972, leva o nome da cidade na qual foi criada, Compiègne, uma cidade com pouco mais de 40 mil habitantes, do

Claire Rossi, presidente da UTC, e Ramiro Wahrhaftig, presidente da FA

departamento de Oise, na região de Altos da França, a cerca de 90 km de Paris. Seja em termos de formação, pesquisa, abertura internacional ou interações com empresas, é regularmente classificada no topo das escolas de engenharia. Tem atualmente 4.400 estudantes, e mais de 28 mil graduados em todo o mundo. A assessora de relações internacionais da UTC, Joanna Daaboul, destaca a evolução conquistada pelo Paraná e diz que a relação com a universidade francesa, hoje, é muito diferente de décadas atrás, pois as instituições paranaenses têm muito a oferecer à UTC diante do desenvolvimento alcançado.

"A UTC foi muito importante para o desenvolvimento da engenharia no Paraná. Mas, hoje, a UTC está aprendendo com tudo que é feito no Estado, que possui um desenvolvimento exponencial e excepcional. Agora, acompanhamos o estado do Paraná na construção de novos projetos inovadores. Essa é a nossa segunda etapa, em que não vamos criar coisas para o Paraná, mas criar coisas em conjunto com o Paraná. Construir novas tecnologias para a França e para o Paraná", destacou Joana.

Anne Baleix, uma das fundadoras da UTC, também esteve no evento em Curitiba. Ela disse: "Eu acredito que os resultados dessa parceria se refletem não apenas na pesquisa, mas na sociedade como um todo. Durante uma das primeiras visitas dos brasileiros à França, nós explicamos como nossa universidade funcionava e como nós fazíamos pesquisa; e isso foi um dos motivadores para a transformação do antigo CEFET em universidade. Então, essa parceria é motivo de muita felicidade para todos nós na UTC, pois os frutos colhidos dessa parceria são evidentes, tanto no sentido econômico como social".

Sérgio Asinelli, quando voltou ao Brasil, fez parte de uma equipe que contou com o apoio do coordenador do curso na UTC, Max Schaegger, que veio ao Paraná para firmar um convênio com o governo do Estado, a fim de desenvolver novos projetos. A iniciativa possibilitou que mais técnicos fossem à França para estudar na UTC. "Eu fico muito feliz em ver o que foi possível fazer, com a formação de muitos jovens que contribuíram para o desenvolvimento do Paraná. Na época que vim ao Paraná, havia apenas três doutores em informática; e criamos, em conjunto, o primeiro mestrado em Informática Industrial, no antigo CEFET, com professores que trouxemos da França e que ficaram por três anos aqui", relata Max Schaegger.

O segundo aluno paranaense da Universidade Tecnológica de Compiègne foi Gerson Koch, atual diretor de Administração e Finanças da Fundação Araucária. Ele esteve lá em 1986. Mais tarde, em 1990, o Programa em Gestão Técnica do Meio Urbano começou a ser ofertado na PUCPR, na época coordenado por Gerson. O curso tinha professores franceses e brasileiros, tornando-se mais tarde um Programa de Pós-Graduação que, em 20 anos de funcionamento, formou mais de 350 profissionais com duplo diploma.

Evento marca os 40 anos de cooperação em CT&I entre o Paraná e a Universidade de Tecnologia de Compiègne

“Parceria de fundamental importância na formação de engenheiros”

“Foi um programa importante que capacitou muitos profissionais para a resolução de problemas na gestão e construção de cidades. Esta parceria deu origem a muitos outros programas como os que capacitaram engenheiros chegando, em determinado período, a Renault do Brasil, em São José dos Pinhais, a ter cerca de 200 ex-alunos da UTC em seu quadro de funcionários. A UTC teve fundamental importância no papel dos engenheiros que tralharam na transformação do estado do Paraná”, ressaltou Gerson Koch.

Fato também lembrado pelo vice-presidente de Engenharia da Renault para a América Latina, Antonio Fleischmann. “Essa parceria da UTC com o Paraná foi fundamental desde a nossa decisão de vir para o Paraná, nos instalarmos em São José dos Pinhais; e esta parceria nos proporcionou termos acesso a engenheiros com competências, o que contribuiu para a instalação da Renault no Paraná”, conta o vice-presidente.

Como disse Anne Baleix, a UTC também teve grande influência na transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) em Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). “A UTC foi a primeira universidade tecnológica da França e ajudou a desenvolver a primeira universidade tecnológica do Brasil. Além disso, por insistência do coordenador do curso, Max Schaegger, tinha que ter muita inserção industrial. Então, de acordo com as necessidades das indústrias paranaenses, eram montados programas específicos que atendessem às indústrias”, disse Sérgio Asinelli.

O presidente Ramiro Wahrhaftig, também ex-aluno da UTC, contou no evento um pouco da história que trouxe tantos avanços para o Paraná. “Foi uma satisfação enorme ter recebido nossos parceiros franceses aqui, não apenas para celebrarmos estes 40 anos de parceria, mas, também, para firmarmos o acordo para o Programa Ganhando o Mundo da Ciência com a França. A UTC ofereceu 50 vagas, que é o maior número que já fechamos dentro do programa. Esta história com o Paraná é de muito desenvolvimento conjunto, de formação de engenheiros tão importante para o Paraná, uma cooperação que foi muito ampliada com o Ganhando o Mundo da Ciência”, reforçou.

A presidente da UTC, Claire Rossi, que veio a Curitiba especialmente para as comemorações dos 40 anos de parceria, aproveitou sua passagem pela cidade para visitar a UTFPR, UFPR e PUCPR e ficou impressionada com tudo que conheceu. Ela enfatizou que, além do momento de comemoração pela história de muitos frutos

colhidos, também é preciso pensar nos avanços futuros. “Nós temos muitos desafios agora, como a transição energética e ecológica. É uma preocupação da UTC; e o que podemos ver é que já existem pesquisas muito bem consolidadas sobre esses temas no estado do Paraná”, afirmou.

Claire diz conhecer bem as instituições paranaenses, seus pesquisadores e dirigentes, o que a faz ter ainda mais orgulho da parceria com o Paraná. “Saio daqui pensando no futuro que teremos de colaboração entre os alunos franceses e brasileiros e nos objetivos que podem ser tanto franceses como brasileiros. E penso que a estrutura de nossas universidades tende só a crescer e melhorar com essa linda parceria”.

Fizeram parte também da delegação francesa os pesquisadores Gilles Morel, Pascal Alberti, Pierre Henri Dejean e Pierre Gerard Bazillou.

Evento de Cooperação entre o Paraná e a União Europeia promove debates que impulsionam as parcerias internacionais

França recebe, na UTC, alunos paranaenses do programa Ganhando o Mundo da Ciência

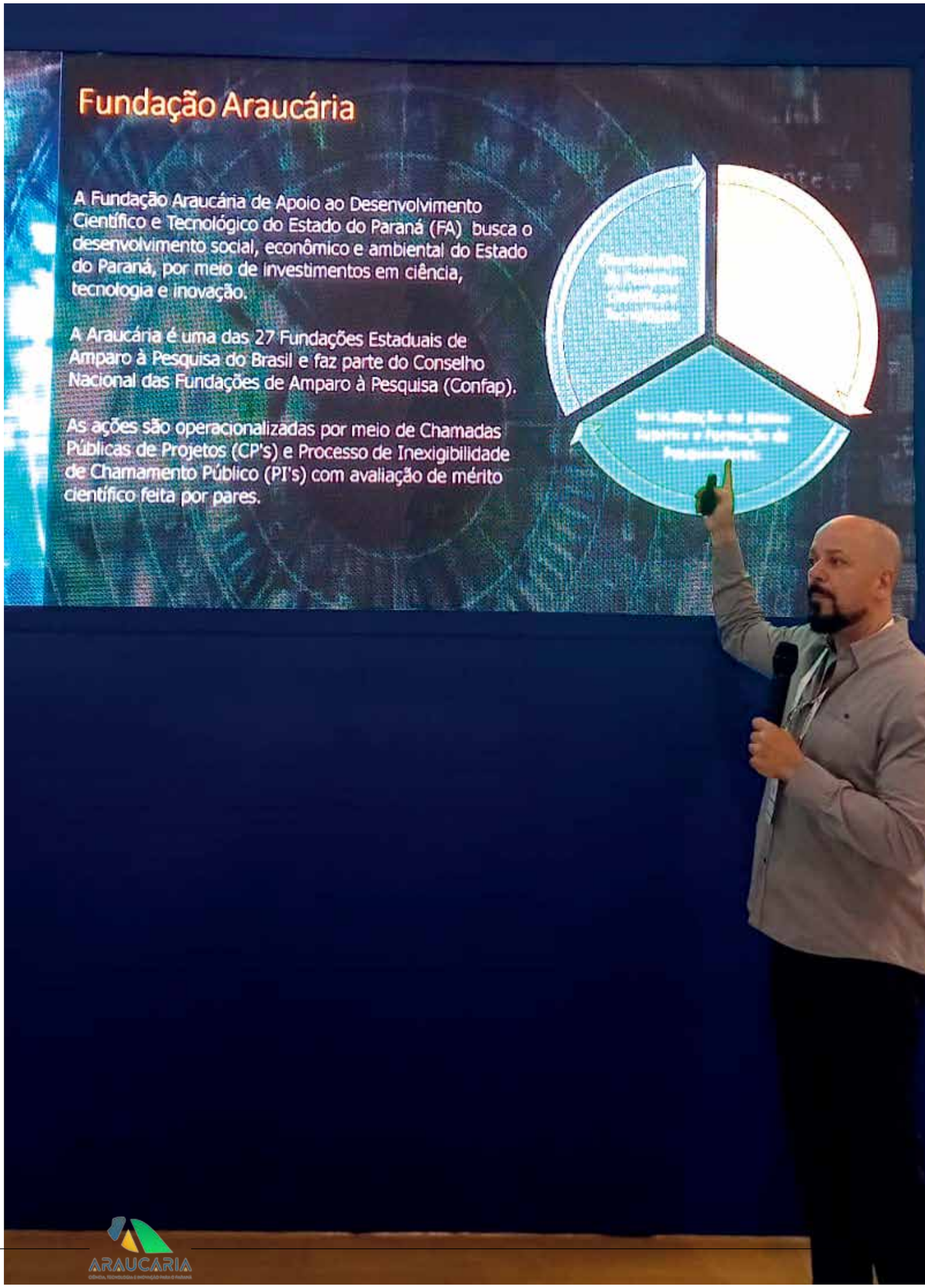
Na foto, da esquerda para a direita (agosto de 2025), Camila Fonseca Balcewicz (Unioeste), 23 anos, estudante do 6º ano de medicina na Unioeste - Cascavel. Participante do projeto "Development of new intracellular drug delivery system based on synthetic antibodies" no laboratório de Engenharia Enzimática e Celular (GEC) na UTC, sob a supervisão da Professora Aude Cordin.

Nicole Reis Nascimento (Centro Universitário Integrado - PR), 21 anos, estudante do 3º ano de medicina no Centro Universitário Integrado - Campo Mourão. Participante do projeto de pesquisa "Characterization and Personalized Modeling of the MUSculo-skeletal system (C2MUST)", sob supervisão do Professor Jeremy Laforet.

À direita, Gianluca Castro (UFPR), 23 anos, estudante do último ano de Engenharia Mecânica, da UFPR - Curitiba. Tendo participado 4 anos do projeto UFPR Fórmula (ex-presidente), vai fazer a filière (percurso) focado em Design Industrial.

Matheus Duarte (Unicentro), 22 anos, estudante do terceiro ano de bacharel em química na Unicentro - Guarapuava. Participa do projeto "Development of experimental and numerical methods for understanding and predicting flows in biomass valorization processes", sob supervisão do professor Mikel Leturia.

Entre os alunos, a assessora internacional da Araucária Eliane Segati, e a assessora internacional da UTC, Joana Daaboul. Estes estudantes foram os primeiros alunos do programa Ganhando o Mundo da Ciência a chegar na UTC, que está oferecendo 50 bolsas de estudos.


Fundação Araucária
A Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA) busca o desenvolvimento social, econômico e ambiental do Estado do Paraná, por meio de investimentos em ciência, tecnologia e inovação.
A Araucária é uma das 27 Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa do Brasil e faz parte do Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (Confap).
As ações são operacionalizadas por meio de Chamadas Públicas de Projetos (CP's) e Processo de Inexigibilidade de Chamamento Público (PI's) com avaliação de mérito científico feita por pares.

NAPIs, iAraucaria e Paraná 2040 representam grande avanço

Três soluções de gestão integradas permitem a expansão e resultados muito mais efetivos para a instituição

São esses três instrumentos, os NAPIs, a iAraucaria e o Paraná 2040, trabalhando em conjunto, que diferenciam a Fundação Araucária. Este é hoje o grande avanço da gestão da instituição, comparada com todas as outras fundações do País. "A maioria, até eu diria, trabalha muito pelo desenvolvimento da pesquisa. Pela oferta das universidades. Ou seja, as universidades dizem o que elas querem pesquisar. Desde o início, a gente achou que tinha que inverter um pouco essa lógica. Nós vamos desenvolver pesquisa pela demanda do Estado, pelo desenvolvimento do Estado para sociedade, porque o maior mantenedor disso aqui tudo é a sociedade paranaense", explica Márcio Spinosa.

A Araucária tem recursos quase que integralmente (85%) oriundos do governo do Estado. Isto é recolhimento de imposto do cidadão paranaense. "Mas, ao mesmo tempo, também temos que ter um cuidado de reconhecer que as universidades possuem autonomia. Tem muita coisa que a sociedade, às vezes, não tem condições de perceber porque é algo que está lá na frente. E o pesquisador tem sempre esse olhar para frente. A gente tem ainda que resguardar essa preocupação, a de deixar a universidade ter autonomia, pesquisar aquilo que ela acredita ser importante", diz ele.

Em resumo, muito do esforço da atual gestão, desde 2019, é manter o que é chamado de tradicional. Mas também, desde então, desenvolveu algo completamente novo, bastante alinhado às demandas de desenvolvimento do Estado. Foi assim que surgiram os NAPIs, a iAraucaria e o Paraná 2040.

iAraucaria - amplo alcance

A iAraucaria é uma plataforma digital de múltiplos recursos que busca identificar pesquisadores e suportes à produção de conhecimento de forma colaborativa, para alcançar novas descobertas científicas e outros desafios. Este processo é amplo e envolve governo, academia, empresas e a sociedade civil organizada. Conta, essencialmente, com o fomento da Araucária e apoio de parceiros. Os resultados desse trabalho - inovações, novas competências e novos conhecimentos - são disponibilizados à população e a todas as organizações interessadas nas novas pesquisas e descobertas. "A iAraucaria permite esses ativos interagirem. Hoje, está indo em direção à inteligência artificial. É justamente nesta plataforma tecnológica que os NAPIs se assentam. É essencialmente uma ferramenta digital para identificação e mobilização de capital intelectual. Os nossos pesquisadores, as nossas universidades, os nossos laboratórios. E também outros atores", diz Spinosa.

O diretor científico gosta de citar esse exemplo: emergência climática. "Isto é um problema. O Paraná precisa ter o seu plano de contingência. Porque é inevitável. Quem sabe como enfrentar a emergência climática? A iAraucaria lista para nós os principais pesquisadores, não só no Paraná, mas de todo o Brasil e, praticamente, no mundo inteiro. Conseguimos saber o que eles estão produzindo especificamente em relação a um determinado tema".

A plataforma, a partir desse momento, "nos ajuda a chamar os pesquisadores para um grupo e, com eles, construir uma proposta de solução de pesquisa que poderá ser fomentada pela instituição. A plataforma nos permite rapidamente organizar tudo isso. O nosso diretor administrativo e financeiro, Gerson Koch, também costuma chamar essas ações de 'grupos de rápido disparo' ou 'tarefa de rápido disparo'. Em síntese, a gente rapidamente consegue identificar quem pode resolver aquele problema", acrescenta.

Paraná 2040 - visão estratégica

O programa Paraná 2040 - Rotas Estratégicas de Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I) foi criado, na perspectiva de um

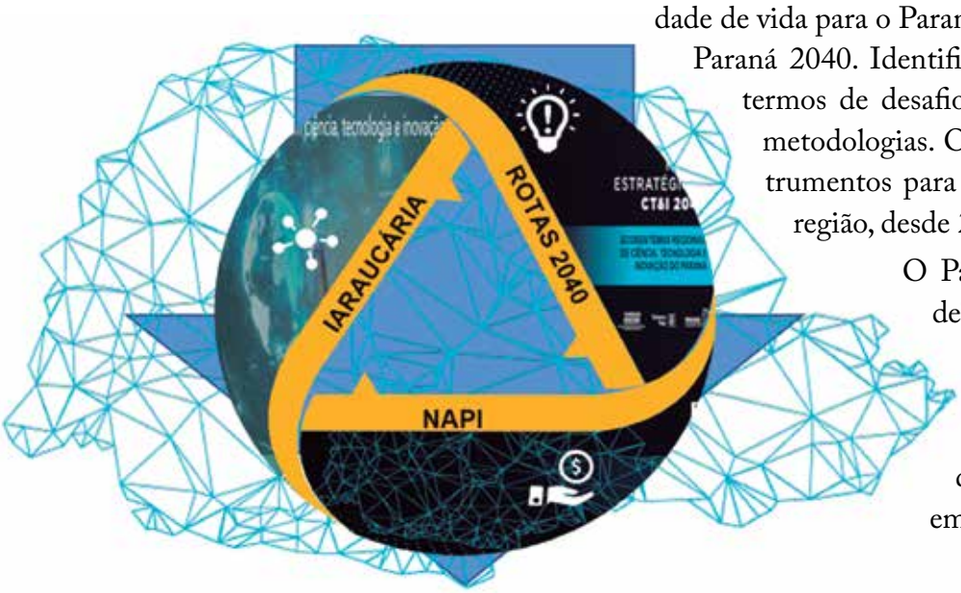
horizonte de 20 anos, para incentivar a pesquisa científica e tecnológica e formar capital humano de excelência, a fim de impulsionar o Paraná sustentável. Realizado em cooperação técnica com o Observatório do Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP), essa iniciativa tem quatro eixos temáticos, afinados com as tendências e tecnologias de impacto do mundo contemporâneo: inovação, sustentabilidade, transformação digital e desenvolvimento territorial.

"Sob esta perspectiva, as rotas estratégicas foram firmadas com base no modelo hélice quádrupla, o qual abraça o pressuposto de que o estímulo da inovação se dá pela efetiva interação de uma pluralidade de agentes, oriundos do poder público, das universidades, das empresas e da sociedade civil", explica o presidente da Fundação Araucária.

Criado no modelo colaborativo, este programa envolveu dois ciclos de pesquisas. O primeiro foi dedicado à investigação e materialização dos planos de longo prazo para os Ecossistemas de CT&I Litoral, Norte Central, Oeste e da Região Metropolitana de Curitiba (RMC). O segundo, por sua vez, lançou olhar para os Campos Gerais, Centro-Sul, Noroeste, Norte Pioneiro e Sudoeste.

A rigor, o Estado foi organizado em nove grandes regiões. Segundo Márcio Spinosa, esta foi uma estratégia importante, na parceria com o Observatório da Indústria. "Para produzir esse planejamento, usamos algumas metodologias que são bem atuais, bem ousadas até certo ponto. O Observatório desenvolveu a sua. Mas nós trouxemos também uma metodologia da Europa, que foi adaptada ao Paraná, que a gente chama de "especialização inteligente".

Por que essas duas metodologias? "Para que a gente tivesse mais garantia. Certeza, a gente não pode ter porque pesquisa é sempre risco. Mas para que a gente tivesse mais segurança sobre o retorno, sobre o investimento feito em ciência e tecnologia. Quer dizer, cada real que a gente colocasse tivesse uma potencialização, o maior impacto possível em termos de criação de riqueza e qualidade de vida para o Paraná. Este é o grande desafio do programa Paraná 2040. Identificamos o que era mais importante em termos de desafios para cada região, usando essas duas metodologias. Organizamos todo um conjunto de instrumentos para que isso fosse acompanhado por cada região, desde 2022".



O Paraná 2040 tem sido uma bússola que deixa a situação cada vez mais clara e segura. O investimento para ter um melhor retorno e a forma de seguir essa bússola são com os NAPIs organizados, que se viabilizam por meio da iAraucaria em boa parte. É o que faz a diferença.

INOVAÇÃO

Outros programas e linhas de ação da Araucária

Fomento às startups, parcerias com a iniciativa privada, secretarias e outras instituições do governo estadual e federal ampliam a sua atuação

A partir da reorganização administrativa da área de inovação, iniciada em 2020, a Araucária vem estruturando, com os demais setores da instituição, um plano de ação para que os programas de inovação possam se desenvolver com mais eficiência e qualidade, desde o início até a fase final da execução dos projetos dessa área. Neste plano de ação, inclui-se, além da nova coordenação específica de setor para o gerenciamento e operacionalização dos programas, equipes específicas nos setores para atendimento em cada fase da execução. Desde a submissão do projeto, passando pelo acompanhamento técnico e financeiro, até sua execução com a respectiva prestação de contas.

Isto é muito relevante, porque a Araucária se destaca como a principal fomentadora de startups no Paraná, desempenhando um papel crucial no fortalecimento do ecossistema de inovação e empreendedorismo no Estado. O crescimento deste movimento é, em boa parte, uma mostra da eficácia das políticas públicas e dos apoios oferecidos pela instituição a este setor de ponta no Brasil e no mundo, especialmente depois dessa reformulação.

Hoje, a sua área de inovação já está bem consolidada. Tem suas equipes próprias para atendimento, promove capacitação para a prospecção tecnológica, proteção intelectual, transferência de tecnologia e gestão dos ativos tecnológicos e do capital intelectual. Além disso, dá suporte à fiscalização dos projetos pelo uso dos recursos públicos.

Até o início de 2025, foram investidos perto de R$300 milhões em inovação. Isto é a soma das edições dos programas como Tecnova, Centelha e Sinapse, além de outras linhas de ação. Estes

Alex Canziani, titular da Secretaria da Inovação e Inteligência Artificial. A secretaria é parceira do programa

Governo do Paraná lança o Programa Tecnova III, beneficiando até 60 empresas

três programas têm objetivos diversos, mas possuem um foco em comum: incentivar o desenvolvimento de produtos (bens e/ou serviços) ou de processos inovadores.

Um dos pilares da construção desta política de fomento à inovação é o Startup Life. Este tem como princípio promover uma articulação entre as agências de inovação ou núcleos de inovação tecnológica das instituições de ensino superior e do setor empreendedor, além de outros atores, para apoiar esta nova fronteira de negócios em todo o Estado. São parceiras as secretarias da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e de Inovação e Inteligência Artificial.

Tecnova III, R$30 milhões para 60 empresas

O Tecnova III foi lançado no fim do primeiro trimestre de 2025. Vai movimentar recursos da ordem de mais de R$30 milhões, pretendendo beneficiar pelo menos 60 empresas. “O Paraná possui uma teia de ecossistemas de inovação diferenciada; e é justamente essa diversidade que faz com que consigamos alavancar recursos. Temos clareza em utilizar a alta qualificação que possuímos na academia para a transformação da ciência e tecnologia em inovação”, explica Ramiro Wahrhaftig.

O Tecnova III tem como objetivo principal apoiar de forma sistêmica e integrada o ciclo de vida de startups no Paraná. Isso a partir de um conjunto de iniciativas, capacitações e de ações estratégicas locais, com vistas ao desenvolvimento de bens, serviços e processos inovadores, explica Luís Guilherme Brandt Goetzke, chefe da área de Inovação da Araucária.

O programa está sendo implantado por meio de uma parceria entre o governo do Estado, sendo executado pela Araucária e a Financiadora de Estudos e Projetos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (FINEP-MCTI). Conta ainda com o apoio das secretarias de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) e da Secretaria de Inovação e Inteligência Artificial (SEIA).

"A ideia do governo é promover um significativo aumento das atividades de inovação e o incremento da competitividade das empresas e da economia do país", diz Luiz Guilherme. "Pretendemos apoiar projetos de inovação de empresas paranaenses, que envolvam significativo risco tecnológico associado a oportunidades de mercado".

Além disso, visa também apoiar o desenvolvimento dos setores econômicos considerados estratégicos nas políticas públicas federais e aderentes à política pública de inovação do Paraná. Serão disponibilizados, também, recursos adicionais para aceleração e internacionalização das empresas selecionadas.

Setores estratégicos do MCTI: petróleo e gás; energias alternativas; e tecnologias da informação e comunicação. Setores prioritários do governo estadual: ciências biológicas e biotecnologia; ciências e tecnologias ambientais; ciências e tecnologias agrárias e agronegócio; mobilidade; e metalmecânica (metalurgia, mecânica e eletroeletrônica).

O programa no Paraná teve outras duas edições, o Tecnova I (2013-2017) e Tecnova II (2020-2024), nos quais foram investidos R$32,5 milhões (R$9,5 milhões e R$22,5 milhões, respectivamente). O MCTI, por meio da FINEP, entrou com recursos da ordem de R$19,5 milhões nas duas edições.

Doutores na iniciativa privada darão mais amplitude no relacionamento da academia com as empresas

Ideias para virar negócios de sucesso

O Programa Centelha, que em suas duas edições contou com recursos da ordem de R$4,7 milhões (Araucária/FINEP), pretende transformar ideias em negócios de sucesso. "O objetivo é estimular o empreendedorismo inovador por meio de capacitações para o desenvolvimento de produtos (bens e/ou serviços) ou de processos inovadores. Apoia também a criação de empresas de

base tecnológicas, a partir da transformação de ideias inovadoras em empreendimentos que incorporem novas tecnologias aos setores econômicos estratégicos do Estado", diz Luís Guilherme Brandt Goetzke.

O apoio é concedido por meio da concessão de recursos de subvenção econômica (não reembolsáveis) e Bolsa de Fomento Tecnológico Extensão Inovadora. A execução do Centelha I foi finalizada em 2023. A segunda edição do programa, iniciada em 2022 aprovou 482 propostas e abrange mais de 50 áreas da economia paranaense.

O programa Sinapse da Inovação já foi concluído (2018-2021). Teve como objetivo estimular a criatividade e o empreendedorismo, por meio da concessão de recursos financeiros na forma de subvenção econômica, capacitações e suporte operacional. Ao todo, apoiou 93 projetos, que demandaram recursos da ordem de R$4 milhões.

Doutores para inovar no setor empresarial

Outro projeto financiado pela Araucária, Doutores Inovando no Setor Empresarial está tendo diretamente impactos positivos no setor produtivo. A instituição está investindo R$13,5 milhões em 100 bolsas de estudos, no valor de R$5 mil/mês, para dar uma oportunidade a jovens doutores no setor privado.

"Queremos possibilitar a criação de mercados de trabalhos para os doutores não somente na academia, mas também no setor empresarial. O doutor é preparado para trabalhar na academia. Mas, com algumas mudanças culturais, pode muito bem trabalhar na iniciativa privada", explica Ramiro. "Nos países desenvolvidos, é comum que cerca de 40% dos profissionais com doutorado trabalhem no setor empresarial, mas no Brasil ainda temos quase 90% dos doutores atuando apenas na academia", observa ele.

As empresas assumirão, gradativamente, o pagamento das bolsas, à medida que os trabalhos científicos desenvolvidos pelos doutores impactem em benefícios ao setor privado. O programa terá duração de quatro anos. "O desenvolvimento do Estado passa necessariamente pelo crescimento da produtividade e o ganho de competitividade das indústrias e das empresas. Quando oferecemos a oportunidade a mais doutores para atuar dentro delas, contribuímos com este processo", destaca o presidente da Araucária.

Parcerias com Renault, Sanepar e Boticário

A Fundação tem estabelecido parcerias estratégicas com empresas e institutos privados há mais de 10 anos, resultando em projetos de destaque que impactam positivamente o desenvolvimento científico e tecnológico do Paraná, explica o diretor Gerson Koch.

Na mesma linha, a atuação com a Sanepar (Companhia de Saneamento do Paraná), desde 2013, tem sido fundamental para o avanço de pesquisas em saneamento ambiental. Por meio do Programa Paranaense de Pesquisa em Saneamento Ambiental (PPPSA), foram investidos R$2 milhões "em projetos que visam melhorar processos operacionais e testar novas tecnologias no setor", diz Koch.

Ele destaca a atuação conjunta, desde 2014, da Araucária e a Renault do Brasil, para fomentar a formação de profissionais e o desenvolvimento de soluções inovadoras no setor automotivo. Em uma das edições mais recentes, foram investidos mais de R$700 mil em bolsas para estudantes de graduação, mestrado e doutorado. Os projetos contemplados, por exemplo, desenvolvem soluções digitais, melhorias no controle de estoque de peças e ferramentas de monitoramento de frotas.

Aliada à Fundação Grupo Boticário, esta parceria tem apoiado projetos voltados à conservação ambiental e sustentabilidade. Essas iniciativas incluem o fortalecimento de áreas naturais protegidas e o desenvolvimento de práticas sustentáveis que beneficiam tanto o meio ambiente quanto as comunidades locais. Essa é a grande expertise da fundação do grupo Boticário.

Talento Tech - incentivo na própria casa

Outra parceria importante da Araucária com outras secretarias de governo é o programa Talento TECH-PR. Esse é um projeto educacional que vai promover um curso de formação em matérias específicas de tecnologia da informação e comunicação, voltado para alunos do Ensino Médio e Ensino Superior dos 50 municípios com menores IPDM, que é o índice do Ipardes de desenvolvimento socioeconômico municipal. Esta iniciativa tem investimento de R$62 milhões e deve beneficiar 3 mil estudantes (1.500 do ensino médio e outros 1.500 do ensino superior), em cursos de 10 meses. A ideia é formar 1.000 alunos por ano.

O foco principal desse programa é que os alunos ganhem qualificação e permaneçam trabalhando em seus próprios municípios. A inciativa privada tem bastante interesse nessa permanência

Renault do Brasil e Fundação Araucária celebram 10 anos de parceria e inovação

local, já que esse tipo de mão-de-obra é muito escasso em cidades pequenas. Assim, é incentivada a compatibilização do trabalho com o local de estudo e residência dos estudantes, por meio de condições já previstas em lei, a exemplo do teletrabalho ou trabalho remoto.

Um exemplo do alcance social desse programa está no litoral paranaense. Vizinha da Ilha do Mel, a Ilha das Peças conta com cerca de 350 habitantes e pertence ao município de Guaraqueçaba, que abriga um dos polos de aulas do programa. Muitos jovens residem na ilha. Ao todo, 20 alunos do município fizeram parte da primeira turma do Talento Tech. O professor Fernando Luiz Ramos Brock, residente na ilha, foi o tutor do polo. O curso teve duração de 10 meses, com aulas presenciais e a distância no modelo EAD (Ensino a Distância). Entre as temáticas abordadas, os alunos tiveram aulas de programação, IA, machine learning e outros temas voltados à tecnologia.

Além da Fundação Araucária, participam do programa as secretarias da Inovação e Inteligência Artificial, do Planejamento, da Educação, de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).

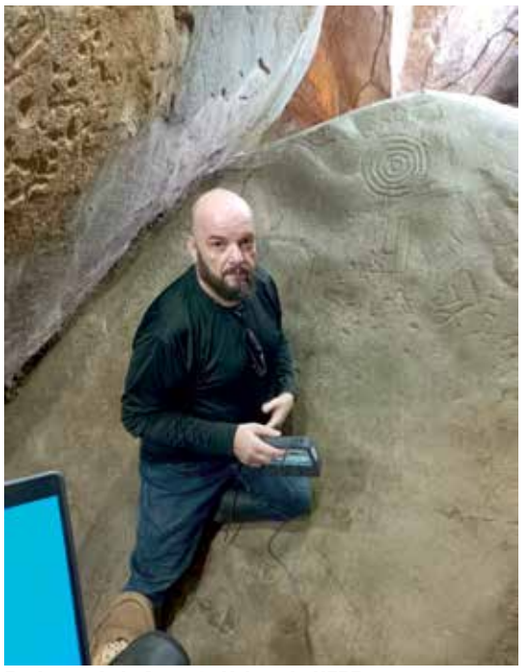
Pesquisador Angelo Parise Pinto, professor associado da UFPR

Expedições Científicas da Iniciativa Amazônia+10

O governo do Paraná, por intermédio da Araucária, está investindo R$4 milhões e R$3 milhões, respectivamente, nas duas etapas do projeto Expedições Científicas da Iniciativa Amazônia+10. A responsabilidade é do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP), que se destina a fomentar ações que promovam a capacitação de pesquisadores e o fortalecimento de redes de colaboração científica na Amazônia Legal. A iniciativa busca a integração de conhecimentos locais e globais, para ampliar o alcance da aplicação prática das descobertas científicas e tecnológicas para o desenvolvimento destra vasta área florestada.

Quatro dos 22 projetos aprovados na primeira chamada, no edital da Iniciativa Amazônia+10, contam com pesquisadores paranaense. Na segunda, os paranaenses estão participando em dez projetos.

"Em função dos seus ativos em desenvolvimento científico e tecnológico, o Paraná tem todas as condições para contribuir muito com o desenvolvimento sustentável da região amazônica. Estamos apoiando diferentes temáticas que se complementam por meio deste olhar diversificado de pesquisadores de todo o País, atentos aos problemas que atingem a Amazônia", diz Ramiro Wahrhaftig.



Professor Luis Augusto Veiga, da UFPR

Arqueologia e produção sustentável

No primeiro edital, por exemplo, está o projeto de Patrimônio Material e Imaterial dos Povos Ancestrais, Indígenas e Tradicionais e seus Conhecimentos Associados, Etnografias de Roraima. Este é realizado pela pesquisadora Ananda Machado da Universidade Federal de Roraima (UFRR), por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Roraima, em parceria com o professor Luís Augusto Veiga, da UFPR, por meio da Araucária.

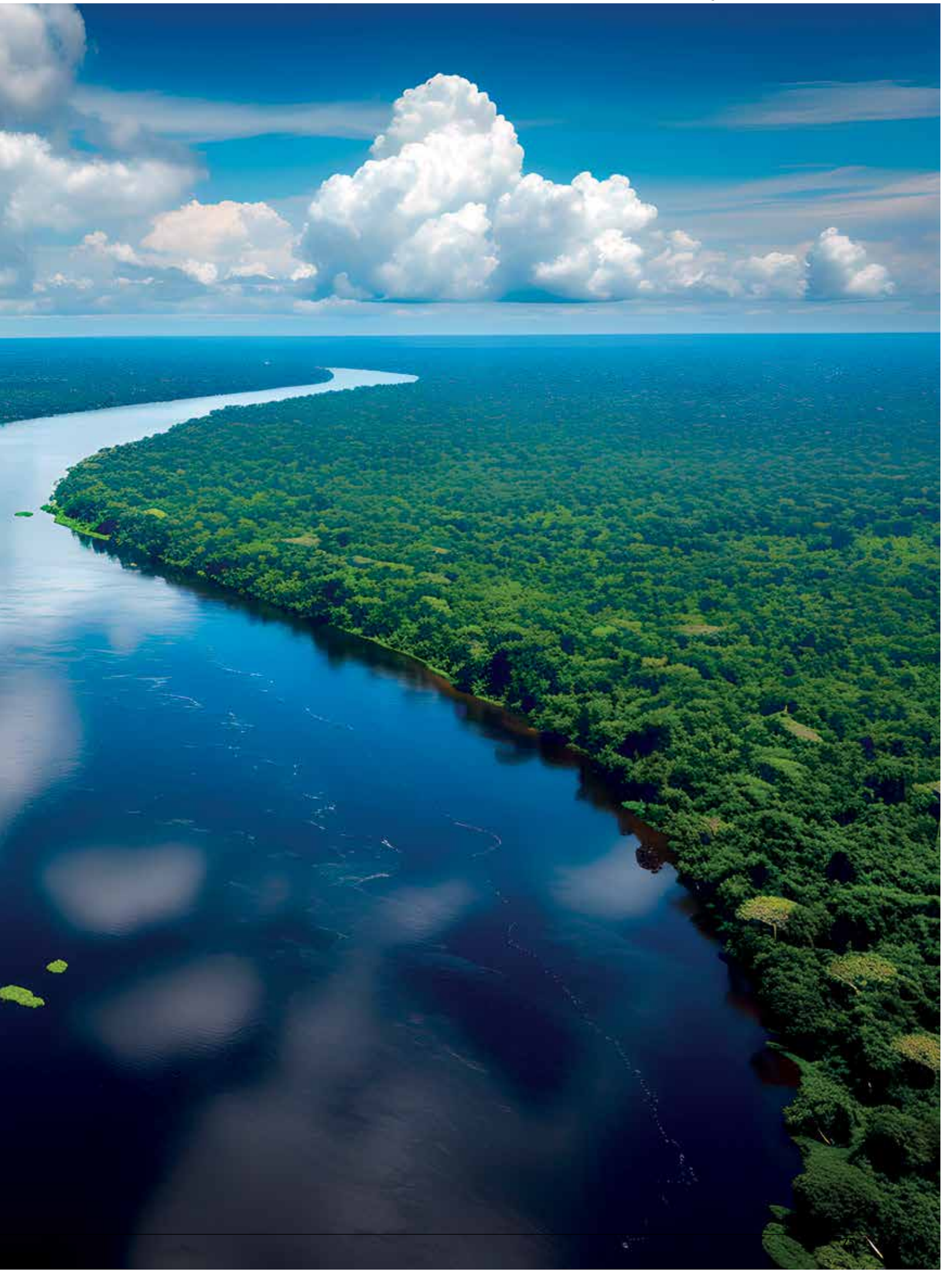
Esses inventários constituem importante ferramenta para a gestão e proteção do patrimônio arqueológico de uma região. Pesquisadores utilizam tecnologias inovadoras, como a modelagem 3D e os *story maps*, para preservar e divulgar o rico patrimônio cultural desses povos para o mundo. O projeto contribui ainda para a valorização da diversidade cultural brasileira e para o desenvolvimento de novas metodologias de pesquisa em arqueologia e geotecnologias.

Entre os dez grupos de pesquisa de instituições paranaenses que integram os projetos, no segundo edital, está o da professora Irene Carniatto de Oliveira, da Unioeste. Ela está trabalhando junto com pesquisadores das universidades federais de Rondônia e de São Carlos, além do Instituto Federal do Amapá (IFAP).

O professor Eduardo Luís Cupertino Ballester, também da UFPR, e outros pesquisadores da Embrapa Amapá, Universidade Federal do Pará e da Fundação Oswaldo Cruz (RJ), estão contribuindo para a promoção do desenvolvimento da produção sustentável do camarão-da-Amazônia e transferindo este conhecimento para comunidades tradicionais da região.

ARAUCÁRIA

Pesquisadores paranaenses então participando de projetos inovadores para preservação do bioma da Amazônia



Araucária, conceitos, estrutura e funcionamento

A Fundação Araucária integra o Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado. Seu papel fundamental é fomentar, por meio do conhecimento e da pesquisa, o desenvolvimento sustentável e gerar riquezas e melhor qualidade de vida para a população paranaense.

Sua atuação é direcionada a áreas estratégicas que gerem o crescimento socioeconômico e promovam o aumento da competitividade do Paraná. Entre essas áreas, destacam-se o agronegócio e a agricultura; a energia sustentável e renovável; a biotecnologia e a saúde; as cidades inteligentes, a transformação digital e as iniciativas inovadoras.

Como membro do Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (CONFAP), a Araucária participa de um esforço colaborativo para fortalecer a pesquisa e a inovação em todo o Brasil.

Objetivos da instituição

• Apoiar unidades ou polos de pesquisa ou desenvolvimento científico e tecnológico por meio de bolsas de estudo, projetos, programas ou investimentos;

• Apoiar a pesquisa e a formação de recursos humanos, visando ao desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do Paraná;

• Identificar setores essenciais para promover intercâmbios nacionais e internacionais, com o objetivo de formar pesquisadores em áreas priorizadas;

• Identificar, atrair, negociar e captar investimentos para alimentar setores alinhados aos seus objetivos de desenvolvimento socioeconômicos;

• Promover e apoiar a publicação de estudos, pesquisas e outros documentos que promovam a ampla disseminação do conhecimento necessário ao desenvolvimento científico e tecnológico;

• Otimizar e supervisionar os recursos aplicados em suas áreas de interesse, tanto de suas fontes quanto de terceiros;

• Alinhar as ações aos objetivos da política estadual de desenvolvimento científico e tecnológico do Estado, priorizando as atividades em conformidade com estas diretrizes.

Três grandes eixos estratégicos de atuação

1 - Programas de fomento à produção de CT&I

O fomento à produção científica, tecnológica e de inovação tem por objetivo ampliar e consolidar a capacidade de produção do conhecimento e de inovações tecnológicas no Paraná.

2 - Programas de formação de pesquisadores

O fomento à verticalização do ensino superior e à formação de pesquisadores tem por finalidade aprimorar a qualificação de recursos humanos para atuação em ciência, tecnologia e inovação. Os programas são direcionados para estimular a produção científica, por meio da concessão de bolsas de estudo para alunos de cursos de graduação e de programas de pós-graduação *stricto sensu*. Nas seguintes áreas: iniciação científica e desenvolvimento tecnológico; extensão universitária e inclusão social.

3 - Programas de fomento à disseminação de CT&I

O fomento à disseminação científica, tecnológica e de inovação se traduz pelo apoio à organização e a participação em eventos científicos; e pela divulgação dos resultados de trabalhos dessa natureza em publicações especializadas, focando na difusão dos avanços tecnológicos e científicos.

Quando foi constituída

A Araucária faz parte da Administração Indireta do Estado, criada por ato legislativo integrante da Lei Estadual nº 12.020/1998. Atualmente, é disciplinada pela Lei Complementar Estadual 251/2023.

Foi constituída no ano 2000. A instituição é dotada de personalidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, e possui autonomia administrativa e financeira e patrimônio próprio. Como opera recursos públicos, é supervisionada pelos órgãos de controle do Estado com as mesmas exigências aplicadas às demais instituições governamentais.

De onde vêm os recursos financeiros

A principal fonte de recursos financeiros da Araucária é o Fundo Paraná. Estes recursos são aplicados por meio de Chamadas Públicas (CPs) e Processos de Inexigibilidade (PIs). O público-alvo desses investimentos é a comunidade científica, acadêmica e de inovação.

Recursos federais

A Fundação Araucária também capta recursos do governo federal, por meio de parcerias com agências como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Esses recursos são utilizados em programas conjuntos de bolsas e subvenções econômicas.

Parcerias com o setor privado

A Fundação Araucária estabelece acordos de cooperação com empresas e fundações privadas para financiar projetos específicos. Por exemplo, em parceria com a Fundação Grupo Boticário, foram destinados recursos para projetos voltados ao fortalecimento de áreas naturais protegidas.

Convênios e projetos especiais

Além das fontes mencionadas, a Fundação participa de iniciativas como o programa Amazônia+10, que envolvem recursos compartilhados entre estados e instituições federais, para apoiar projetos de pesquisa com foco em desenvolvimento regional e sustentabilidade.

Fundo Paraná - gestão e como opera

O Fundo Paraná é gerido pela Unidade Executora ligada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), do governo estadual. Atualmente, é regido pela Lei Estadual 21.354/2023. Substitutiva da Lei Estadual 12.020/1998, que estabeleceu uma nova repartição dos recursos previstos nos Art. 205, da Constituição do estado do Paraná:

a) 1% (um por cento) da receita tributária do estado do Paraná dever ser investido em programas e projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação desenvolvidos pelas universidades estaduais e demais Instituições de ciência e tecnologia públicas e suas fundações de apoio. Da mesma forma, outros projetos estratégicos da SETI recebem esses recursos;

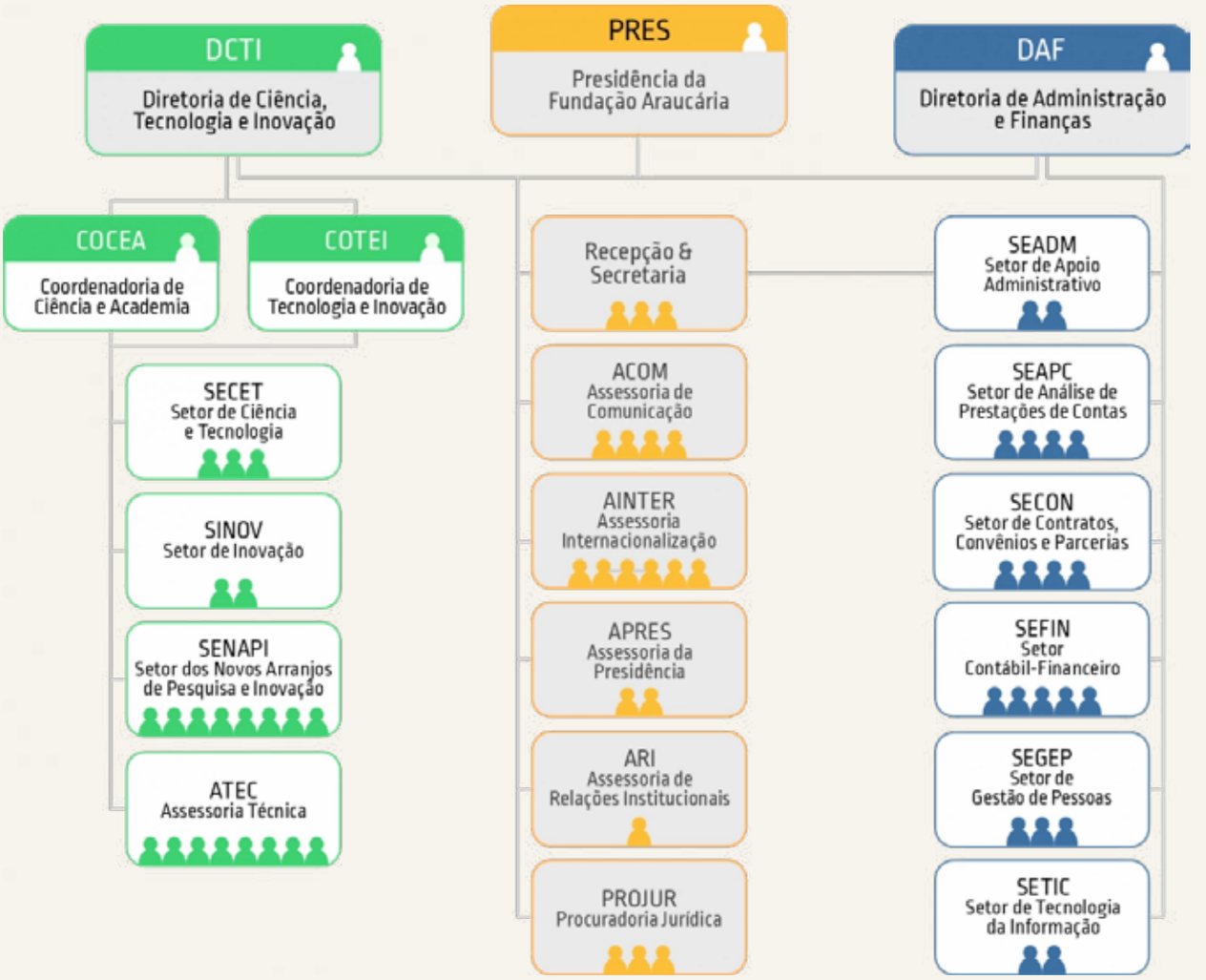
b) 1% (um por cento) da receita tributária do estado do Paraná deve ser destinado para apoiar programas e projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação. E demais previsões da Lei Estadual de Inovação, distribuídos tais recursos da seguinte maneira:

- até 50% destinados à Fundação Araucária;
- até 25% destinados à (SEI);
- até 25% destinado ao Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR); ao Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR); ao Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Ipardes). Ou a outra instituição de ciência e tecnologia pública estadual que venha a ser constituída.

A formulação e implementação da Política Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico fica a cargo do Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia (CCT Paraná), a quem também compete flexibilizar os percentuais acima referidos na hipótese de sua não utilização integral.

Estrutura Organizacional

Além da diretoria executiva, a equipe é composta por duas gerências, cinco assessorias técnicas e mais a procuradoria jurídica. Conta ainda com um Conselho Superior, de natureza normativa, deliberativa e consultiva, com dez membros mais o presidente do colegiado (indicados pela comunidade científica, tecnológica e empresarial); e um Conselho Fiscal, órgão de fiscalização da gestão financeira, constituído de três membros.



Vai submeter um projeto à Fundação Araucária?

Veja seis dicas essenciais para aumentar suas chances, conforme orientação do diretor de Administração e Finanças, Gerson Koch.

1. Conheça os editais e linhas de ação

Acompanhe o site da Fundação e leia com atenção cada chamada. Cada edital tem objetivos e regras próprias.

2. Alinhe seu projeto às prioridades do PR

Dê destaque a temas estratégicos como inovação, sustentabilidade, saúde, educação e desenvolvimento regional.

3. Tenha um bom planejamento técnico

Objetivos claros, metodologia consistente, equipe qualificada e foco em resultados fazem a diferença.

4. Busque parcerias

Projetos colaborativos com outras instituições, empresas ou órgãos públicos ganham mais relevância.

5. Gerencie bem os recursos

Fique atento à execução, relatórios e prestação de contas. A responsabilidade com os recursos públicos conta muito.

6. Use os canais de apoio da Araucária

Participe de eventos, tire dúvidas com a equipe técnica e acesse os materiais de orientação.

A ciência paranaense cresce com projetos bem estruturados e alinhados com o futuro do nosso estado.

Faça parte dessa transformação!

Saiba mais: www.fappr.pr.gov.br

Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação, referência no Brasil

Iniciativa inédita, lançada em 2019, reposiciona o Paraná em políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação; até 2025, foram investidos R$ 222,5 milhões.

A criação dos NAPIs representa uma evolução no modo como a pesquisa e a inovação são conduzidas no Paraná e no Brasil, estabelecendo uma abordagem colaborativa, em grandes redes, que conecta diferentes setores e atores envolvidos, em âmbito nacional e internacional. Esta nova configuração busca fortalecer a pesquisa aplicada, descortinar novos horizontes, incentivar parcerias e integrar esforços entre academia, setor produtivo, governo e sociedade civil.

A Fundação Araucária já investiu R$ 222,5 milhões em 50 novos arranjos de pesquisa e inovação desde sua criação em 2019. Atualmente, são 47 em execução desenvolvendo 58 projetos estratégicos em áreas como saúde, genômica, educação, emergências climáticas, sustentabilidade, agricultura, inteligência artificial, energias renováveis, transformação digital, madeira engenheirada, coleções biológicas, racionalização das águas, hidrocarbonetos renováveis, proteínas alternativas, difusão da ciência, entre muitas outras.

Os arranjos reúnem pesquisadores e representantes de 43 instituições de ensino superior, 43 órgãos públicos, 45 organizações do setor produtivo e 12 entidades do terceiro setor. Já foram concedi-

das, até o final de 2025, quase 6.300 bolsas de pesquisa e extensão, fomentando a formação de talentos e a produção de conhecimento com impacto direto na sociedade. Em síntese, envolvem pesquisadores e cientistas do Paraná, do Brasil e de diversas partes do globo.

Mais do que números, os NAPIs representam uma política pública inovadora que articula dezenas de grupos de pesquisa de todas as universidades e institutos do Estado, em diálogo direto com empresas, órgãos públicos e organizações da sociedade civil. "A estratégia dos NAPIs posiciona o Paraná como referência nacional em políticas integradas de fomento à ciência, promovendo sinergias entre diferentes setores para transformar desafios complexos em soluções inovadoras. A iniciativa demonstra como a articulação entre inteligência acadêmica, demandas sociais e visão de futuro pode gerar resultados concretos e sustentáveis", afirma Luiz Márcio Spinosa.

Pesquisadores paranaenses na Amazônia

Na sua concepção, os NAPIs reúnem uma característica inovadora ao materializar a junção de três dimensões interdependentes, para buscar de forma mais rápida resultados efetivos na ciência, tecnologia e inovação. Congrega o capital social e humano de pesquisadores locais e internacionais; estruturas técnico-organizacionais para gestão cooperada de projetos; e tecnologias digitais avançadas, impulsionando soluções para problemas complexos de forma colaborativa e orientada por demandas setoriais e regionais.

Destacamos aqui alguns arranjos importantes para mostrar a abrangência dos NAPIs, nos mais diversos campos da ciência, tecnologia e inovação, seguindo as prioridades de investimentos do governo do Estado.

COLEÇÕES BIOLÓGICAS

Paraná é referência nacional

Preservar o conhecimento sobre biodiversidade é essencial para o desenvolvimento científico e a inovação tecnológica

Fotos cedidas pelo NAPI

Desde sua origem, o NAPI Taxonline - Rede Paranaense de Coleções Biológicas representa um exemplo de inovação, colaboração e gestão de conhecimento, no Paraná e no Brasil. Criada a partir de uma rede constituída em 2005, de forma pioneira, por coleções botânicas (herbários) e coleções zoológicas, que veio se ampliando ano a ano, a Rede Taxonline nasceu para fortalecer o papel das coleções científicas, garantir sua preservação, ampliar o acesso aos dados e promover o desenvolvimento sustentável. Com suporte institucional, parceiros nacionais e internacionais, e uma visão de longo prazo, o Paraná, com esta iniciativa, vem construindo uma sólida referência na área, contribuindo muito para a ciência e o meio ambiente do País.

"As coleções biológicas científicas são repositórios de organismos vivos ou preservados, de valor inestimável, associados a dados biológicos e geográficos, sendo cruciais para a preservação do conhecimento sobre biodiversidade, especialmente em regiões em rápida degradação ambiental", diz a articuladora do NAPI, Luciane Marinoni, professora titular no Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR), e atual presidente da Sociedade Brasileira de Zoologia. "No Brasil, essas coleções documentam décadas de informações sobre a distribuição das espécies no tempo e no espaço. São imprescindíveis para insights sobre mudanças ecossistêmicas e climáticas, zoonoses, pandemias e planejamento de conservação do patrimônio genético. São fundamentais para o desenvolvimento científico e inovação tecnológica".

UFPR gaveta Lepidoptera

Exemplares de besouros (Coleoptera, Chrysomelidae) depositados em uma coleção entomológica científica do Napi Taxonline

3ª SEMANA DOS NAPIs
NAPI TAXONLINE
LUCIANE MARINONI
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FIEP
SESI
SENAI
FIEP
SESI

Processo de colecionamento de material botânico para herbários; desde a coleta e preparação da planta até seu acondicionamento em armários especiais

A Rede Taxonline foi um dos primeiros NAPIs criados pela Fundação Araucária, em 2020. Inicialmente, recebeu o aporte de R$2 milhões. Com o seu crescimento, em 2024, foi contemplada com um novo financiamento de R$7,7 milhões (R$5,8 milhões em bolsas) para a sua programação até 2027. Nos últimos cinco anos, teve uma grande ampliação dos objetivos e metas com a inclusão de novos acervos. Hoje, reúne 64 (no início, eram nove) coleções biológicas (herbários, microbiológicas e zoológicas); disponibiliza mais de 1,2 milhão de registros de espécimes on-line; e abrange 15 instituições (eram três) de quase todos os ecossistemas regionais de inovação do Estado. Além disso, tem cooperação e oferece serviços a várias instituições brasileiras e do exterior.

Na verdade, a rede de colaboração nacional e internacional é muito ampla e diversificada nas áreas de botânica, microbiologia e zoologia. Envolve quase uma centena de instituições públicas e privadas, entre as quais universidades, empresas grandes e pequenas, prefeituras, museus, institutos de tecnologia, só para citar alguns exemplos. O NAPI tem parceiros na América do Sul, América do Norte, África, Ásia e Austrália. Com destaque para a Argentina, Estados Unidos, Alemanha, Inglaterra, Suécia, França, Espanha, Portugal, Japão e Nigéria. Entre as grandes corporações globais, tem a colaboração com BASF, Bayer, Bioma, Biotrop e CropLife.

"Estamos dando os passos seguros para transformar nossas coleções em uma plataforma moderna, acessível e confiável, capaz de servir à ciência, à educação e à sociedade", diz Luciane Marinoni. "O NAPI Taxonline está diretamente ou indiretamente ligado às demandas de todas as áreas prioritárias do Estado, mas de maneira significativa à agricultura e ao agronegócio, biotecnologia e saúde, educação, economia e à sociedade. Contribui muito, também, para as chamadas áreas transversais, transformação digital e desenvolvimento sustentável", diz a professora, que é bióloga, doutora em Ciências Biológicas (Entomologia).

"Taxonline (https://www.taxonline.bio.br) é uma rede de coleções biológicas científicas que atua com o objetivo de fornecer condições às coleções de se manterem, disponibilizarem as informações de seus acervos de forma livre e, a partir disso, adquirirem o reconhecimento que tanto merecem. A principal meta é reunir informações sobre espécies vegetais, animais e microrganismos, tornando esses acervos acessíveis, organizados e seguros. Por meio do seu site, pesquisadores, instituições e o público em geral podem consultar, pesquisar e compartilhar dados científicos de forma eficiente, promovendo maior visibilidade, transparência e uso sustentável das coleções. A rede inclui recursos como registros digitalizados, protocolos de gerenciamento, segurança de dados e compatibilidade com plataformas internacionais. Todo esse conjunto de ferramentas

Participação de membros do NAPI Taxonline em eventos da Fundação Araucária

fortalece a pesquisa e a conservação da biodiversidade estadual."

"A formação de um NAPI, para a consolidação das coleções biológicas como centros de estudo da conservação da biodiversidade e de suas aplicações tecnológicas, possibilita a interação das coleções biológicas estruturadas e de competência comprovada. Além disso, permite reconhecer novas espécies na natureza, preservar e oferecer materiais biológicos, com informações confiáveis e de qualidade, para toda a população, diz a professora Luciane.

Atividades de ensino e extensão realizadas por membros do NAPI Taxonline

Organização e crescimento

A Rede Paranaense de Coleções Biológicas foi criada em 2005 com o foco de consolidar as coleções existentes, estabelecer padrões para sua conservação e desenvolver protocolos de gerenciamento de informações. Naquele período, houve a necessidade de unificar e estruturar o acervo de espécies, muitas das quais carregam histórias centenárias de pesquisa e preservação.

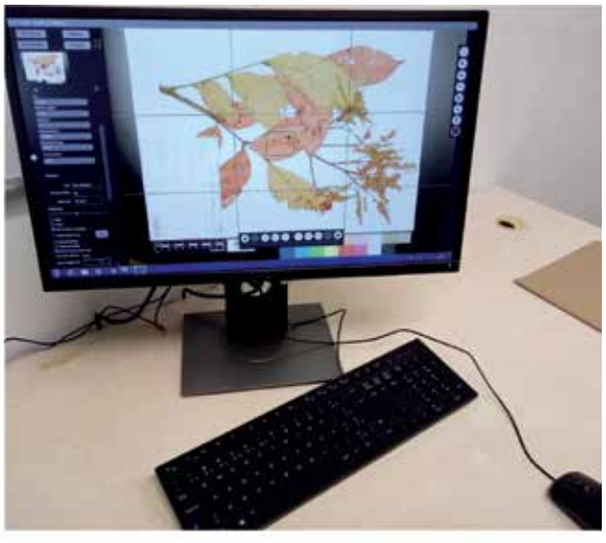
Em 2013, a rede passou a agregar também as coleções microbiológicas. Houve, assim, a estruturação do Centro de Coleções Microbiológicas da Rede Paranaense - CMRP/Taxonline. Este se caracteriza pela união de diferentes coleções microbiológicas do Estado sob protocolos operacionais unificados de biossegurança e gestão.

Por atuação dos pesquisadores e curadores da rede, em 2017 foi publicada a primeira e única lei existente no Brasil para coleções biológicas, a Resolução CEMA 101/2017 (Conselho Estadual do Meio Ambiente do Paraná). "É importante ressaltar que o Paraná é o único estado brasileiro com legislação específica dedicada às coleções biológicas científicas, estabelecendo diretrizes para seu reconhecimento formal e apoio institucional. Esse arcabouço legal exemplifica o impacto e a visibilidade mais amplos que a rede alcançou e reforça o valor da coordenação regional", destaca a professora Luciane.

A constituição do NAPI e os aportes de recursos, em 2020 e 2024, foram o reconhecimento da importância desse trabalho. "As coleções biológicas são a base para qualquer estudo em biodiversidade e aplicação biotecnológica", reforça Luciane. "Servem como fiéis depositárias de todo o material biológico utilizado em pesquisa. Todos esses exemplares (zoológicos, botânicos e microbiológicos) são patrimônio genético do Brasil e devem ser preservados, sendo essas informações (dados e metadados) imprescindíveis para o estudo e conhecimento da biodiversidade", complementa.

Processo de digitalização de exemplares de plantas de um acervo botânico

Processo de digitalização de exemplares de besouros (Coleoptera, Cerambycidae)



Objetivos do NAPI Taxonline:

•Modernizar e adequar a infraestrutura de maneira a garantir o incremento e a perpetuação das coleções biológicas;

•Melhorar e ampliar as atividades de rotina interna das coleções;

•Identificar e reconhecer todo do material científico depositado nas coleções há décadas;

•Informatizar os dados contidos nos acervos, liberando-os, via internet, inclusive com fotos digitalizadas;

•Manter backup das informações das espécimes;

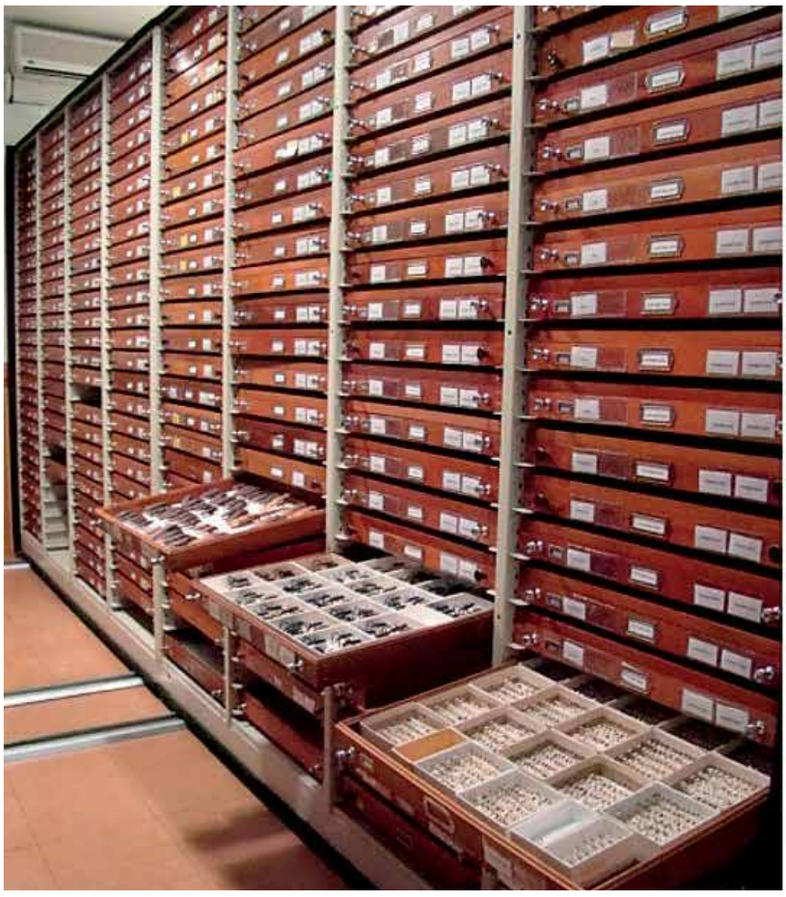
•Planejar, organizar e oferecer cursos para curadores, técnicos e estudantes;

•Contribuir para o conhecimento da biodiversidade neotropical, reconhecendo espécies novas e descrevendo-as;

•Manter microrganismos de interesse clínico e industrial;

•Bioprospectar microrganismos e de substâncias produzidas por estes;

•Estabelecer um plano de negócio para as coleções do NAPI Taxonline, visando a conservação, acesso e comercialização de microrganismos de interesse biotecnológico.



Onde são conservadas as coleções

Quase todas as coleções estão abrigadas em instituições públicas, nas quais são mantidas e preservadas, a maioria em universidades: cinco estaduais e quatro federais. Duas universidades federais, a UFPR e a UTFPR, possuem coleções em vários campi em todo o Estado. A única coleção privada é o Herbário da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Além das universidades (UEL, UEM, UEPG, Unicentro, Unioeste, UNILA, UFSS, UTFPR, UFPR), há coleções na Embrapa Florestas, Embrapa Soja e no Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná. Fazem parte, também, o Museu de História Natural do Capão da Imbuia (Curitiba) e o Museu de Ciências Naturais da UFPR (Curitiba).

As três maiores são a Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, do Departamento de Zoologia da UFPR; o Herbário do Museu Botânico Municipal de Curitiba; e a Coleção de Peixes do Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura Nupélia, da Universidade Estadual de Maringá. As duas primeiras estão localizadas em Curitiba e a terceira em Maringá. De forma geral, o NAPI Taxonline conta hoje com 60 curadores/pesquisadores, distribuídos entre as instituições.

Material expositivo e de coleções biológicas científicas do NAPI Taxonline

O CMRP/Taxonline é formado por coleções microbiológicas de quatro instituições (UFPR, UTFPR, UEM e UEL). Atua como repositório de coleções acadêmicas e de pesquisa do Estado e de diversas instituições de outras regiões brasileiras. Presta serviços de conservação de linhagens de origem clínica e ambiental (tipos e referências) de bactérias, fungos filamentosos e leveduras.

O NAPI Taxonline tem importante papel na educação. As coleções estão diretamente associadas a pelo menos 40 programas de pós-graduação das áreas CBI, CBII, CBIII e Biotecnologia, procedentes das diferentes instituições. Dá suporte e recebe material biológico de dissertações e teses para depósito. E mantêm cooperação com um grande número de instituições nacionais e internacionais.

Além disso, em 2023, foi concretizada uma importante parceria com o NAPI Paraná Faz Ciência, com o objetivo de gerar interação entre a universidade e a educação básica por meio da educação científica e ciência cidadã. Isto possibilita a criação, aplicação e disponibilização de protocolos científicos sobre a classificação, características e a correta identificação das ordens mais representativas de insetos. Ao mesmo tempo, a parceria oferece workshops e cursos para a formação de recursos humanos especializados em gerenciamento e curadoria de coleções biológicas.

Produção científica e tecnológica e resultados no Estado

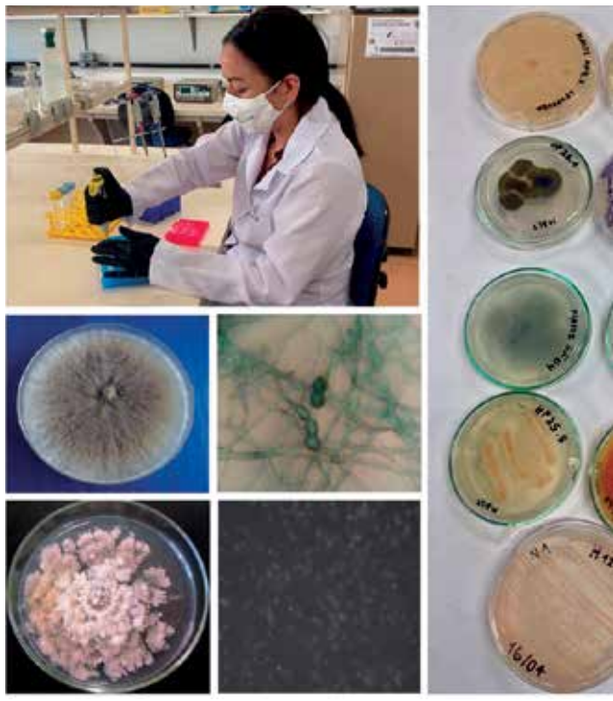
A digitalização transformou a maneira como os pesquisadores acessam e utilizam os dados das coleções. E melhorou significativamente a acessibilidade, por meio de plataformas online, em especial de imagens das espécimes e dados de etiquetas. As coleções do NAPI Taxonline, que tiveram sua digitalização iniciada em 2005, agora disponibilizam, de forma livre e acessível, mais de 1,2 milhão de registros, incluindo espécimes de mais de 150 países, que abrangem, por exemplo, Zâmbia, Ruanda, Nova Zelândia, e regiões como Sibéria e Alasca. O Brasil lidera as buscas com mais de 1 milhão de registros, seguido por Argentina, México, Uruguai, Estados Unidos, Peru, Áustria, França.

O NAPI Taxonline também contribui há anos com dados para o Sistema Brasileiro de Informação sobre Biodiversidade (SiBBr) e o Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Até maio de 2025, o SiBBr teve mais de 10 milhões de registros acessados, sendo 468 eventos (downloads) científicos e de monitoramento. Desses, a pesquisa ecológica foi responsável por cerca de 1,2 milhão de registros em 92 eventos, além de usar informações para avaliações de impacto, monitoramento ambiental, ciência cidadã, conservação, gestão e restauração ecológica.

Curiosamente, a classificação taxonômica, foco tradicional das coleções, representou uma parcela pequena do total de downloads, com 81 mil registros recuperados para essa finalidade. Um dos principais focos das coleções biológicas é a pesquisa e a documentação da biodiversidade, incluindo a descrição de novas espécies. Em apenas quatro anos (2020-2023), pesquisadores associados ao NAPI publicaram mais de 400 artigos científicos, sete livros e 22 capítulos de livro, resultando na descrição de mais de 230 novas espécies em vários grupos taxonômicos: insetos (104), plantas (56), anelídeos (19), peixes (15), ascídias (14), bactérias (10) e fungos (9).

"Destaco o ritmo notável de descobertas taxonômicas associada ao NAPI Taxonline", diz a professora Luciane. "Posso dizer que a produção científica, apoiada por coleções biológicas, é um investimento que gera retornos significativos para a sociedade", acrescenta. Nesse mesmo período, por exemplo, foram digitalizadas 4.645 fotos de besouros *(Cerambycidae – besouros corta-pau)* e disponibilizadas no site "Repositório Professor Renato C. Marinoni" de forma aberta (www.types-rmarinoni.com.br).

As coleções científicas do NAPI Taxonline desempenham papel fundamental na conservação da biodiversidade; armazenamento de amostras de espécies fora de seus habitats naturais; e fornecimento de dados sobre sua distribuição, ao longo do tempo. Essas informa-



Coleções de microrganismos e atividades relacionadas ao colecionamento do material microbiológico

Processo de colecionamento de material entomológico, desde a coleta e preparação do exemplar do inseto até seu acondicionamento em armários especiais

ções permitem elaborar modelos de distribuição, avaliar impactos ambientais, promover a recuperação de áreas degradadas e desenvolver planos de manejo para espécies ameaçadas ou invasoras.

Um exemplo prático dessa relevância é a identificação de espécies em unidades de conservação e mananciais, que pode subsidiar a destinação de recursos públicos para áreas prioritárias. Assim, o NAPI Taxonline contribui de forma indireta para todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), atuando diretamente em nove deles, incluindo a conservação da biodiversidade, o combate às mudanças climáticas, a promoção de espaços urbanos mais sustentáveis, e a valorização do patrimônio natural brasileiro.

Modelo pode ser adotado em todo o Brasil

Fazendo um balanço do trabalho, a professora Luciane Marinoni destaca que uma das conquistas mais significativas da Rede Taxonline, ao longo de seus 20 anos de trajetória, foi o crescente reconhecimento do papel que as coleções biológicas desempenham a serviço da ciência e da sociedade. "Esse reconhecimento, por parte do governo estadual e das instituições que abrigam as coleções, se traduziu em níveis de apoio sem precedentes. Coleções que antes operavam com recursos mínimos passaram a receber financiamento para infraestrutura, materiais de laboratório e pessoal", explica ela.

No entanto, ela pondera que, apesar dos avanços, as coleções biológicas ainda dependem de mecanismos de financiamento não permanentes. Muitas vezes, estes só avançam por causa da contínua defesa e dos esforços de busca de financiamento por parte de seus curadores.

Para garantir a sustentabilidade a longo prazo, ela acredita que a responsabilidade pela manutenção dessas coleções deve ser transferida para as próprias instituições. "Como repositórios insubstituíveis da biodiversidade e parte de nossa herança natural global, as coleções biológicas devem ser preservadas *ad perpetuam*, especialmente por instituições públicas, como uma questão de política e compromisso institucional", diz.

Sobre o futuro, a professora Luciane analisa que a visão se estende para além do Paraná. "O sucesso do NAPI Taxonline oferece um modelo atraente que pode ser adaptado a outras regiões do Brasil. Ao continuar a promover a cooperação, a digitalização e o investimento institucional, buscamos fortalecer a sustentabilidade a longo prazo das coleções biológicas, garantindo sua integração à ciência, à educação, às políticas públicas e à conservação da biodiversidade para as gerações futuras. É o Paraná levando sua expertise e servindo de exemplo para o Brasil e para o mundo".

GENÔMICA

Genomas Paraná inspira a criação do Genomas Brasil

Uma trajetória de inovação, pesquisa colaborativa e impacto nacional

Fotos cedidas pelo NAPI

O Paraná vem consolidando sua posição de destaque na pesquisa genômica aplicada à saúde, agricultura e biodiversidade. Com estratégias estruturadas pelo governo, apoio de universidades e instituições de pesquisa, o Estado tem investido na geração de dados de alta qualidade, na formação de profissionais especializados e na criação de um ecossistema que possa representar um avanço na pesquisa de ponta no Brasil.

Justamente a partir desta perspectiva, nasceu o NAPI Genômica, em Guarapuava, Centro-Sul do Estado. O seu objetivo principal é mapear o DNA de milhares de paranaenses para entender melhor a saúde da população e propor políticas públicas mais eficazes. O NAPI Genômica criou o Programa Genomas Paraná, que pretende sequenciar, inicialmente, o genoma de 4.500 guarapuavanos, para correlacionar informações genéticas com hábitos de vida e condições de saúde. Este extrato faz parte de um biobanco com dados clínicos, epidemiológicos e genômicos populacionais do Estado, que reúne dados para buscar uma compreensão abrangente da variabilidade genética de diferentes populações paranaenses.

"Estamos construindo uma ponte entre o conhecimento científico e as necessidades reais da sociedade. Nosso compromisso é gerar informações que possam impactar positivamente a saúde, a agricultura e a preservação ambiental", destaca o médico e professor David Livingstone Figueiredo, articulador do NAPI e um dos principais responsáveis pelo sucesso do projeto. Doutor em ciências médicas, ele é coordenador do curso de medicina da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro) e presidente do Instituto para Pesquisa do Câncer (IPEC).

O NAPI nasceu a partir de estudos que vinham sendo

No laboratório do IPEC, o NAPI Genômica transforma inovação em prática utilizando tecnologia de sequenciamento de última geração

desenvolvidos pelo IPEC, de Guarapuava, amplificando o trabalho da instituição. Criado no final de julho de 2020, o arranjo conta hoje com uma grande rede colaborativa, que já envolve 230 professores, pesquisadores, médicos e outros especialistas de universidades como UFPR, Unicentro, UEPG e outras instituições internacionais da França, Austrália e Canadá. Até o início de 2025, a Fundação Araucária e a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior já haviam feito aportes da ordem de R$6 milhões no Genomas Paraná.

"Paraná na vanguarda da pesquisa"

Em cinco anos de existência, o NAPI evoluiu muito. O ponto de destaque é que inspirou e passou a fazer parte do Genomas SUS, braço do programa federal Genomas Brasil (Programa Nacional de Genômica e Saúde de Precisão), do Ministério da Saúde. O Genomas SUS é também uma rede colaborativa de especialistas de centros de pesquisa de diversas regiões do Brasil. Assim como o Genomas Paraná, foi formada para estudar os fatores genômicos que influenciam a saúde e o desenvolvimento de doenças na população brasileira.

A parceria com o Genomas SUS, que pretende sequenciar até 21 mil genomas de brasileiros, colocou o Paraná em destaque nacional, por ter sido o primeiro Estado a criar uma rede própria de pesquisa genômica. "A estrutura tecnológica do Estado, aliada à formação de profissionais complexos, coloca o Paraná na vanguarda da pesquisa genômica aplicada à saúde e ao agronegócio, no país", explica David Figueiredo.

"Hoje, é a segunda rede do Brasil reconhecida com a competência em pesquisas nesta área. E tudo isso aconteceu em apenas cinco anos", explica Márcio Spinosa, diretor científico da Araucária. "Um dos primeiros resultados que o grupo alcançou foi no enfrentamento da Covid-19. Precisávamos de um monitoramento do avanço da pandemia. E como era e é uma doença muito ligada às características da saúde humana, precisávamos fazer entender o que é esse DNA. Este projeto permitiu, assim, em última análise, compreender a etnia dos paranaenses, tendo muito a ver com a mistura dos imigrantes", diz Spinosa.

O Programa Genomas Paraná propicia a atuação de forma transdisciplinar em Genética de Populações Humanas, Genética Médica, Epidemiologia e em áreas emergentes, como Bioinformática e Ciência de Dados. Na análise de dados genômicos de indivíduos saudáveis, pode ser estabelecida uma linha de base

À frente do NAPI Genômica, David Figueiredo reforça a importância do esforço conjunto entre universidades, governo e empresas para o fortalecimento do ecossistema de inovação em genômica no Paraná

IPEC, Centro Âncora Genomas SUS Guarapuava, referência em sequenciamento genômico

para comparação com grupos de doenças específicas. Isso permite a identificação de variações genéticas associadas a doenças, bem como de variações benéficas que conferem resistência a certas condições. "Compreender a variabilidade genética é fundamental para o desenvolvimento de terapias personalizadas e estratégias de prevenção mais eficazes", complementa o professor David Figueiredo.

O IPEC foi criado em 2019, inspirado pela revolução científica da genética. É resultado de uma parceria de longo alcance entre a Unicentro, a Associação Comercial e Empresarial de Guarapuava (ACIG), o Hospital São Vicente (Câncer Center) e o Sindicato Rural de Guarapuava.

Mais do que um centro de pesquisa, o IPEC "materializa o compromisso de conectar o conhecimento genômico às necessidades reais e urgentes da sociedade. Com um olhar atento à saúde, agricultura e pecuária, suas iniciativas buscam não apenas resolver desafios contemporâneos, mas também promover desenvolvimento regional sustentável", afirma o professor David Figueiredo.

O Vale do Genoma

A genômica tem revolucionado a compreensão da vida ao desvendar os segredos mais complexos do DNA. Ela vai além dos limites da saúde humana. Impacta de forma importante setores essenciais como a agricultura, a pecuária e o meio ambiente. Direciona as buscas da inovação tecnológica e também oferece soluções efetivas para os desafios mais urgentes do planeta. Dessa forma, responde às demandas contemporâneas, promovendo avanços na medicina de precisão, explica o professor Figueiredo.

Esta visão ampliou o raio de ação do NAPI, possibilitando a criação de um novo projeto, o Vale do Genoma, em 2021, também em Guarapuava. Trata-se de um ecossistema de inovação em biotecnologia e saúde, formado por mais de 20 instituições voltadas à pesquisa, entre as quais estão as universidades estaduais Unicentro e UEPG, além da UFPR. A ideia já começa a florescer em Guarapuava. Segundo o coordenador do projeto, David Figueiredo, o Vale do Genoma é fruto de uma visão estratégica para transformar o Paraná em um polo de pesquisa genética e inovação. "O ambiente criado aqui permitiu que avançássemos rapidamente no Genomas Paraná, conectando ciência, saúde e desenvolvimento econômico", destaca ele.

Na coordenação do Vale do Genoma estão seis instituições: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná (SETI); Fundação Araucária; Fundação Shunji Nishimura de Tecnologia; Cilla Tech Park (Parque Tecnológico de Guarapuava); IPEC; e CIAg (Centro de Inovação no Agronegócio), uma plataforma de Inteligência Artificial. "Embora o caminho ainda esteja em construção, temos o potencial de contribuir para um futuro mais próspero e sustentável" diz o professor.

"O CIAg participa hoje do Vale do Genoma apoiando o desenvolvimento de seu planejamento e inovação; e também participa do Programa Genomas Paraná colaborando com a estruturação tecnológica, nas áreas de arquitetura de sistemas, arquitetura de dados e inteligência artificial", explica Reinaldo Bernardi, diretor-geral do CIAg. "A criação de uma base de dados, associada a tecnologias de inteligência artificial, possibilitará a extração de informações valiosas, insights, identificação de padrões e tendências que não poderiam ser detectados por meios convencionais. Isso será fundamental para a descoberta de biomarcadores genéticos e o desenvolvimento de novas soluções médicas para diversas doenças, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida das pessoas", destaca ele.

Franklim Shunjiro Nishimura, membro do Conselho de Administração do Grupo Jacto, e presidente do Conselho Curador

A integração entre universidades, governo e setor produtivo fortalece o ecossistema de inovação do Vale do Genoma

Laboratórios do IPEC são o coração da iniciativa que coloca o Paraná na vanguarda da genômica nacional

da Fundação Shunji Nishimura de Tecnologia, diz que a iniciativa de sequenciar o genoma de parte da população do Estado é de extrema importância para a sociedade. "Isto permitirá avanços significativos na compreensão da relação entre genética e saúde, além de contribuir para o desenvolvimento de novas estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças. Acreditamos que o programa trará um grande impacto para o Vale do Genoma, pois o sequenciamento genético é uma tecnologia de ponta que poderá atrair investimentos e empresas para ecossistema de inovação da região", destaca Nishimura.

Pesquisa, da teoria à prática

Segundo o IPEC, o Programa Genomas Paraná foi delineado, numa primeira etapa, para um total de 4,5 mil participantes representativos da população de Guarapuava, sendo 500 idosos com 80 anos ou mais cognitivamente saudáveis.

A amostragem aleatória utilizou os endereços residenciais da base de endereços disponíveis na plataforma de dados da Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo do município, como unidades de referências para sorteio inicial. Desta base foram sorteados os 4 mil endereços residenciais, os quais foram visitados por uma equipe experiente em pesquisas de campo. Após abordagem inicial, um novo sorteio foi realizado para identificar um único participante a ser incluído no estudo, que terá um enfoque especial.

Além disso, o trabalho permitiu a participação voluntária de 500 indivíduos cognitivamente saudáveis com mais de 80 anos. Essa abordagem é particularmente relevante, pois compõe um subgrupo de interesse para estudos sobre envelhecimento e saúde. Esses indivíduos, caso não tenham sido sorteados no domicílio visitado para amostragem, receberam o convite para participação, respondendo ao questionário específico de Superidosos.

Para ambas as amostragens, os critérios de inclusão foram: idade igual ou superior a 18 anos e residentes em Guarapuava há mais de 6 meses. Todas as pessoas permitiram sua participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), documento que garantiu ao participante o respeito aos seus direitos.

Os resultados obtidos dessas pesquisas são armazenados em nuvem. Apenas os pesquisadores ligados ao projeto têm acesso. Embora a etapa inicial garanta a coleta de 4,5 mil amostras, a expectativa é coletar mais 4,5 mil nos próximos três anos. O trabalho como um todo, no entanto, é bem mais amplo e deve acontecer

Formação de profissionais especializados sustenta a expansão da genômica de precisão no Brasil

pelos próximos 10 anos.

Em paralelo, numa parceria com a Universidade de São Paulo (USP), o programa vai criar um grande banco de dados unificado. Este vai reunir as informações de outras pesquisas, por exemplo, guardadas em bancos de saneamento, clima e em diversas outras áreas, para permitir a análise das variáveis possíveis que podem influenciar na saúde da população. "O objetivo é que, com essa integração, possamos usar inteligência artificial, para apontar os melhores caminhos de diagnósticos precoces", explica Figueiredo.

Capacitação e integração são essenciais

A integração à rede Genomas SUS trouxe avanços importantes para o Programa Genomas Paraná. Destacam-se a padronização de técnicas de extração, preparo de bibliotecas e sequenciamento de nova geração. Além disso, houve a capacitação de profissionais e a ampliação dos recursos para o Centro Âncora de Guarapuava, o que fortaleceu a qualidade e a eficácia das pesquisas realizadas no Programa Genomas Paraná.

O Genomas SUS, por sua vez, conta com a participação de

No I Simpósio de Medicina de Precisão do Vale do Genoma, o professor Dr. David Figueiredo destaca o papel do ecossistema na popularização da genômica a serviço da Saúde, Agricultura e Pecuária

pesquisadores e instituições públicas de oito centros de pesquisa, distribuídos em seis estados e cinco regiões do Brasil. Segundo Figueiredo, é importante ressaltar que o Centro Âncora de Guarapuava recebeu 10 profissionais bolsistas para atuação direta no local (quatro biólogos, dois monitores de pesquisas, dois recrutadores, um assistente de pesquisa e um bioinformata).

A rigor, o Genomas Paraná avançou muito além da produção científica. "Um de seus pilares é a formação profissional aprimorada, promovendo o desenvolvimento de talentos em áreas estratégicas e de relevância crescente. A equipe do projeto é composta por profissionais em diferentes níveis de formação acadêmica, incluindo mestrandos, doutorandos e pesquisadores em estágio de pós-doutoramento. Além de integrarem as atividades científicas e técnicas do programa, esses pesquisadores desempenham um papel fundamental na geração de conhecimento e inovação", destaca David Figueiredo.

Ao capacitar profissionais e fomentar a criação de expertise local, o Programa Genomas Paraná contribui diretamente para transformar a economia regional formando profissionais, diz o presidente do IPEC. "Consequentemente, criou um ambiente propício para a atração de startups e novas empresas, consolidando a região como um hub de inovação e pesquisa. Em essência, a formação de recursos humanos no Genomas Paraná não é apenas um meio para a produção científica, mas também um investimento estratégico no futuro, gerando conhecimento, inovação e transformação socioeconômica".

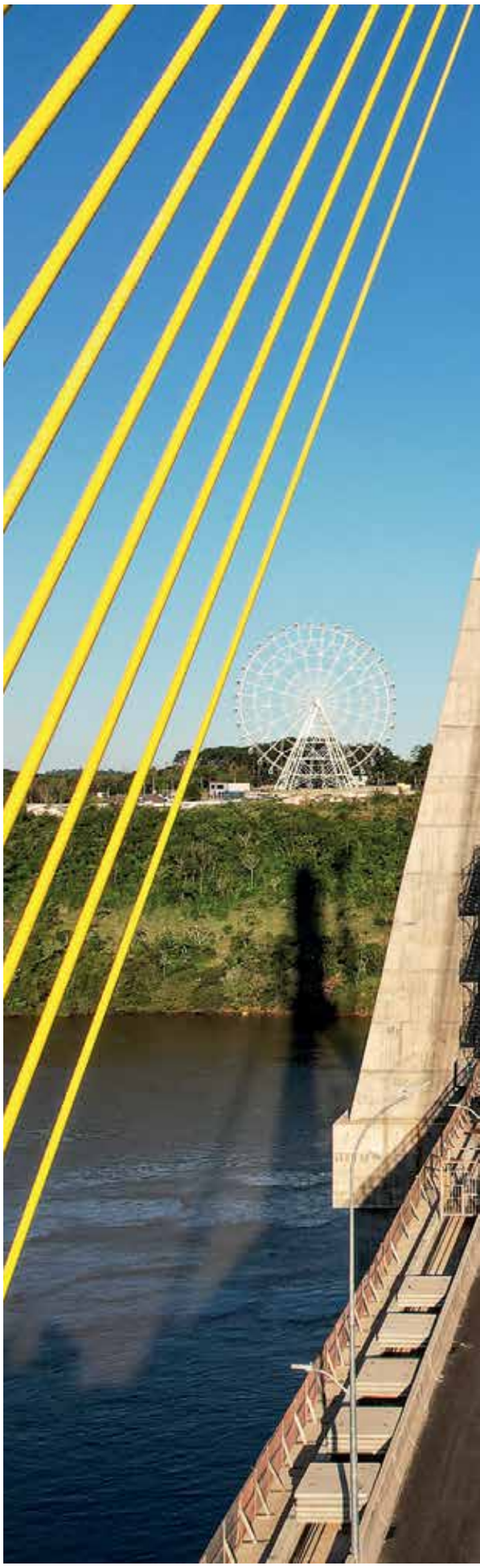
O professor Figueiredo chama a atenção de outro ponto importante do programa: a importância do letramento em saúde, com ênfase na genômica. "É fundamental para capacitar a população a compreender os avanços científicos e tecnológicos que já são parte integrante da medicina atual".

Nesse sentido, Genomas Paraná tem desenvolvido diversas ações para aproximar a genômica da população e fomentar o entendimento sobre conceitos como hereditariedade, variantes genômicas e testes genéticos.

O programa também promove a divulgação de informações por meio de campanhas amplas e diversificadas, incluindo entrevistas em televisão e rádio, reportagens em jornais, e parcerias estratégicas para ampliar o impacto social do projeto. A equipe do programa, por exemplo, já esteve presente em unidades básicas de saúde, para dialogar presencialmente com agentes comunitários. Além disso, faz com frequência distribuição de informativos, produz vídeos educativos e desenvolve uma comunicação ativa em redes sociais, criando um espaço acessível e interativo para a troca de informações.

CT&I fortalece a integração transfronteiriça sustentável

NAPI da Região Trinacional, por meio da CT&I, ajuda a desenhar uma nova perspectiva para o desenvolvimento baseado nos ativos do território de 2,3 milhões de habitantes



O Paraná tem como um de seus pontos fortes o fato de ser um Estado fronteiriço, em toda a sua extensão Oeste e Sudoeste. A região de fronteira urbana mais populosa e movimentada do continente é composta pela cidade de Puerto Iguazú, província de Misiones, Argentina; Foz do Iguaçu e Santa Terezinha de Itaipu, estado do Paraná, Brasil; e um conjunto de cidades no departamento de Alto Paraná, Paraguai: Hernandarias, Ciudad del Este (capital do departamento de Alto Paraná), Presidente Franco, Minga Guazú e Los Cedrales. A população total alcança em torno de 1 milhão de pessoas, pertencentes a cerca de 80 diferentes etnias (fonte: Receita Federal do Brasil), incluindo povos quilombolas e originários.

Esta é a síntese de um complexo e diversificado enclave social, político e econômico, que reúne povos de 3 importantes países da América Latina, Argentina, Brasil e Paraguai. Este contexto apresenta grandes desafios, diante dos problemas e das possibilidades de desenvolvimento desta região de tríplice fronteira. Foi justamente para estudar e oferecer soluções que foi criado o NAPI Trinacional, com investimentos da ordem de quase R$5 milhões.

"As relações sociais, culturais e econômicas se estabelecem de forma objetiva entre os três países e seus três idiomas oficiais, português, espanhol e guarani, segundo idioma oficial do Paraguai, país bilíngue", faz um histórico a professora Adriana Brandt, articuladora do arranjo. "Tal população permite que este conjunto se torne uma Metrópole Trinacional. Como toda metrópole,

Foto: Rodrigo Félix Leal/SEIL

Nova ponte Brasil-Paraguai, em Foz do Iguaçu, vai dar mais dinamismo à região

influencia (e é influenciada) por um entorno que, de acordo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), se estende em um raio de 150 quilômetros. De modo que a população desta região ampliada alcança cerca de 2,3 milhões de pessoas", explica Adriana, graduada em Direito, especialista em Sustentabilidade do Território Urbano.

A Região Trinacional também compartilha um significativo remanescente contínuo de Mata Atlântica. Este é formado pela mata ciliar ao largo da usina hidrelétrica de Itaipu Binacional (considerada Reserva da Biosfera pela UNESCO) e pelo mosaico de parques nacionais do Iguaçu (Brasil) e Iguazú (Argentina) e provinciais de Misiones, Argentina, constituindo o maior remanescente de mata atlântica da porção interior Sul do continente. Entre os parques nacionais do Iguaçu e Iguazú, estão as Cataratas do Iguaçu, um dos principais destinos turísticos do Brasil e da Argentina. Pertence também à Metrópole Trinacional a Itaipu Binacional, usina hidrelétrica do Brasil e ao Paraguai que, historicamente, é a maior geradora de energia limpa e renovável do planeta.

"A Metrópole Trinacional deve ser sustentável"

O fato marcante da atualidade, neste ambiente, é que o diversificado contexto urbano trinacional está inserido em um território regido pelo agronegócio. "Na área de influência, é produzida madeira na Argentina, proteína animal no Brasil e grãos no Paraguai", diz Adriana Brandt. "A Região Trinacional é, portanto, regida pelo nexo verde: água, energia e alimentos, aliados aos serviços de educação no Paraguai, cujas faculdades (especialmente de medicina) formam milhares de profissionais a cada ano; serviços de saúde, em Foz do Iguaçu; e serviços de turismo, tanto em Puerto Iguazú, quanto em Foz do Iguaçu. Este é, portanto, um território essencialmente bioeconômico, que combina geração de energia sustentável, produção de alimentos e serviços com alto valor agregado. Deste modo, a Metrópole Trinacional deve ser sustentável", analisa a professora, que é também mestra em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade e Doutoranda em Engenharia, Mídia e Gestão do Conhecimento.

"É importante contextualizar o território", destaca Adriana. "Foi a partir dele e de sua complexidade que se formou o primeiro novo arranjo de pesquisa e inovação da Araucária. Pioneiro, o NAPI Desenvolvimento Sustentável da Região Trinacional é um laboratório da sua própria exitosa estratégia. É importante para o estado do Paraná aprofundar-se neste contexto tão complexo da

Seminário NAPI Trinacional "Da Amazônia ao Capricórnio, da Integração Geopolítica à Integração Climática" – Parque Nacional do Iguaçu Brasil – Dezembro, 2024

Foto: Visit Iguassu

Marco das Três Fronteiras e Cataratas são destaque em editorial que vai rodar o mundo

sua região de fronteira. O NAPI está ampliando esta compreensão a partir da CT&I", esclarece ela.

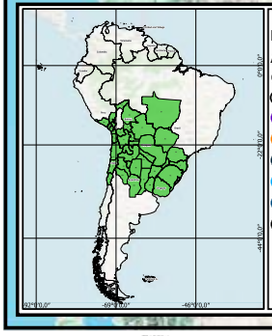
Além disso, é importante, também, conhecer o território, acrescenta a professora. Porque sua posição no continente e seus excepcionais ativos naturais são determinantes para o seu processo de desenvolvimento. "Os países da América do Sul, de forma geral, ainda têm o desafio de se tornar plenamente desenvolvidos; para isso, os governos nacionais vêm há décadas propondo projetos de desenvolvimento conjuntos, partindo da integração entre os países via infraestrutura como alavanca para geração de trabalho e renda", diz.

Melhor opção econômica de eixo bioceânico

Esta metrópole se situa na confluência de três antigos eixos de desenvolvimento e integração: Mercosul, Hidrovia Paraguai Paraná e Capricórnio, de acordo com a proposta da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Sulamericana (IIRSA). Um desses eixos, Capricórnio, no sentido Leste-Oeste desde Paranaguá, Brasil até Antofagasta, Chile, foi considerado como o mais viável econômica, social e ambientalmente, em um estudo financiado pelo Banco de Desenvolvimento Econômico e Social Sustentável (BNDES), que analisou os eixos bioceânicos propostos pela IIRSA.

A rigor, explica Adriana Brandt, Capricórnio se trata de uma ligação ferroviária, mas também multimodal, que une o Paraná, o Paraguai, todo o Norte da Argentina e norte do Chile. As rodovias, atualmente estão em pleno funcionamento e as ferrovias quase concluídas. Faltam poucas centenas de quilômetros de trilhos neste caminho de mais de 3 mil km que tem a metrópole como principal plataforma (hub). "Por isso, foi necessária a construção da segunda ponte entre Brasil e Paraguai, unindo Foz do Iguaçu e Presidente Franco. A construção do novo porto seco de Foz do Iguaçu (o mais movimentado da América do Sul e, de acordo com algumas fontes, da América Latina) e obras complementares", afirma.

A combinação dos eixos de desenvolvimento e integração de Capricórnio, Hidrovia Paraguai Paraná e Mercosul se consolida como a atual Rota de Capricórnio, somando os estados de Mato Grosso do Sul, São Paulo e territórios de países vizinhos até o Peru, segundo ela. "Grandes processos de desenvolvimento trazem grandes impactos, positivos e negativos. As pesquisas aplicadas realizadas pelo NAPI Trinacional buscam antever esses impactos, a fim de que o território possa potencializar os positivos e eliminar – ou ao menos mitigar – os impactos negativos".



Legenda:

Análise do NAPI Tri
- Capital
- Cidade
- Aeroporto
- Porto Seco
- Porto Marítimo
- Porto Fluvial
- Eclusa
- Terminal Ferroviário

- Corredor Rodoviário MPO
- Corredor Rodoviário
- Corredor Ferroviário
- Ferrovia Planejada
- Corredor Fluvial
- Divisa Internacional
- Abrangência Zicosul

Região Tri

Autoria: Eduardo Enrique Gonzalez Vargas
Orientação: Adriana Brandt

Corredor Bioceânico

Rota de Capricórnio proposta pelo
Governo Federal do Brasil, IPEA, IBGE e MPO
no Relatório do Subcomitê de Integração e Desenvolvimento
Sul-Americano.

N
O E
S

0 100 200 300 400 500 km

Datum: WGS 84
Base Cartográfica:
ESRI 2022, Google 2022, INEI Perú 2022, IBGE 2021, IDE Chile 2020, OCHA 2020, Datos Argentina 2019, INE Paraguay 2012, SIDSA 2023.

ARAUCARIA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O PARANÁ

CT&I e sustentabilidade como a base do desenvolvimento

NAPI Trinacional possibilita mais e melhores subsídios sólidos aos tomadores de decisão para impulsionar o crescimento e racionalizar a governança do território

A professora Adriana Brandt, que tem trabalhado como gerente de projetos de P&D e em agências das Nações Unidas, como PNUD, UNESCO e ONU Habitat, aprofunda a sua análise. Segunda ela, a Região Trinacional antecipa ainda uma tendência, antevista pelo Paraná, mas que só está visível para o Brasil como um todo há poucos anos e ainda se consolida nas análises: o desenvolvimento do Brasil se dá em sua porção Oeste, fronteiriça com nossos vizinhos sul-americanos. Embora a população brasileira ainda se concentre no litoral, a geração de riqueza, trabalho de qualidade e a inovação, se dão no interior, nas fronteiras. "Assim, é importante que a ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e a sustentabilidade, compreendidas de forma ampla e baseadas nos 5 Ps - Pessoas, Planeta, Prosperidade, Paz e Parcerias - sejam a base desse desenvolvimento".

Na verdade, O NAPI envolve um conjunto de pesquisadores-atores da Argentina, Brasil, Paraguai e França. O ordenamento urbano e territorial foi o desafio primordial, por responder pelo o dia-a-dia de quem vive na região. "Este NAPI foi criado para pesquisar, de forma aplicada e participativa, toda esta complexidade, para que a CT&I seja o principal pilar de desenvolvimento da Metrópole Trinacional Sustentável e de toda a Região Trinacional", explica Adriana.

O NAPI Trinacional tem como objetivo prover os melhores subsídios, sólidos, baseados em CT&I, aos tomadores de decisão

sobre o desenvolvimento do território trinacional, no que toca ao ordenamento urbano e territorial e à governança trinacional. E para que o desenvolvimento se dê da melhor forma, mais sustentável e integrada para todos os que vivem na região, o NAPI também trabalha na proposição de diretrizes. Ou seja, subsídios sólidos para a constituição de uma futura instituição de Pesquisa, Planejamento, Atratividade e Inovação Urbana e Territorial Trinacional. Em resumo, Atratividade e Inovação Trinacional. "Por isso, a metodologia adotada pelo NAPI Trinacional é a pesquisa-ação, organizada em três grandes grupos: Território e Sociedade; Economia e Transfronteirização; e Infraestrutura e Logística Sustentáveis".

O NAPI Trinacional é formado por pesquisadores-atores representantes da quádrupla hélice (universidades, governos, setor produtivo e sociedade civil) dos três países, mas o conjunto de seus pesquisadores tem pelo menos oito diferentes nacionalidades. Busca também ser fiel à estratégia dos arranjos horizontais em hélice quádrupla. "São dezenas de pesquisadores, pelo menos 50 permanentemente articulados. E quando publicam, se multiplicam, rearticulam muitos mais, alcançando um rol de autores que chega a quase duas centenas de pessoas".

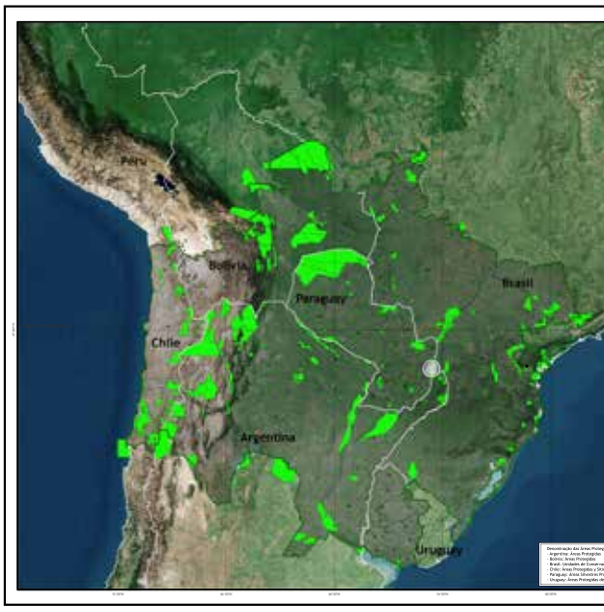
Adriana reconhece que as publicações são bem acadêmicas, base para novas pesquisas aplicadas em diversas áreas – não só aquelas dos grupos de pesquisa-ação. Em 2022, foram publicados os dois primeiros livros, em formato ebook, sintetizando as pesquisas realizadas até então. Um deles, voltado à divulgação científica, foi traduzido aos três idiomas oficiais da Metrópole Trinacional Sustentável: espanhol, guarani e português. O segundo, com linguagem acadêmica formal, foi escrito em espanhol e português.

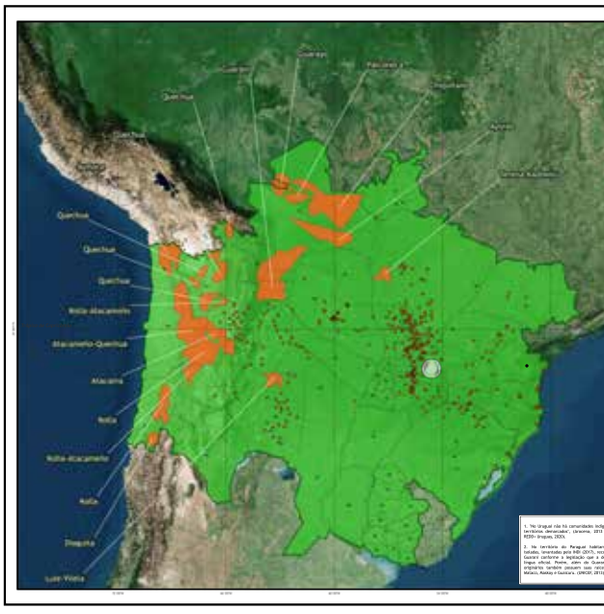
Bioeconomia, o propulsor do território

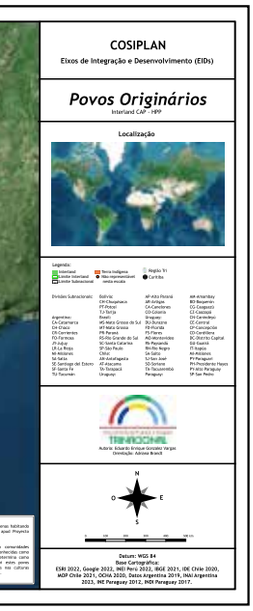
O NAPI Trinacional parte do princípio de que o modelo de desenvolvimento necessário e possível é o sustentável e integrado, sempre respeitando a soberania de cada país e tendo por base legislações supranacionais. Como o Acordo de Localidades Fronteiriças Vinculadas do Mercado Comum do Sul – ALFV Mercosul – Mercosul que tem como países fundadores a Argentina, o Brasil e o Paraguai.

Por isso, trabalha de forma ativa na tessitura e fortalecimento de rede multinível, multissetorial e multinacional para a integração sustentável trinacional. Segundo a professora Adriana, para que esta rede tenha como base de atuação a CT&I e as legislações nacionais e supranacionais mais adequadas, trabalha ativamente na formação de novos pesquisadores. São "atores do território", pessoas ao menos com graduação completa, que representam instituições da hélice quádrupla

Fotos e mapas cedidos pelo NAPI







trinacional, com perfil de futuras lideranças. "Pessoas que passam por um processo de formação-ação, reconhecido como pós-graduação, por meio do qual se tornam especialistas no ordenamento urbano e territorial e na governança trinacional e profundos conhecedores e pesquisadores ativos do seu território e de sua complexidade; aptos a agir tendo como base a CT&I e a sustentabilidade para o progresso deste território e da paz e prosperidade de sua população", complementa.

Como o NAPI Trinacional é organizado em torno de um território e não de um tema específico, porque o território é regido pela bioeconomia e o modelo de desenvolvimento buscado é aquele baseado em CT&I, o arranjo busca promover conexões com e entre outros NAPIs. Como o Oeste, Biodiversidade, Biogás, H2, Emergência Climática, Hidrocarbonetos Renováveis, Genômica, Agrogenômica, Alimentos Saudáveis, Alimentos e Território. "As interações, reflexões e ações são muito importantes em um território transfronteiriço. Ainda mais porque o contexto geopolítico global está em transformação. O eixo de tomada de decisão, de geração de riqueza (e foco de tensão), se desloca do Atlântico Norte para o Pacífico Norte. O principal parceiro comercial do Brasil e do próprio estado do Paraná – e de quase todos os países – é a China", lembra ela.

Energia limpa, alimentos saudáveis e turismo são prioridade

O Paraná, a Região Trinacional e todo o território que se situa no eixo do Trópico de Capricórnio, na América do Sul, têm os ativos humanos e naturais necessários para se tornar atores-chave. Dessa forma, é mais produtivo o trabalho conjunto, dando ganho de escala. Ciente desse cenário e possibilidades, o NAPI propôs a criação da Cátedra Araucária para o Desenvolvimento Territorial Sustentável do Eixo de Capricórnio. Esta é uma Cátedra em quádrupla hélice, segundo a professora Adriana, que promove o intercâmbio de conhecimentos no eixo de Capricórnio – especialmente na América do Sul, mas também com a África e Oceania.

"A Fundação Araucária, acionando seu NAPI Trinacional, também proveu subsídios técnicos para que o Estado assumisse a presidência *pro tempore* da Zona de Integração do Centro – Oeste da América do Sul – Zicosul Governo, articulação de 71 entes subnacionais (estados, províncias, departamentos ou regiões a depender da nomenclatura adotada em cada país) de sete países: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai, Peru e Uruguai. Somada, a população da Zicosul alcança mais de 100 milhões de pessoas", afirma Adriana para explicar o alcance do programa.

O objetivo principal da Zicosul Governo é ativar os intercâmbios econômicos, sociais, culturais, científicos. Isto, consequentemente, fortalece a economia e a geração de trabalho e renda em todo este grande território, distante das capitais federais, mas que gera muita riqueza e tem muito em comum. "Neste sentido, também com o apoio do arranjo, a Araucária lidera a Comissão de CT&I da Zicosul Governo. Tem trabalhado para que sejam coconstruídas e conjuntamente desenvolvidas pesquisas aplicadas que tenham aderência com os eixos de desenvolvimento do Paraná, especialmente, especialmente na produção de alimentos, energias sustentáveis e turismo. Assim faz avançar a ciência paranaense, aplicada à geração de prosperidade e bem-estar", diz a professora.

Missão de Intercâmbio de Conhecimentos com o Ecossistema de Planejamento Urbano e Inovação de Curitiba. Março 2025 – Curitiba

Balanço dos resultados efetivos

Adriana Brandt faz um balanço do trabalho realizado pelo NAPI, desde a sua criação. Os livros lançados em 2022 foram a síntese da Fase 1 do NAPI Trinacional. Em sua Fase 2, iniciada em 2023, o arranjo ampliou e adensou sua rede, com a inserção de universidades do Chile e dos Estados Unidos, e de novas instituições da hélice quádrupla Trinacional. Chegou a pelo menos 25 (vinte e cinco) instituições integrantes. Formou, também, 20 especialistas em ordenamento urbano e territorial transfronteiriço, por meio da primeira turma da pós-graduação *lato sensu* Destin.Ação Iguaçu. Além disso, apoiou a publicação do primeiro livro – em formatos ebook e impresso – da Cátedra Araucária para o Desenvolvimento Territorial Sustentável do Eixo de Capricórnio. Proveu o suporte técnico – acadêmico necessário à constituição jurídica do Conselho de Desenvolvimento Trinacional – Codetri.

No momento, está provendo apoio técnico ao processo de revisão do plano diretor do município de Foz do Iguaçu, que se estenderá ao longo de 2026. Realizou um evento científico internacional com enfoque transdisciplinar, "Da Amazônia ao Capricórnio, da Integração Geopolítica à Climática"; e com parceiros, outros dois, "InnovaCities 2025" e o "II Simpósio Internacional Sobre Rotas de Integração Sul-Americana". Por fim, promoveu missões de intercâmbio e foi convidado a apresentar-se em outras regiões do Brasil e países. Além de apresentar-se como "suporte tático-operacional" da Fundação Araucária no que toca à Zicosul Governo. "São inúmeras as cartografias, os relatórios técnicos e os artigos publicados pela equipe, entre 2023 e 2025. Para 2026 estão planejadas uma nova turma de pós-graduação, desta vez voltada à governança e novos livros, que já estão em preparação, além dos relatórios técnicos e artigos", conclui Adriana Brandt.

Atividades de Articulação InterNAPIS com a quádrupla hélice das províncias do Norte Grande da Argentina – Outubro, 2025

Equipe de especialistas em formação em Puerto Iguazú. Realizada entre junho de 2024 e setembro de 2025

Como se constituiu e opera a rede do NAPI Trinacional

• O NAPI Trinacional tem como instituição líder, exercendo a coordenação formal, a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), campus Foz do Iguaçu, por meio de seu Programa de Pós-graduação Sociedade Cultura e Fronteiras – PPGSCF. A Universidade Federal da Integração Latinoamericana – UNILA é também instituidora do NAPI Trinacional, assim como a Universidade Nacional del Este – UNE, no Paraguai; o Instituto Tecnológico de Iguazú – ITEC, na Argentina; o Conselho de Desenvolvimento Trinacional – Codetri e o Institut Mines Télécom – IMT, nosso parceiro francês.

• Ao longo da caminhada, outras instituições foram se somando, como a Facultad de Ciencias Forestales da Universidad Nacional de Misiones – FCF – UNaM, da Argentina; o Parque Nacional do Iguaçu – Brasil; o Instituto Federal do Paraná, campus Foz do Iguaçu – IFPR; a Universdad Privada del Este – UPE e a Uninter, do Paraguai; a Escola Popular de Planejamento da Cidade de Foz do Iguaçu; o Centro Universitário Uniamérica Descomplica; a Associação Comercial e Empresarial de Foz do Iguaçu – ACIFI; as prefeituras de Foz do Iguaçu; Puerto Iguazú e Eldorado na Argentina; Ciudad del Este, Hernandarias, Presidente Franco e Minga Guazú no Paraguai; o Instituto Ideia Ambiental e o Grupo Cataratas, de Foz do Iguaçu. Também um Research Fellow da Cornell University, nos EUA e; um pesquisador associado da Universidad Católica del Norte – UNC de Antofagasta, Chile.

• O Codetri é formado pela reunião dos Conselhos de Desenvolvimento das cidades de Foz do Iguaçu – Codefoz; Ciudad del Este – Codeleste; Puerto Iguazú – Codespi e; Presidente Franco – Codefran. Portanto o Codetri é representativo de dezenas de instituições de toda a Metrópole Trinacional Sustentável – especialmente do setor produtivo. Assim como a ACIFI representa centenas de empresas, o setor produtivo de Foz do Iguaçu como um todo.

• Além dessas instituições, o NAPI Trinacional mantém intercâmbios ou ações conjuntas com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA; Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID; Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata - Fonplata; Fondo de Crédito Misiones; Instituto de Desenvolvimento Econômico Social de Fronteira - IDESF; Asociación Mbya de Turismo Indígena; A Casa espaço cultural; Comunidade Negra Quilombola Apepú; Paraná Cidade; Fundações de Amparo à Pesquisa de Roraima, Amapá e Mato Grosso do Sul, estados também fronteiriços; Cámara de Comércio Paraguay - Brasil Observatório de territórios Saudáveis e Sustentáveis - OTSS; Associação Brasil Internacional dos Inventores, Cientistas e Empreendedores Inovadores - ABIPIR; Iguassu Valley. “São muitas as instituições e sempre se corre o risco de deixar alguma de fora - pelo que a equipe desde já se desculpa”, ressalva a professora Adriana. ”Mas, buscar elencar os parceiros é tanto um reconhecimento, quanto a indicação da complexidade envolvida no trabalho”, explica.

• São muitas as instituições com quem o NAPI Trinacional busca coconstruir conhecimento aplicado acerca dos elementos em jogo na Metrópole Trinacional Sustentável e Região Trinacional, região fronteiriça tão significativa para o Paraná, o Brasil e América do Sul. Em síntese são 25 instituições articuladas, sendo 22 da quádrupla hélice de Argentina, Brasil e Paraguai e 3 instituições de ensino superior de outros países. A saber: Chile, Estados Unidos e França. Dentre as instituições trinacionais, são 9 instituições de ensino; 3 instituições do setor produtivo ou representativas do setor produtivo, casos do Codetri e ACIFI; 8 instituições públicas, sendo 7 municípios e 1 parque nacional; e 2 instituições do terceiro setor.

Soluções inovadoras para garantir competitividade

Mais de 120 projetos de pesquisas com perspectiva de desenvolvimento podem tornar o Paraná referência global no setor

Quais são as principais demandas atuais e futuras das indústrias, cooperativas e empresas que compõem o setor alimentício do Paraná, um dos mais importantes da economia do Estado? Para responder a este desafio, o governo do Paraná reuniu, no final de 2023, os principais agentes desse processo em torno de uma parceria inovadora entre o poder público e o setor privado criando o NAPI Alimentos Saudáveis. A iniciativa prevê um aporte de R$50 milhões, em partes iguais, ao longo de cinco anos: R$10 milhões anuais para os editais que vão financiar as pesquisas a fim de atender aos projetos prospectados pelos participantes do arranjo.

Parceria do governo com o Parque Científico e Tecnológico de Biociências (Biopark), de Toledo, região Oeste do Paraná, a iniciativa já está gerando os primeiros frutos. "Temos mais de 120 projetos de interesse comum do grupo e isso tem a possibilidade de tornar o NAPI um dos mais importantes centros de pesquisa na área de alimentos do mundo", explica Paulo Roberto Cordeiro Rocha, vice-presidente do Biopark Educação, articulador do NAPI. Profissional com 20 anos de experiência em cargos de liderança em organizações de grande porte, no País e no exterior (sempre operando no Brasil), ele está otimista: "Em cinco anos, esperamos ter mais de 120 pesquisadores e cerca de 30 projetos sendo realizados, simultaneamente".

O propósito do NAPI é desenvolver soluções inovadoras em alimentos e garantir diferencial competitivo às empresas que aderiram a esta iniciativa. São quatro as grandes linhas de

Fotos cedidas pelo NAPI

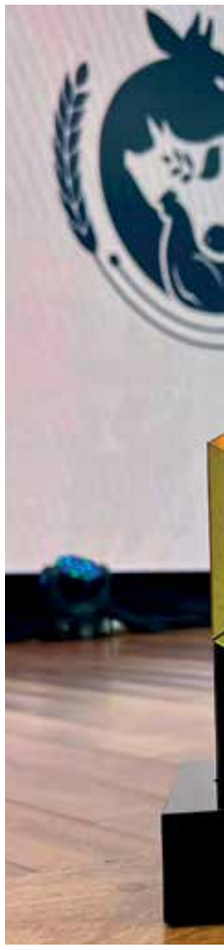
Luiz Donaduzzi, fundador do Bioapark, de Toledo, parceiro da Araucária, explica a importância do papel da inciativa privadas para o desenvolvimento do NAPI

Evento que trouxe referências nacionais para embasar o debate do setor

pesquisa do arranjo: sanidade animal, vegetal e de solo; busca de novos produtos e agregação de valor; aprimoramento em genômica funcional; e desenvolvimento de proteínas alternativas. Além disso, como todos os NAPIs, trabalha para integrar as empresas do setor produtivo, os grupos acadêmicos, os órgãos públicos e a sociedade.

Em termos práticos, um primeiro projeto, com aporte de R$10 milhões, foi aprovado pelo Conselho Curador (formado pelos setores representativos do arranjo) para ser desenvolvido nos próximos cinco anos. Esse projeto visa a criação de tecnologia para o controle efetivo da Salmonella *(Salmonellose*), uma bactéria (da família das *Enterobacteriaceae*) que causa intoxicação alimentar e, em casos raros, pode provocar graves infecções nas pessoas. O problema da Salmonella vem preocupando, há muitos anos, autoridades, empresas e consumidores. Segundo Paulo Rocha, perto de R$5 milhões já foram aplicados até o momento. "Algumas tecnologias já foram desenvolvidas e, nos próximos meses, estarão prontas para a transferência ao setor produtivo" diz ele.

Outros projetos estão em fase de avaliação para que as empresas definam quando iniciar e o valor a ser investido. Espera-se que, até ao final de 2025, "três projetos de alto nível estejam em andamento", afirma Rocha.



O NAPI Alimentos Saudáveis conquistou dois prêmios nacionais, em outubro de 2025. Quem concedeu o prêmio foi o ecossistema de inovação Iguassu Valley e a Anprotec

Luiz Donaduzzi fala para os presidentes de coopoerativas

Planejamento e governança

Como a abrangência dos estudos deste setor é muito ampla, a coordenação do NAPI teve que dedicar um bom tempo de trabalho, na sua primeira etapa, para fazer o planejamento e a definição da governança. "Era preciso identificar pontos comuns que, ao complementarem os ativos das instituições envolvidas, pudessem gerar resultados exponenciais que jamais poderiam ser alcançados individualmente", explica Paulo Rocha.

Um ponto fundamental, segundo ele, é que a equipe trabalhou sob a perspectiva da demanda de mercado, ou seja, era preciso entender quais as necessidades das empresas participantes da rede. A partir disso, buscou atrair as melhores instituições de pesquisa e pesquisadores de alto nível. Depois de cumprida esta etapa, identificaram-se objetivos comuns e mapearam-se mais de 120 problemas de interesse do grupo. Criou-se então um sistema de priorização para definir aqueles que deveriam ser iniciados.

A governança do arranjo é composta por um conselho curador, um comitê executivo, e grupos de trabalho. Entre as instâncias envolvidas estão a SETI, a Fundação Araucária, o Biopark, o Biopark Educação e empresas privadas, entre as quais a BRF,

Equipe de trabalho em Toledo (PR)

Coopavel, Copacol, Copagril, C.Vale, Frimesa, Lar, Prati Donaduzzi, Primato Cooperativa e Sempre Agtech.

Outras instituições, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), o Instituto de Biologia Molecular do Paraná (IBMP) e as universidades estaduais e federais integram uma câmara técnica ligada ao comitê executivo. As instituições de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica, o Biopark Educação e a cadeia produtiva constituem os grupos de trabalho.

O novo arranjo irá adotar um modelo de atuação por TRL (sigla para technology readiness level ou níveis de prontidão de tecnologia, em tradução livre). Desenvolvido pela National Aeronautics and Space Administration (Nasa), na década de 1970, o método analisa a progressão de tecnologias em etapas de pesquisa, desenvolvimento e implementação, possibilitando dados de referência consistentes para avaliar a evolução e maturidade técnica de inovações.

Técnicos especialistas do Biopark

Eventos para grandes debates

Três grandes eventos já foram realizados pelo NAPI e estão contribuindo muito para a formação de talentos e para o aperfeiçoamento dos profissionais da área. O primeiro foi Alimentos do Futuro, no qual referências nacionais na temática apresentaram as oportunidades e o que há de mais avançado no mundo para a rede colaborativa. Além desses profissionais, representantes da indústria e institutos de pesquisa puderam debater o tema. E o mais importante: todos tiveram a oportunidade de discutir possibilidades de projetos

que pudessem fazer enfrentamento aos desafios apresentados.

Um segundo evento reuniu os maiores especialistas em Salmonella no Brasil. Na primeira parte dos debates, foram apresentados os desafios e oportunidades; na segunda, foi a vez de representantes da indústria e pesquisadores, que apresentaram em detalhes oportunidades e desenharam projetos. O terceiro evento foi referente ao uso e reúso da água. A dinâmica foi a mesma: discutir desafios e oportunidades e, num segundo momento, junto com o setor produtivo, desenhar projetos, conforme explicou Paulo Rocha.

Seguindo a linha de planejamento do NAPI, a expectativa é de ter ao menos uma nova tecnologia transferida para a cadeia produtiva a partir de 2026. "Mais alguns frutos já podem ser percebidos, especialmente o alto nível que a discussão sobre esse tema passa a ter entre empresas e pesquisadores", complementa Rocha. "O alinhamento entre esses dois importantes stakeholders sempre foi um desafio; e temos conseguido promover um ambiente de discussão de alto nível. A cultura de pesquisa também tem sido incorporada pelas empresas, assim como o entendimento da academia que precisa se debruçar sobre os problemas enfrentados pela indústria", diz.

Desafios para empresas e academia

Na visão do articulador, o principal desafio do NAPI é criar um ambiente no qual concorrentes possam colaborar em alto nível. O trabalho em rede é bastante desafiador, diz ele, pois a tendência das empresas muitas vezes é de competição. "Conseguir ter um ambiente no qual concorrentes podem falar dos seus problemas

Momento do lançamento do NAPI, em dezembro de 2023

Explanação técnica, em laboratório, de um dos projetos em andamento do NAPI

e colaborar ao mesmo tempo é realmente desafiador. Um outro aspecto é a desconfiança de que a academia tenha capacidade para apresentar soluções realmente efetivas para os desafios apresentados. A diferença de linguagem entre esses dois grandes grupos é grande", pondera Paulo Rocha.

De qualquer forma, a estratégia da direção foi criar um ambiente neutro e de confiança. Ao estabelecer claramente os objetivos, governança e resultados esperados, conseguiu unir o grupo em um mesmo propósito.

"A credibilidade do dr. Luiz Donaduzzi (bioquímico-farmacêutico, empreendedor e cientista brasileiro, conhecido por fundar a Prati-Donaduzzi, uma das maiores indústrias de medicamentos genéricos do país, e ainda idealizador do Biopark) também foi fundamental, pois um empresário bem-sucedido e que consegue ter profundidade na pesquisa é raro; e conseguimos manter um alto nível de discussões com esse grupo. Manter o grupo mobilizado só é possível quando apresentamos com frequência todas as atualizações sobre os avanços que estamos realizando. Mês a mês, todos recebem os novos resultados das pesquisas e tomamos decisões em consenso", explica Rocha.

No entender de Paulo Rocha, ainda é muito cedo para falar do grau de impacto do trabalho do NAPI na cadeia produtiva de alimentos e também sobre o que isso pode influenciar no aumento de competitividade das empresas. "As tecnologias ainda não foram transferidas, mas, sem dúvida, o potencial é de elevar esse grupo a um nível global. A soma dos ativos dessas instituições é impressionante e, ao conseguirmos complementar adequadamente, os resultados são muito animadores".

Em termos de parcerias internacionais, a equipe está gradativamente abrindo portas. Paulo Rocha diz que, "atualmente, temos estabelecido contatos com uma instituição belga para o desenvolvimento de vacinas, que tem um potencial impressionante. Além disso, tivemos duas rodadas de negociação com instituições japonesas que podem trazer bastante resultado para o grupo. A ideia é ir ao Japão o quanto antes para tentar efetivar a parceria".

Agricultura do Oeste vai ganhar muito

Empresários, pesquisadores e professores das universidades estão bastante entusiasmados com as perspectivas de resultados desse trabalho. Luiz Donaduzzi, com doutorado em Biotecnologia, na França, destaca que o NAPI "tem o potencial de gerar impacto profundo na agricultura da região Oeste e, consequentemente,

BIOPARK

prati
aduzzi

Biopark e Prati-Donaduzzi, parceiros estratégicos que estão ampliando o alcance das pesquisas

em todo o país". Donaduzzi afirma que este é apenas o início dos investimentos que serão destinados para a pesquisas em tecnologia de alimentos. "Começamos com um investimento modesto, considerando o caminho da inovação, mas a expectativa é que, em 12 anos, estejamos aplicando R$100 milhões por ano em pesquisa e inovação", estima ele.

Do ponto de vista das cooperativas, quem resume o estado de espírito é o presidente da Coopavel, Dilvo Grolli. Segundo ele, apesar do grande avanço do setor produtivo, há a necessidade de um controle rígido na segurança alimentar; por isso, a importância destas pesquisas. "O NAPI quebra o individualismo, por fazer com que as empresas se unam em um grupo, que será responsável por criar e buscar inovações para a segurança alimentar. Neste coletivo, quem ganha é a região Oeste do Paraná e todo o Estado", afirma.

Tiago Mendes, professor da Universidade Federal de Viçosa e colaborador em projetos junto ao Biopark Educação, destaca que o NAPI Alimentos Saudáveis é uma iniciativa histórica não só para o Paraná, mas para todo o Brasil. "O arranjo formado é um meio de acelerar a transferência das pesquisas realizadas em institutos e universidades, garantindo que elas cheguem mais rapidamente e contribuam de forma efetiva para melhorar a qualidade de vida da população", explica o pesquisador.

A gerente de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) do Biopark Educação, Carolina Balera Trombini, que está ligada diretamente aos trabalhos propostos, afirma que "o NAPI é uma grandiosa iniciativa de inovação aberta, que se desdobrará em muitos projetos de pesquisa". Segundo ela, essas pesquisas serão conduzidas, em sua maioria, em universidades e institutos que "têm alta capacidade de entregar os resultados que tanto as empresas demandantes necessitam".

Para Pedro Ribeiro Barbosa, diretor-presidente do Instituto de Biologia Molecular do Paraná (IBMP), referência na produção e desenvolvimento de insumos para a saúde certificada, a participação no NAPI representa uma excelente oportunidade de retribuir tudo o que o Estado possibilitou para o seu crescimento, desde a sua fundação. "Na pandemia de Covid, o IBMP desempenhou um papel importante no monitoramento e na vigilância do vírus, desenvolvendo e produzindo testes e operando uma das maiores centrais de testagem do Brasil, que impactou toda a sociedade. Agora, podemos aplicar a expertise em biotecnologia em novas áreas estratégicas e contribuir para esta importante iniciativa regional", enfatiza.

Informações colhidas com apoio da Agência Estadual de Notícias (AEN) e assessorias de comunicação da Fundação Araucária e do Biopark Educação.

MADEIRA ENGENHEIRADA

Um olhar para o futuro sustentável

Nova tecnologia e mercados promissores podem mudar o perfil do setor no Brasil; o Paraná sai na frente

Um olhar renovado para a madeira, reconhecendo-a como um recurso de alto valor agregado capaz de aproveitar o potencial da matéria-prima abundante e impulsionar o desenvolvimento do Paraná. Este é o objetivo central do NAPI Wood Tech, criado em Guarapuava, que está em torno da maior região produtora de madeira reflorestada no Estado. Com investimentos de R$4,3 milhões, o arranjo prioriza a madeira engenheirada (madeira de alta resistência), tecnologia que está revolucionando a indústria da construção civil em diversos países do mundo, por propiciar edificações sustentáveis, o crescimento de florestas plantadas, a ampliação dos negócios verdes e a exportação.

A madeira engenheirada é uma peça única ou um conjunto delas obtido por colagem e prensa de diversas peças que passam a compor um elemento estrutural nas edificações, como o pilar, a viga e a laje. Mas, também, tem muitas outras formas. Além das vantagens econômicas, beneficia o meio ambiente: reduz emissões e gases efeito estufa, é material renovável, e permite reuso e reciclagem. Guarapuava e a região Centro-Sul do Estado têm grande potencial para desenvolver essa tecnologia, já que abrigam duzentas empresas da cadeia industrial e representam 50% da atividade madeireira do Paraná.

Criado em 2024, o NAPI está centralizado e mantém um laboratório no campus de Guarapuava da UTFPR. Nas instituições de ensino superior do Estado, conta com as parcerias da Unicentro, UFPR, UEM, UEL, UTFPR Campus Dois Vizinhos e UTFPR Campus Curitiba. Conta também com o apoio do Cilla Tech Park (associação que trabalha em prol do forta-

Fotos cedidas pelo NAPI

Ginásio coberto com estrutura de madeira engenheirada, no estado de Baden-Wurtemberg, na Alemanha. Uma missão da Fundação Araucária, incluindo representantes das cinco instituições superiores participantes do NAPI, foi conhecer experiências e aplicações práticas em empresas e instituições de pesquisa e ensino que desenvolvem projetos avançados com esta tecnologia

Delegação do Institut Technologique FCBA do Québec, Canadá, veio ao Paraná, em julho de 2025, conhecer e compartilhar conhecimentos das múltiplas aplicações da tecnologia da madeira engenheirada. Visitaram instituições em Curitiba e Irati

lecimento do ecossistema de inovação do município), que é o catalisador de toda essa pesquisa inovadora.

O professor Marcelo Henrique Granza, coordenador do arranjo, faz um balanço da evolução do trabalho, nas parcerias com a iniciativa privada. "Em Guarapuava e região, temos trabalhado com diversas pequenas empresas (serrarias), com o objetivo de fomentar a difusão do emprego da madeira como sistema construtivo. Temos, também, duas grandes empresas que atuam no ramo de compósitos de madeira, participando diretamente das ações do NAPI. Contamos ainda com o apoio direto de outras quatro grandes companhias de sistemas construtivos em madeira: duas na Região Metropolitana de Curitiba; outra em Foz do Iguaçu e outra em Ponta Grossa". Nesse breve período de existência, o NAPI gerou "algumas publicações científicas de grande impacto", como o estudo de uma fachada inovadora com painéis CLT (Madeira Laminada Cruzada, Cross-Laminated Timber, em inglês), explica. Fruto de uma parceria dos pesquisadores da UEL e da UTFPR Campus Guarapuava, um dos artigos foi publicado no "Journal of Building Engineering", respeitada revista científica internacional.

Mais do que isso, houve uma expressiva participação dos bolsistas no XVIII Ebramem (Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira), realizado no início de maio de 2025, em Curitiba. Eles apresentaram trabalhos relacionados ao desempenho estrutural, além de análises de processos de produção de wood framing (sistema construtivo que utiliza peças de madeira para criar a estrutura de edifícios). "Tivemos vários artigos sobre a madeira engenheirada publicados em periódicos nacionais pelos pesquisadores da UFPR, além de termos realizado o I Encontro Científico do NAPI Wood Tech, em outubro de 2024, no qual foi possível reunir diversas empresas do setor da madeira em Guarapuava" diz o professor Granza.

Os avanços não pararam por aí. O Napi está desenvolvendo algumas tecnologias inovadoras ainda inéditas no Brasil. Ele explica: "Um sistema de fachada com cavidades de ar e painéis CLT foi proposto por pesquisadores da engenharia civil e da arquitetura, o que é favorável ao desempenho térmico em países com diversas

Amostra de madeira engenheirada

zonas bioclimáticas como o Brasil".

O arranjo está desenvolvendo ainda estudos sobre a mistura das espécies pinus e eucalipto para a produção de compósitos de madeira engenheirada, o que representa um grande avanço para o setor. "Atualmente, diversas pesquisas sobre o desempenho estrutural de painéis CLT estão sendo realizadas em várias regiões do Estado, como Toledo, Curitiba, Londrina e Guarapuava. A integração da madeira engenheirada com sistemas construtivos híbridos, a exemplo do concreto armado, é também uma das inovações que estamos estudando para propor ao mercado da construção civil nacional", diz ele.

Os desafios para o mercado crescer

A madeira engenheirada tem muitas perspectivas futuras, mas os desafios são grandes no Brasil. O mercado no Paraná ainda é pequeno, com poucas empresas produzindo (mas são companhias grandes e estão exportando seus produtos). Da mesma forma, a cultura construtiva de utilização destes materiais ainda é pequena, o que limita os estudos de casos para testes em campo de edificações. "O Brasil carece de políticas públicas para construções em madeira, o que afasta empresários do setor de inovarem seu produto e partirem para a criação de madeira engenheirada", afirma Granza.

Por outro lado, com a crescente discussão sobre mercado de carbono no mundo, a madeira engenheirada surge como a melhor opção para sistemas construtivos. A madeira sequestra carbono durante sua vida útil, sendo muito mais sustentável que o concreto e o aço. A aposta da madeira engenheirada como sistema construtivo surge como um produto de alto valor agregado por seu potencial de atuação no mercado de carbono, entre outros benefícios.

"Toda a indústria tem olhado para a madeira engenheirada como um investimento em mercado de carbono, além da diversificação dos sistemas de construção disponíveis no Brasil. Muitas empresas têm se interessado pelo sistema de pré-fabricação de peças de madeira como um elemento que pode agilizar a construção

de empreendimentos", explica o professor da UTFPR.

Do ponto de vista da mão-de-obra, o trabalho de formação de profissionais e transferência de tecnologia tem impactado o crescimento da cadeia produtiva da madeira engenheirada no Paraná. Segundo Granza, a mão-de-obra da indústria da madeira é um gargalo e uma demanda trazida por várias empresas do setor. A proposição da madeira engenheirada cria novos empregos nas serrarias e empresas do setor. "São atividades que demandam conhecimento tecnológico, o que NAPI pretende fornecer por meio de parcerias", diz ele.

Sobre a transferência de tecnologia, o arranjo tem buscado, nos parceiros internacionais, as melhores técnicas de manejo florestal e de construção civil, para propor ao mercado nacional. Este movimento já estimula a negociação entre empresários brasileiros e estrangeiros. De fato, o NAPI hoje conta com parcerias na Espanha, França, Estados Unidos, Portugal, Alemanha e Chile.

No Chile, por exemplo, pesquisadores trabalham para desenvolver um edifício de cinco pavimentos que será construído em Santiago, com madeira engenheirada. Na França, uma pesquisadora de pós-doutorado atua na área de engenharia florestal e trabalha também com transferência de conhecimento entre grandes ecossistemas, a exemplo do Institut Technologique FCBA e a FP Innovations (Canadá). "Temos buscado a forma de operação de grandes empresas e ecossistemas da madeira para misturar ao DNA paranaense e reproduzir as boas práticas no Estado", diz.

Quanto às perspectivas futuras do NAPI, já existe uma estratégia bem montada para alcançar grandes objetivos.

"O NAPI possui um escopo de criação de pesquisas científicas e inovadoras em suas instituições", explica o professor Granza. "Temos o objetivo de inserir o produto na construção civil estadual de forma que seja possível quebrar o paradigma da construção convencional. Queremos que o produto seja utilizado no Brasil, e não apenas exportado. Hoje, temos mais de 30 pesquisadores atuando nos objetivos do NAPI. E acreditamos que será possível chegar em 100, nos próximos dois anos. Também temos a perspectiva de conectar todas as grandes empresas estaduais que trabalham com madeira, desde a madeira bruta serrada até o produto final. Para isso temos um ótimo time", ressalta ele.

Cooperação Paraná e Québec

A Fundação Araucária e o escritório do governo do Québec no Brasil organizaram uma missão internacional para o Canadá, no final de abril de 2024, para conhecer de perto a experiência daquele

Missão paranaense, patrocinada pela Fundação Araucária, também foi ao Canadá conhecer de perto os avanços da utilização da madeira engenheirada

país com a madeira engenheirada. Dessa visita, muita coisa frutificou e a instituição e o governo do Québec estreitaram parcerias, que estão possibilitando avanços na pesquisa da aplicação da madeira engenheirada e no intercâmbio de informações.

"As modernas técnicas construtivas incorporam cada vez mais a madeira em seus projetos, principalmente nos países mais desenvolvidos como os europeus e os norte-americanos", afirma o diretor de administração e finanças da Araucária, Gerson Koch, um dos principais incentivadores do NAPI da madeira engenheirada. "Desses, o Canadá, e principalmente a província do Québec, se destacam pela alta produtividade e utilização de florestas plantadas", diz Koch, que participou da visita ao Canadá.

A missão ao Qúebec foi de extrema importância ao Paraná. A partir dela, a Fundação Araucária e o Fonds de Recherche du Québec-Nature et technologies (FRQNT) assinaram um Memorando de Entendimento (MoU) que possibilita a colaboração em projetos bilaterais de pesquisa, desenvolvimento e inovação entre as duas instituições. A assinatura aconteceu durante a missão. "Identificamos resultados de extrema importância ao Paraná, pois pretendemos firmar ainda mais parcerias e cooperações, assim como a que assinamos com o FRQNT; e também implantar, futuramente, um Instituto Estadual de Desenvolvimento Industrial – Madeira Engenheirada", destaca Koch.

Participaram da viagem empresários do ramo de florestas e da construção civil, professores e pesquisadores dessas áreas, representantes do governo do Paraná e também da FIEP. Eles visitaram universidades, construtoras, centros de pesquisas e empresas e edificações feitas a partir da madeira engenheirada.

"Tivemos o prazer de receber essa delegação do Paraná que visitou a cidade de Québec para apreciar a experiência do local no setor de madeira engenheirada. Essa foi uma oportunidade para a delegação se reunir com as principais instituições e empresas que trabalham nesse setor e visitar muitos edifícios construídos com esse material. Desde 2004, a província do Québec e o Paraná estão ligados por um acordo de cooperação que facilita e incentiva o compartilhamento de nossos respectivos conhecimentos para o benefício de ambas as nações", afirmou o assessor de Assuntos Internacionais - América do Sul, do Ministério de Relações Internacionais e La Francophonie de Québec, Philippe Turcot.

Resultado também dessa cooperação, o Paraná recebeu uma missão de representantes da instituição canadense Formabois, voltada à formação de mão-de-obra altamente especializada no setor da madeira, em agosto de 2024. O encarregado chefe de projetos, Jocelyn Bouchard, e a coordenadora de formação da Formabois, Sylvie Alain, estiveram à frente desta comitiva. A Formabois, que tem sua sede em Québec, é focada em identificar

tendências, compilar dados-chave e realizar ações concretas para promover o setor. No encontro, os canadenses conheceram mais sobre o NAPI Wood Tech.

Construções sustentáveis e de baixo carbono

Para conhecer a experiência da Suécia, que também se destaca na madeira engenheirada, gestores do governo paranaense e empresários visitaram, em abril de 2024, a cidade de Skelleftea que possui casas, pontes, prédios e até mesmo a torre de controle do aeroporto feitos em madeira. A missão foi organizada pela Federação das Indústrias do Paraná (FIEP).

A experiência imersiva no mundo da madeira engenheirada começou já pelo hotel onde a delegação ficou hospedada. O Hotel The Wood possui vinte andares construídos totalmente em madeira engenheirada, usada tanto na estrutura externa quanto no acabamento interno, móveis e decoração, o que o torna um dos maiores deste tipo na Europa.

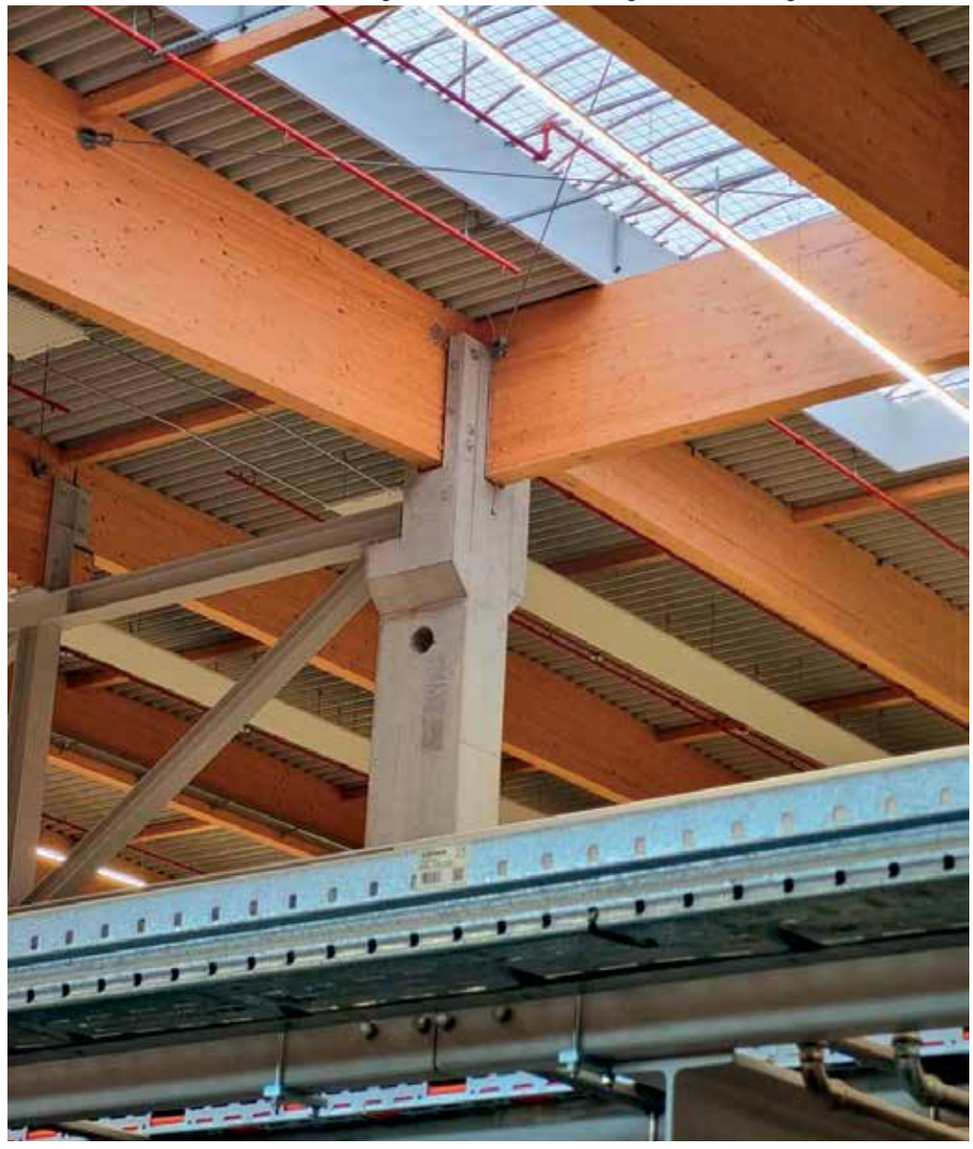
"Conversamos com empresários, arquitetos, professores e membros do poder público local que nos apresentaram esse conceito verde, de descarbonização da cidade, a partir de construções sustentáveis, além de outras políticas públicas que a cidade desenvolve", comenta o chefe do Departamento de Florestas Plantadas da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (Seab), Breno Menezes de Campos.

"Como temos as florestas plantadas no Paraná, pensamos no manejo sustentável delas e em tecnologias de descarbonização. A utilização de madeira engenheirada nesses processos é uma das opções de uso desses ativos florestais, que podem ser transformados em construções de baixo carbono e em políticas públicas que envolvem construções sustentáveis", complementa.

A programação incluiu ainda uma reunião com professores da Universidade de Tecnologia de Lulea, que possui um polo de pesquisa e inovação em madeira, com diversos laboratórios dedicados ao tema. Segundo o presidente da Companhia de Habitação do Paraná (Cohapar), Jorge Lange, o diálogo com a academia é importante para que o governo do Estado possa avançar em relação ao tema. "Pudemos acompanhar as pesquisas que eles estão fazendo com a madeira e o tratamento pelo qual ela passa para ser utilizada de forma correta na construção civil", afirma Lange.

Com informações da Agência Estadual de Notícias (AEN) e das assessorias de comunicação da Fundação Araucária e da UTFPR.

Estado de Baden-Wurtemberg, na Alemanha. As construções com estruturas de madeira engenheirada já são bem aceitas e visíveis nas áreas urbanas. As cidades que mais fazem investimentos nesta tecnologia são Mannheim, Freiburg, Lörrach e Stuttgart



Os desafios que o Paraná enfrenta

Pesquisadores buscam, com a ciência, elementos que possam dar as melhores respostas aos impactos nas mudanças do clima e aos seus efeitos na saúde humana, flora, fauna e produção agropecuária

Ampliar e aprofundar os conhecimentos do estado atual das mudanças climáticas globais, especialmente suas repercussões e interações na escala regional e local do Paraná. Esta é a principal missão do NAPI Emergência Climática, segundo o professor Francisco de Assis Mendonça, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), articulador do arranjo. O NAPI, criado em 2022, recebeu investimentos da ordem de R$3,2 milhões, e está ancorado nas oito principais universidades do Estado e outras instituições de relevância.

"Aglutinamos pesquisadores dessas instituições em torno do tema comum. Isto tem sido feito de maneira impactante. Estão sendo levantados dados que o Estado tem carência em face do desenvolvimento presente e futuro, a exemplo dos impactos de ondas de calor e frio, inundações e secas, migração e dispersão de espécies, mudanças na flora, fauna, saúde humana, na produção pecuária, de commodities e alimentos, entre outros", explica Mendonça.

Alia-se a esta missão principal a oferta de subsídios à elaboração de políticas públicas e tomadas de decisão, estatal e da sociedade em geral, segundo o professor. "Precisamos enfrentar os impactos da emergência climática por meio da mitigação e adaptação aos cenários presentes e futuros. Estes dados vão possibilitar a integração de várias abordagens e a obtenção de informações importantes, envolvendo, além das universidades, instituições como Simepar, Ipardes, SEDEST/IAT e Defesa Civil. "Devemos permitir ao Estado um panorama mais completo das dimensões da emergência climática

Primeira reunião de coordenadores institucionais, Maringá, 2023: dr. Francisco Mendonça (coord geral/UFPR), dras. Irene Carniato e Leila Limberger (Unioeste), dra. Luciene (PUCPR), dra. Dayani Bailli (UEM), dr. Gilson Cruz (UEPG), dr. Eloy Casagrande (UTFPR), dr. Aparecido Andrade (Unicentro), dr. Ricardo Godoi e dr. Carlos Sanqueta (UFPR)

no âmbito regional e local, integrado aos diagnósticos de ordem global produzidos por instituições balizadas no país e no mundo", diz Francisco Mendonça.

A emergência climática exige ações imediatas e locais. Nesse sentido, o NAPI já vem apresentando alguns resultados importantes. O mapeamento climático de cidades paranaenses, com projeções até 2070, é um deles. Estudos genéticos do pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*), buscando maior resistência da espécie às novas condições de temperatura, é outro. O arranjo também desenvolve pesquisas sobre qualidade do ar e seus impactos na saúde em municípios como Curitiba e Cascavel, além de sistemas de alerta voltados à prevenção de desastres. Cartilhas, e-books e sistemas de alerta estão sendo finalizados; e um site vai reunir materiais produzidos, com foco na informação acessível para os gestores públicos e a população.

"Há uma integração muito grande entre os diversos centros de pesquisa, o que contribui para uma visão e um trabalho realmente interdisciplinares e interinstitucionais", explica o professor Francisco, geógrafo, com doutorado em Clima e Planejamento Urbano e pós-doutorado em Epistemologia da Geografia. A equipe é composta por meteorologistas, climatologistas, geógrafos, biólogos, engenheiros, agrônomos, físicos, pedagogos, jornalistas, arquitetos e químicos, da UFPR, UTFPR, UEL, UEM, UEPG, Unioeste, Unicentro e PUCPR.

Os pesquisadores trabalham de maneira integrada por meio de projetos temáticos, com compartilhamento de equipamentos, visões de mundo, levantamentos de dados primários em experimentos diretos da realidade, publicações, eventos científicos e em atividades com o envolvimento da sociedade. "Os NAPIs constituem oportunidade única de integração de atividades comuns com diferentes pesquisadores e instituições; eles se configuram em avanço ímpar na produção do conhecimento no Estado", diz.

Complexidade do tema gera muitos desafios

Segundo o professor, a produção de dados científicos sobre mudanças climáticas em escala regional e local no Paraná enfrenta desafios consideráveis. Entre eles, está a complexidade das questões envolvidas. Francisco Mendonça destaca também que o cenário político-institucional, muitas vezes marcado por ambientes burocratizados, e a vulnerabilidade dos coletivos sociais envolvidos, dificultam ainda mais esses esforços. Além disso, ele

Reuniões de Trabalho: workshop da equipe de pesquisadores, com apresentação de dados preliminares e debates, realizadas nas dependências da Fundação Araucária em 2024

pontua que a coleta de dados primários e secundários é um processo que enfrenta obstáculos devido à diversidade de atores sociais, profissionais e instituições diferenciados.

"São várias ciências, fenômenos naturais em diferentes escalas, a articulação dos conhecimentos, tecnologias inovadoras, e extração de informações e conhecimentos úteis para a proposição de políticas públicas para a mitigação, adaptação e aumento da resiliência no Estado", diz Francisco.

Ao mesmo tempo, os dados secundários, especialmente os meteorológicos e climáticos, enfrentam obstáculos relacionados aos protocolos burocráticos de liberação e à existência de lacunas tanto no tempo quanto no espaço. Essas limitações exigem a aplicação de métodos estatísticos, como a interpolação com outras bases de dados, para garantir sua confiabilidade nas análises. Mesmo com essas técnicas, no entanto, os dados permanecem insuficientes para determinadas aplicações específicas. Além disso, informações sobre urbanização, modos de vida e atividades agropecuárias ainda apresentam problemas de padronização e atualização frequentes, dificultando seu uso eficaz em diagnósticos e políticas de ação.

"Há uma certa incipiência na coleta de dados e uma inconstância metodológica e de equipe na formulação e análise de indicadores. Há indicadores que estão sendo coletados pela primeira vez e, por outro lado, mudanças constantes nas secretarias de governo, o que faz com que muitas vezes o trabalho e o conhecimento acumulados se percam e não tenham continuidade. Tal constatação evidencia a necessária padronização e continuidade sequenciada de dados de interesse público, fato de interesse da pesquisa e das ações de planejamento", explica o articulador.

De qualquer forma, o professor Francisco é otimista: apesar destas dificuldades, o NAPI Emergência Climática tem avançado na busca de seus objetivos e metas. "Vai deixar como legado, certamente, bancos de dados de alta relevância para o conhecimento e enfrentamento dos problemas constantes dos cenários presentes e futuros das mudanças climáticas no Paraná".

Financiamento da Araucária é fundamental

Segundo o professor Francisco Mendonça, diversos pesquisadores, vinculados às instituições de ensino superior (IES) no Paraná, já realizaram estudos relacionados ao clima e às mudanças climáticas, antes mesmo da criação dessas redes de pesquisa. A formalização do NAPI não apenas trouxe uma nova estrutura de organização, possibilitando um trabalho mais integrado e colaborativo

entre equipes e instituições; e também representou um avanço significativo no apoio de recursos financeiros, muito superior a outras fontes. Mendonça destaca ainda que o financiamento da Araucária tem sido essencial para as contribuições de estudos aplicados no âmbito do NAPI.

"Sem o financiamento integrado, uma característica dos NAPIs, as iniciativas seriam muito mais esparsas em termos do volume de recursos, de instituições, projetos e grupos de pesquisa. Esse apoio tem permitido o desenvolvimento de soluções práticas em saneamento ambiental, engenharia e, principalmente, na elaboração de Planos Municipais e Regionais de Adaptação, conforme as diretrizes da Lei nº 14.904/2024 (estabelece diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima)", diz ele.

Segundo o professor, os investimentos da Fundação Araucária não apenas garantem o rigor acadêmico das pesquisas, por meio do aprofundamento do conhecimento e da formação de pessoal de alto nível (graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado), mas também transformam conhecimento científico em ferramentas estratégicas para a gestão pública regional e local, ampliando o impacto social e ambiental do projeto.

"Toda a sociedade é responsável"

O professar Mendonça chama a atenção para um fato importante desse processo: as mudanças climáticas globais, sobretudo na fase atual de emergência climática, não podem ser enfrentadas apenas por cientistas. Para um combate eficaz, é fundamental a implementação de ações transversais, interdisciplinares e interinstitucionais, nas quais toda a sociedade deve estar envolvida. Nesse sentido, os NAPIs de modo geral têm um papel essencial na integração entre ciência, setor produtivo e sociedade.

"Até o presente momento, as ações do NAPI Emergência Climática têm sido destaque sobretudo no meio acadêmico/científico. Envolvem diferentes instituições parceiras e propiciam um amplo espectro de atuação junto à sociedade, por meio de atividades variadas nas comunidades, especialmente da educação ambiental. Por outro lado, têm envolvido também outros NAPIs, prefeituras e demais interessados em formação e ação para o enfrentamento dos impactos das mudanças climáticas globais", explica ele.

A crescente incidência e intensidade dos eventos climáticos extremos, como tempestades, ondas de calor, enchentes e secas, representam uma ameaça cada vez mais pronunciada para a sociedade. Este cenário, descrito pelos cientistas e chancelado por relatórios de

Fotos cedidas pelo NAPI

instituições internacionais são cada vez mais frequentes e alarmantes.

Para Mendonça, a continuidade das pesquisas - seja na ciência básica ou na aplicada - constitui-se como uma das principais estratégias para compreender e mitigar os efeitos dessa crise global. Só por meio de investigações permanentes, que envolvem a análise detalhada de dados e a implementação de ações integradas, será possível promover uma gestão mais eficiente dos recursos e reduzir esses danos bastante previsíveis.

"O desenvolvimento das atividades de pesquisa e os debates realizados na rede, com a sociedade e instituições sociais, apontam para uma rearticulação dos eixos temáticos atuais", analisa ele. "Para uma segunda fase do NAPI (Emergência Climática II), além da rearticulação dos atuais eixos, será necessário também dar destaque aos impactos dos eventos climáticos extremos sobre a saúde humana, a indústria e a urbanização no Paraná; temas que ainda permanecem sem o devido destaque na fase atual".

Outras preocupações e necessidades, segundo o professor:

Estreitar o contato com a sociedade e combater o negacionismo científico também constituem ações sobre as quais o NAPI precisa atuar de forma mais direta, futuramente. Assessorar os municípios para elaborarem seus Planos de Adaptação às Mudanças Climáticas; e, com a continuidade do financiamento, acompanhar a execução dos Planos Municipais de Adaptação e a implantação das ações, desenvolvendo mecanismos de avaliação de desempenho e indicadores do alcance das metas dos ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).

A participação na COP-30, em Belém (Pará), realizada em novembro de 2025, se configurou num dos pontos de alta relevância para o NAPI Emergência Climática. Este evento, que reuniu representantes de todo mundo, tanto do campo diplomático quanto da sociedade organizada, constituiu-se no mais importante fórum de debates e deliberações gerais visando o enfrentamento da emergência climática. O NAPI levou ao evento os avanços registrados no Estado acerca da referida temática, colocando a ciência do Paraná em diálogo com a ciência mundial, e se colocando junto às ações planetárias para o enfrentamento da emergência climática global.

"O reconhecimento dos NAPIs, enquanto política científica de Estado, surgiu como um dos principais resultados dos fóruns de discussão realizados no último ano; esta perspectiva, apresentada ao governo do Estado e à Assembleia Legislativa, visa garantir a manutenção dessa política científica, haja vista o sucesso por ela alcançada nos últimos anos. O NAPI Emergência Climática é um dos proponentes e fiadores desta iniciativa", conclui Francisco Mendonça.

Brasil precisa investir mais para aprimorar conhecimentos sobre o clima

O enfrentamento eficaz aos desafios da emergência climática carece de conhecimento científico aprofundado e balizado, no País e no mundo

O professor Francisco Mendonça expõe aqui, na sua visão, o que é essencial para que o Brasil avance na produção e aplicação do conhecimento científico sobre o clima, nas buscas das soluções necessárias.

É essencial promover a integração entre os níveis de governança; fortalecer redes regionais de pesquisa; qualificar as bases de dados climáticos e socioambientais; e aprofundar, com a participação de toda a sociedade, o conhecimento e enfrentamento aos impactos da emergência climática. A Lei nº 14.904/2024 foi um marco, mas ainda há um distanciamento considerável entre a formulação e a implementação das políticas climáticas nos municípios.

Para ele, o enfrentamento eficaz aos desafios da emergência climática carece de conhecimento científico aprofundado e balizado nacional e internacionalmente; assim, se torna "imperativo investir muito e continuamente" na formação de pesquisadores e cientistas em áreas e temáticas do conhecimento, direta e indiretamente relacionadas ao tema da mudança climática e seus desafios, presentes e futuros. Ciência básica e ciência aplicada são fundamentais para os desafios que se apresentam.

É preciso consolidar centros de pesquisa regionais especializados, com financiamento público estável, que atuem em articulação com universidades, órgãos como o Cemaden, defesa civil, secretarias de estado e municípios, movimentos sociais e as prefeituras locais.

Além disso, o País e o Paraná podem investir em:

- Bases de dados interoperáveis e regionalizadas, integradas a plataformas como o AdaptaBrasil/MCTI;
- Formação continuada de gestores públicos, especialmente em municípios de pequeno e médio porte;
- Desenvolver estratégias de enfrentamento dos impactos dos eventos climáticos extremos nas cidades, indústria, agricultura e bases ecológicas do território;
- Editais para pesquisa com foco na aplicação prática do conhecimento científico na formulação de políticas públicas locais;
- Divulgação científica acessível, com materiais em português, voltados a tomadores de decisão;
- Implementar processos de conscientização e sensibilização social para o enfrentamento da emergência climática, por meio de atividades de educação ambiental formal e informal;
- Investir em formas múltiplas e diversificadas de redução da vulnerabilidade socioambiental das populações aos impactos dos eventos climáticos extremos.

Atividades de sensibilização e conscientização relativa à emergência climática junto à populações de áreas de risco na Região Metropolitana de Curitiba, com acompanhamento de agentes da Defesa Civil

O que o Paraná mais precisa para despontar

Conhecimento científico oferece suporte para enfrentar os desafios da educação básica, das competências digitais e do desenvolvimento sustentável integrado

O NAPI Educação do Futuro tem por objetivo principal desenvolver estudos e pesquisas sobre a inovação nos sistemas de educação básica pública brasileira pós-pandemia, de forma a contribuir com as políticas públicas que favoreçam o desenvolvimento da educação no Paraná e no País. O arranjo, lançado em junho de 2023, tem um investimento do governo do Estado, por meio da Fundação Araucária e da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), de R$7,3 milhões para o período de quatro anos.

"Os objetivos das propostas de projetos de pesquisa se relacionam com as principais áreas prioritárias para os investimentos em Ciência e Tecnologia no Estado", explica a professora Maria Aparecida Crissi Knuppel, articuladora do NAPI e coordenadora da Universidade Virtual do Paraná (UVPR). "Como nosso foco é a educação, ele está também nas secretarias de educação do nosso Estado e nos municípios, que são fundamentais para que possamos implementar as nossas ações", afirma a articuladora, que é doutora em educação.

As áreas prioritárias das propostas foram baseadas nas diretrizes chaves transversais: transformação digital e desenvolvimento sustentável. Da mesma forma, as proposições deste NAPI estão alinhadas com outras duas diretrizes chaves verticais: cidades inteligentes/cidade da próxima geração e sociedade, educação e economia. Além desses alinhamentos, diz a professora, as proposições do arranjo estão em consonância com o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS 4) Educação de Qualidade.

Na verdade, o NAPI reúne a expertise dos pesquisadores paranaenses, em parceria com outras instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais, todos trabalhando em redes. Este processo integra *stakeholders* (partes interessadas) do Estado para a geração e disseminação de conhecimento em tudo que estiver relacionado à educação básica pública do Paraná. Desta forma, a meta final é trazer a inovação para dentro da escola, a fim de subsidiar a tomada de decisões e a elaboração de políticas públicas com base no conhecimento científico.

Para atingir as metas do NAPI, sua organização encontra-se estruturada em três grandes eixos temáticos: 1 - Observatório da educação básica pública; 2 - Competências digitais dos professores da educação básica e ensino superior públicos; 3 - Educação básica pública e desenvolvimento regional endógeno sustentável.

Maria Aparecida Crissi Knuppel, articuladora do NAPI Educação do Futuro, participa de podcast em Londrina, durante o Paraná Faz Ciência 2023, iniciativa da SETI-PR para divulgação da produção científica do Estado

Observatório é essencial para educação evoluir

Dentre as atividades desenvolvidas desde a criação do Observatório, em junho de 2024, pode ser citada a constituição do seu Conselho Científico. Este cuidará da governança e do planejamento estratégico da entidade e do Comitê Gestor do Repositório Institucional. Este irá elaborar, junto com as IES paranaenses, as Políticas de Depósito, Compartilhamento e de Direitos Autorais das produções. Da mesma forma, foi definida a arquitetura do Repositório, que consistirá em uma rede (de Repositórios Institucionais) de todas as universidades do Estado, com um agregador/buscador hospedado na UVPR.

Sobre o Observatório propriamente dito, também já foi definida a arquitetura dos *dashboards* (painéis) que serão disponibilizados em seu portal institucional. Lá estarão disponíveis para o público em geral, as informações relevantes, tendências e análises sobre a educação básica pública do Paraná.

No âmbito da formação, pesquisadoras da UEL integrantes do Observatório desenvolveram e aplicaram um questionário para obter o diagnóstico das formações dos professores das redes públicas estadual e municipal, em mediações tecnológicas na educação. A equipe tem trabalhado de forma consistente na fundamentação tecnológica das formações. Então, quando o estudo for concluído, serão disponibilizadas em EaD, síncrono e assíncrono, no canal do Observatório na UVPR.

A equipe da UTFPR tem discutido a arquitetura de sistemas e todo o arcabouço legal e metodológico das políticas a serem com-

Autoridades presentes ao evento "O Presente do Futuro e o Futuro da Educação", em 2023, na cidade de Ponta Grossa. Durante o evento ocorreu o lançamento oficial do NAPI Educação do Futuro

partilhadas com as demais universidades paranaenses, que vão subsidiar as suas adoções por todo esse ecossistema. A UTFPR foi a primeira universidade brasileira a ter uma política de licenciamento aberta das suas produções depositadas no seu Repositório Institucional.

Como está disposto em seu objetivo geral, o Observatório almeja ser um espaço plural e interdisciplinar de discussões. Esta diretriz abre perspectivas para parcerias com diversos atores e organizações da sociedade.

"Podemos destacar a possibilidade de parcerias com a pós-graduação *stricto e lato sensu* na formação de gestores, professores, pedagogos, autores e designers de produtos educacionais, em formato digital", diz a articuladora.

Outras possibilidades de parcerias promissoras são com o setor produtivo. Trabalhar de forma estreita com as empresas, em busca da inovação educacional, tem consistido em um modelo de sucesso em países da Organização para Cooperação

Coordenadora do NAPI palestra sobre a produção do Eixo 2 em evento internacional da EaD em Portugal

e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Nesse campo, desponta como parceiro o sistema FIEP (Federação das Indústrias do Estado do Paraná), que conta também com o seu Observatório da Indústria.

Parcerias internacionais também já estão em andamento. Uma delas é com a Universidade Aberta de Portugal, que atua em conjunto com as demais universidades portuguesas, além de outras instituições parceiras em âmbito global. A produção conjunta e o compartilhamento do conhecimento, tão necessários para a internacionalização da pesquisa científica, do desenvolvimento tecnológico e da inovação brasileiras, encontram o seu espaço no compartilhamento de boas práticas previstas no estatuto do Observatório.

Em resumo, o papel do NAPI é estruturar e manter atuante e atualizado o Observatório da Educação Básica, Sistêmica e Pública do Paraná. Este é um espaço interdisciplinar e com múltiplas representações, no qual serão disponibilizados dados, informações e diagnósticos sobre a educação básica paranaense; e disponibilizadas as informações e boas práticas relacionadas à educação básica. Além disso, deve instituir um fórum de Educação Básica Sistêmica Pública do Paraná; e desenvolver ações para o melhoramento da educação básica pública do Estado.

Equipe do NAPI participa da mesa de autoridades durante o IV Seminário de Educação a Distância do FORUAB/PR, em Maringá

Competências digitais: evolução necessária

No eixo das competências digitais docentes, o NAPI propõe ações de mapeamento, formação e desenvolvimento de professores da educação básica e do ensino superior públicos. Para isso, utiliza referenciais internacionais validadas (como o DigCompEdu e a matriz CIEB) e metodologias inovadoras (como a *Design-Based Research*).

"O objetivo é promover o letramento digital crítico, pedagógico e criativo dos professores, formando agentes capazes de atuar como autores, curadores e mediadores no ambiente educacional híbrido, digital e plural. Estima-se o atendimento direto a mais de 50

Fala da articuladora do NAPI durante a VIII Semana de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão, em Irati

Ramiro Wahrhaftig, presidente da Araucária, firma parceria com a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) durante evento em Portugal

mil docentes, com forte potencial de disseminação dos resultados, nos sistemas de ensino", explica Maria Aparecida, que é também licenciada em Letras e professora na Unicentro.

O eixo de competências digitais dos professores da educação básica e do ensino superior, no âmbito do NAPI, foi estruturado em torno de quatro metas principais: 1) Mapeamento e avaliação da proficiência digital; 2) Elaboração de modelos de formação, ações de capacitação e recursos educacionais abertos (REAs); 3) Implementação dessas ações; e 4) Mensuração de seu impacto.

Atualmente, o NAPI está concentrado na realização da meta 1, prevista para ser concluída até o final de 2025. No decorrer de 2024, foram realizadas diversas ações, entre elas, o levantamento de políticas e práticas internacionais relacionadas à avaliação de competências digitais.

O que foi apurado até o momento está na publicação do e-book "Quadro de Referência das Competências Pedagógicas-Digitais de Professores: Pedagógica DigCompEdu Reloaded" (Moreira et al., 2024). Nesse documento, foi desenvolvido o referencial de suporte ao projeto "Escala de Autoavaliação de Competências Pedagógico--Digitais de Professores", que será aplicado à população do estudo.

Avanços, resistências e desafios

Após a definição da escala, uma plataforma digital foi customizada para avaliar as competências dos professores. Em setembro de 2024, um questionário (projeto piloto) foi aplicado a cerca de duzentos professores do Estado, para validar a escala e realizar um diagnóstico preliminar. Os resultados demonstraram uma excelente consistência interna, confirmando sua confiabilidade, além de uma estrutura fatorial sólida e indicadores psicométricos que demonstram sua robustez e ampla aplicabilidade. Uma análise dos resultados preliminares será publicada em revista científica.

Fotos cedidas pelo NAPI

De qualquer forma, os resultados preliminares deste projeto piloto revelam um panorama multifacetado sobre a proficiência pedagógica-digital dos professores, destacando avanços, resistências e desafios emergentes.

Em termos gerais, o diagnóstico realizado revela que a maioria dos docentes se encontra nos níveis intermédios de proficiência digital (B1-Integrador/a e B2-Especialista). Isto evidencia uma prática pedagógica já marcada pela utilização consistente de ambientes e tecnologias digitais, sobretudo na área dos Recursos, Tecnologias e Ambientes Digitais e na área dos Processos de Ensino, Aprendizagem e Avaliação. Estes dados refletem um efeito positivo das políticas públicas recentes de capacitação digital docente, sobretudo no contexto pós-pandemia.

Contudo, o estudo revela também zonas críticas que carecem de atenção urgente. A área das Tecnologias Cognitivas e Online, que inclui as novas subáreas de Inteligência Artificial Generativa, Educação Aberta e Educação Online, evidencia níveis de proficiência digital significativamente mais baixos.

Em particular, as subáreas da Educação Aberta e da Inteligência Artificial apresentam fragilidades acentuadas, com cerca de 70% dos docentes situados no nível básico de proficiência digital, demonstrando dificuldades na sua compreensão e incorporação em práticas pedagógicas. Este dado é especialmente relevante, considerando a importância do paradigma da Educação e Ciência Aberta e o crescente impacto da IA nos processos educativos e a necessidade urgente de capacitação nesta área.

Em termos metodológicos, é importante sublinhar a excelente consistência interna da escala utilizada, o que reforça a sua confiabilidade enquanto instrumento de diagnóstico e planificação formativa.

Neste contexto, as conclusões do estudo piloto apontam para a necessidade de desenhar estratégias de capacitação diferenciadas e sustentadas, com foco nas competências digitais emergentes, em particular nas áreas da IA, da criação de ambientes de aprendizagem online e da utilização crítica de recursos educativos abertos. Estas estratégias devem contemplar formação continuada, acompanhamento pedagógico, disponibilização de recursos e infraestrutura tecnológica adequada e, sobretudo, valorização profissional dos docentes que se envolvem em processos de inovação educativa com recurso a tecnologias digitais.

Até o final de 2025, as metas da etapa 1 eram as seguintes: 1) Aplicação de questionário a 50 mil professores; 2) Avaliação da proficiência digital dos professores (posteriormente, serão realizadas entrevistas em uma amostra, para obtenção de dados qualitativos). Finalmente, para concluir a meta 1, será elaborado o relatório referente ao mapeamento realizado.

Inteligência Artificial, uma nova frente estratégica de ação

É preciso integrar a IA às metas de melhoria da qualidade da educação superior pública, da formação docente e da sustentabilidade educacional regional.

O NAPI Educação do Futuro está se consolidando como uma importante plataforma de articulação de pesquisa, inovação e políticas públicas voltadas à educação básica no Estado. Para os próximos anos, além da continuidade e ampliação dos três eixos temáticos estruturantes (Observatório da Educação Básica Pública, Competências Digitais Docentes e Educação e Desenvolvimento Regional Sustentável), está sendo organizada uma nova frente estratégica de ação, que visa integrar de maneira sistemática a Inteligência Artificial (IA) ao ensino, à pesquisa e à gestão acadêmica.

Essa nova frente de trabalho está em fase de estruturação e se tornará um quarto eixo do NAPI, com os seguintes propósitos:

• Explorar o potencial da IA na personalização do ensino e na criação de ambientes de aprendizagem mais inclusivos, dinâmicos e

Workshop de IA feito pelo NAPI nas sete IEES do estado

responsivos às necessidades dos estudantes;

• Apoiar a gestão acadêmica, por meio do uso de algoritmos e análise de dados para tomada de decisões mais eficazes em políticas educacionais e em ações escolares cotidianas;

• Impulsionar a pesquisa aplicada, especialmente no uso da IA na análise de dados educacionais e no desenvolvimento de recursos educacionais digitais, baseados em *machine learning* (aprendizado de máquina) e processamento de linguagem natural;

• Formar professores e gestores para uso ético, criativo e pedagógico da IA, com foco no desenvolvimento de competências digitais emergentes, apontadas como frágeis nos diagnósticos iniciais do NAPI;

• Criar redes de colaboração entre universidades, escolas públicas e centros tecnológicos, fortalecendo o ecossistema de inovação educacional do Paraná.

Essa iniciativa surge como resposta direta aos dados preliminares do eixo de competências digitais, que revelaram níveis baixos de proficiência docente nas áreas de Educação Aberta e, especialmente, no uso da IA, indicando a urgência de uma ação estruturada nessa área.

Portanto, a IA se configura como tema transversal e estratégico para os próximos anos do NAPI, integrando os esforços de inovação tecnológica com as metas de melhoria da qualidade da educação superior pública, da formação docente e da sustentabilidade educacional regional.

Referência na produção de conhecimento

Parcerias internacionais de vanguarda e descobertas científicas relevantes impulsionam participação de cientistas e estudantes paranaenses no cenário global da astronomia, cosmologia e astrofísica

Desde sua criação em 2021, o NAPI Fenômenos Extremos do Universo consolidou uma ampla rede de colaboração entre instituições de ensino superior do Paraná, com foco em astronomia, cosmologia, astrofísica e inovação tecnológica. As ações práticas desenvolvidas abrangem desde projetos de pesquisa científica de ponta até a estruturação de iniciativas voltadas à divulgação científica e à formação de recursos humanos. Esta é, em síntese, a linha geral de ação do NAPI, como define uma das articuladoras, a astrofísica Rita de Cássia dos Anjos, professora da Universidade Federal do Paraná (UFPR). O arranjo recebeu investimentos de R$2,77 milhões.

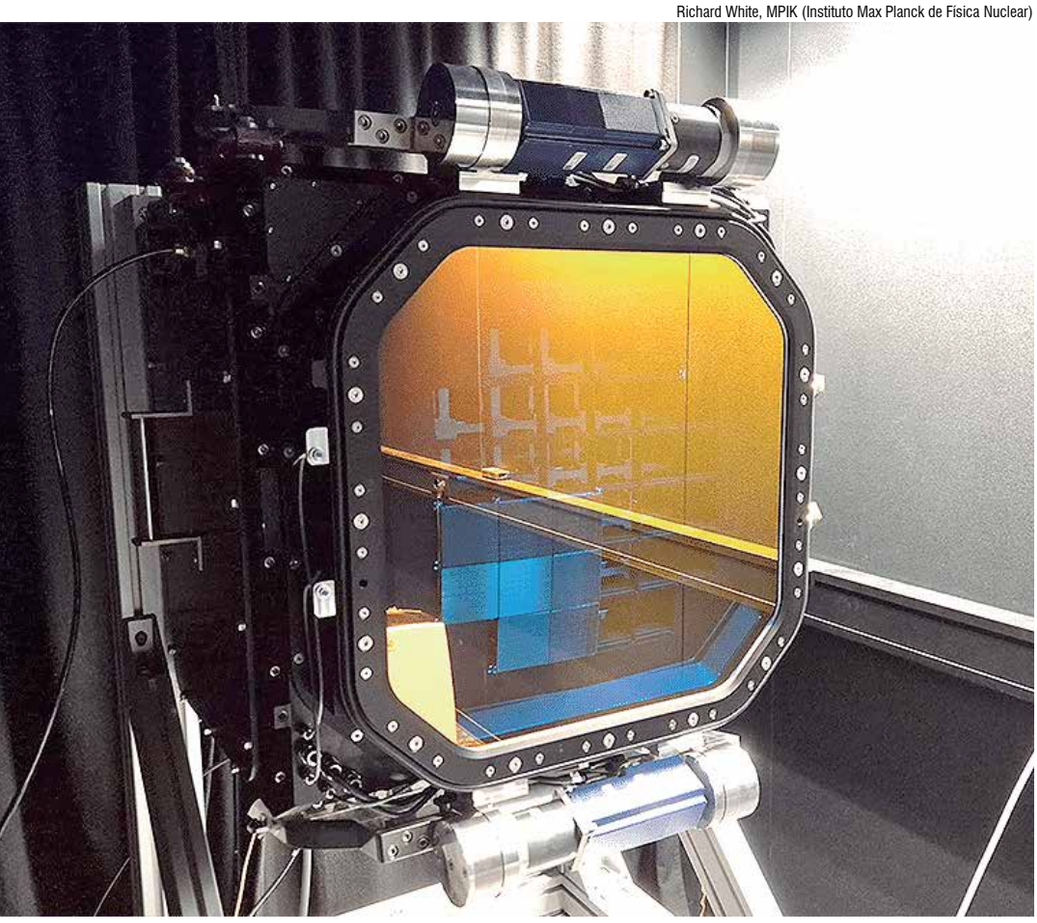
"A rede tem promovido o desenvolvimento e o aprimoramento de instrumentos científicos, como detectores de partículas, sistemas ópticos e telescópios, e articulado programas de ciência cidadã, educação em astronomia em espaços não formais e participação ativa em grandes colaborações internacionais", explica Rita de Cássia, que foi vencedora do Prêmio L'Oréal-Unesco-ABC para Mulheres na Ciência, em 2020, na categoria Ciências Físicas. "O NAPI também tem fortalecido a atuação científica dos grupos participantes, por meio da concessão de bolsas e suporte à pesquisa aplicada e teórica em ambientes extremos do universo", diz ela.

Além da UFPR, participam da rede professores e pesquisadores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Estadual de Londrina (UEL) e da Universidade

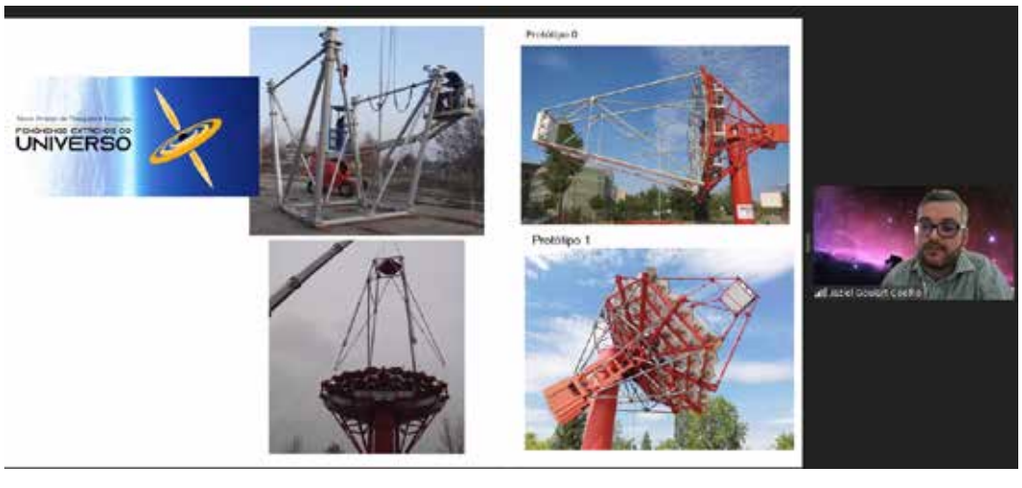
Foto: Andre Luiz Ridao

Participantes do IV Workshop de Astronomia e Astrofísica do Paraná, outubro de 2025, UEL, Londrina

Richard White, MPIK (Instituto Max Planck de Física Nuclear)



Protótipo de câmera SST (Telescópio de Pequeno Porte)


UNIVERSO
Protótipo 0
Protótipo 1

Fatores-chave de desenvolvimento
Caracterização da demanda
Especialização

Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Integram também o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) e a empresa BrasilSat.

A participação de professores, estudantes e outros especialistas paranaenses em pesquisas sobre o universo extremo é de grande importância para a sociedade local, por diversos motivos. Primeiramente, esse envolvimento promove o desenvolvimento de uma cultura científica mais sólida, despertando o interesse dos jovens na área de astronomia, cosmologia e astrofísica, e estimula uma formação acadêmica de excelência. Além disso, ao consolidar parcerias internacionais de vanguarda, estudantes e professores colocam o Paraná no cenário mundial de pesquisa avançada, atraindo investimentos e ampliando a visão de futuro da ciência brasileira, avalia Rita de Cássia.

Diversos projetos de destaque já foram desenvolvidos pelo NAPI, proporcionando avanços em diferentes frentes. Segundo a professora Rita de Cássia, entre eles está o aprimoramento da tecnologia Arapuca, um fotodetector com aplicações em experimentos de física de neutrinos e, mais recentemente, em medicina, que tem mostrado grande potencial, com simulações indicando aumentos de eficiência de até 200%.

"Outro projeto notável envolve a construção do telescópio Planets, em Haleakala, Havaí, destinado à observação espectropolarimétrica de estrelas do tipo Be, com alta resolução espacial. Há, também, a criação de uma rede de detectores de múons operada por estudantes, que une pesquisa científica à formação básica, além de simulações computacionais realistas para estudar buracos negros, gelos astrofísicos e estruturas em larga escala do universo. Esses projetos têm produzido publicações, desenvolvimento de *software* e equipamentos, além de engajamento educacional e social, aproximando ciência de alta complexidade à população", explica a articuladora.

Essas iniciativas contribuem diretamente para a criação e o fortalecimento da infraestrutura tecnológica. Neste contexto de apoio à construção de novos instrumentos e à adaptação de tecnologias astronômicas para outras áreas, destaca-se a participação paranaense no desenvolvimento do telescópio Planets. Este será o maior telescópio *off-axis* do mundo dedicado à observação noturna. Além disso, o NAPI atua em iniciativas de óptica adaptativa voltadas tanto à astronomia como à oftalmologia.

"O arranjo também impulsionou a instalação de detectores de radiação em escolas e universidades, com montagem participativa e uso educacional", explica Rita de Cássia. "Houve ainda investimentos em infraestrutura computacional para simulações cosmológicas e análise de grandes volumes de dados, necessários à

atuação em colaborações como o LSST (observatório astronômico no Chile, conhecido como Large Synoptic Survey Telescope, hoje Observatório Vera C. Rubin)".

Parcerias internacionais e os avanços na alta energia e astroquímica

O NAPI firmou importantes parcerias internacionais que ampliaram significativamente seu alcance e impacto, colocando a pesquisa em astronomia feita no Paraná em rota de colaboração com as iniciativas científicas de vanguarda da atualidade.

Entre as principais, como explica a professora da UFPR, podem ser relacionadas as seguintes colaborações do NAPI: com a Tohoku University (Japão); com o Leibniz Institute for Solar Physics (Alemanha); e com o Observatório Nacional (RJ).

Além disso, há participação ativa nas colaborações internacionais do LSST; no DUNE (Deep Underground Neutrino Experiment). Este é um experimento de física de partículas que estuda os neutrinos, partículas subatômicas com pouca massa que viajam quase à velocidade da luz; o experimento conta com um enorme detector subterrâneo instalado a 1,5 km abaixo da terra no Sanford Underground Research Facility, SURF, Dakota do Sul (EUA).

É importante citar ainda a colaboração com o CTAO (Observatório Cherenkov Telescope Array). Este possui dois endereços principais: um no hemisfério Norte, nas Ilhas Canárias, Espanha; e outro no hemisfério Sul, no deserto do Atacama, Chile; e, por fim, a colaboração com o Pierre Auger (observatório localizado em Malargüe, na província de Mendoza, Argentina).

"Essas conexões viabilizaram o acesso a instrumentos avançados, dados de altíssima qualidade e, sobretudo, a inserção de pesquisadores e estudantes paranaenses em redes globais de produção científica. Como resultado, o NAPI passou a atuar em temas de fronteira como radiação cósmica, lentes gravitacionais, matéria escura e modelos cosmológicos alternativos", diz Rita de Cássia.

É importante salientar, segundo a articuladora, que os projetos do NAPI têm impactado a compreensão das especificidades de alta energia, como raios gama e buracos negros, no cenário mundial. "As atividades do NAPI têm colocado o Paraná no mapa das pesquisas sobre fenômenos extremos e de altíssima energia. O desenvolvimento de simulações e modelos para fontes de raios cósmicos e radiação gama, bem como a avaliação de seus efeitos na atmosfera terrestre, contribuem para entender melhor as origens e

III Workshop NAPI Fenômenos

Professora dra. Rita de Cássia dos Anjos

Journal Club - Palotina

impactos dessas partículas", diz ela.

E têm ainda um alcance maior: a produção teórica sobre buracos negros, especialmente em geometrias alternativas como 6D, fornece parâmetros novos para interpretações das observações feitas por colaborações como o Event Horizon Telescope (EHT). Esta é uma rede mundial de radiotelescópios que trabalha no estudo de buracos negros supermassivos e que capturou a primeira imagem direta de um buraco negro. "A articulação entre teoria, observação e simulação impulsiona a compreensão global desses objetos e processos, com a contribuição científica dos grupos paranaenses reconhecida internacionalmente", destaca a articuladora.

Neste contexto de inserção global, descobertas científicas relevantes já foram obtidas pelo NAPI na área de especificidades extremas do universo. Rita de Cássia explica que os pesquisadores da rede contribuíram para importantes descobertas no estudo de objetos transnetunianos. A exemplo da identificação de anéis ao redor do corpo celeste Quaoar, em colaboração com astrônomos amadores.

Além disso, foram desenvolvidos modelos avançados para entender o comportamento de estrelas compactas, buracos negros em 6D, estruturas galácticas e a dinâmica da radiação cósmica. As simulações com o código Procoda (uma ferramenta valiosa para a

pesquisa, que fornece uma maneira de simular e entender a complexa evolução química de gelos sob irradiação, o que é crucial para a compreensão da formação e evolução de estrelas e planetas) geraram avanços na astroquímica e astrobiologia. Enquanto isso, os estudos cosmológicos vêm fornecendo novos testes para o modelo padrão do universo, inclusive explorando as tensões relacionadas à constante de Hubble e à geometria do cosmos, diz ela.

Prioridades, recursos humanos e divulgação científica

A formação de recursos humanos, incluindo estudantes, pesquisadores e técnicos especializados, é uma das prioridades do NAPI, em toda a escala educacional. "O arranjo promove a capacitação de estudantes desde o ensino médio até o pós-doutorado, por meio de bolsas de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado", lembra a professora Rita de Cássia.

"Além disso, oferece oportunidades práticas de aprendizado em instrumentação científica, simulações computacionais, análise de dados astrofísicos e produção de materiais de divulgação científica. Incentiva também o envolvimento de professores da educação básica em atividades de astronomia, seja por meio da formação continuada, seja por projetos de extensão que aproximam as universidades das escolas e da comunidade", acrescenta.

Nessa mesma linha, o arranjo tem igual preocupação voltada para a divulgação científica: dar transparência e acessibilidade às informações destinadas à população. Faz isso por meio da atuação no Polo Astronômico Rodolpho Caniato, da UTFPR, em Campo Mourão, Norte do Paraná; ali professores e pesquisadores recebem alunos para visitas guiadas e ministram cursos, entre muitas outras atividades.

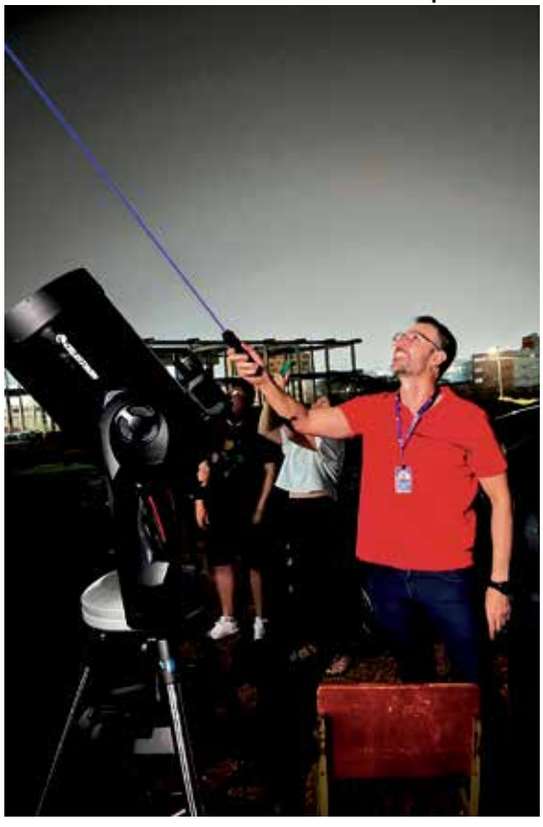
E também desenvolve materiais interativos em realidade virtual, planetário e exposições. "A ciência cidadã foi fortalecida com o desenvolvimento de instrumentos que permitem aos astrônomos amadores participarem de observações relevantes, como ocultações estelares. Nas escolas, projetos com detectores de raios cósmicos e simulações computacionais aproximam os estudantes do cotidiano da física de partículas e da astronomia moderna, promovendo inclusão científica e estimulando carreiras nas áreas STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics, em inglês)", diz a articuladora do NAPI.

As metas futuras do NAPI já têm linhas estratégicas bem delineadas. Os próximos passos pretendem consolidar e expandir

Fotos cedidas pelo NAPI

Atividades do Polo Astronômico Rodolpho Caniato - UTFPR

Prof. Oscar no Polo Rodolpho Caniato



a infraestrutura científica no Paraná, concluindo a instalação do telescópio Planets, o telescópio médio do CTAO e fortalecendo a rede de detectores em escolas. Pretende-se ampliar a internacionalização por meio de novos intercâmbios, consolidar a formação de jovens pesquisadores e desenvolver soluções inovadoras em instrumentação científica.

Nessa perspectiva, novas frentes teóricas e experimentais serão abertas, como estudos sobre matéria escura, equações de estado em estrelas compactas, impactos da radiação cósmica na atmosfera e testes de modelos cosmológicos alternativos. A meta é posicionar o Paraná como referência na produção de conhecimento sobre o universo extremo, com impacto tanto na ciência quanto na sociedade.

Um dos focos importantes da Fundação Araucária é dar espaço cada vez maior para a mulher cientista e pesquisadora. Nos NAPIs, elas já somam quase 500. Na condição de articuladora, Rita de Cássia tem bastante clareza sobre este aspecto: “Nos últimos anos, temos observado o aumento do número de mulheres em posição de liderança científica, inclusive na minha área de Astrofísica de Altas Energias. No entanto, há muito a ser realizado como a busca por ambientes mais inclusivos onde o amor pela ciência é muito maior do que os diversos preconceitos que existem na sociedade. O NAPI é um exemplo disso por ser uma colaboração científica onde o gênero não define os limites, mas, sim, o compromisso com o conhecimento”.

Grupo do NAPI Fenômenos no Encontro da Sociedade Brasileira Astronômica - 2024

III Workshop NAPI Fenômenos

Organização II Workshop NAPI Fenômenos

Destaques do trabalho do NAPI

Ganham projeções: o desenvolvimento do telescópio Planets, que será o maior telescópio off--axis dedicado à observação noturna, e os aprimoramentos da tecnologia de fotodetecção X-Arapuca, com aplicações promissoras em experimentos de física de partículas, como o DUNE, e em setores da medicina.

A relevante contribuição paranaense na construção da câmera do telescópio médio (MST) do Cherenkov Telescope Array Observatory (CTAO), um dos maiores projetos internacionais voltados à astrofísica de altas energias. Pesquisadores vinculados ao NAPI têm colaborado diretamente com o desenvolvimento de componentes da câmera e com testes da eletrônica de leitura, contribuindo para o avanço da instrumentação científica brasileira em projetos globais.

Outro marco significativo é o fortalecimento da integração entre os grupos de astronomia e cosmologia no Estado, impulsionada pela realização anual do Workshop de Astronomia e Astrofísica do Paraná, evento que se consolida como um fórum científico regional estratégico. Já foram realizados quatro eventos, de 2022 a 2025. O workshop promove o intercâmbio entre instituições, estimula colaborações científicas e tem sido um espaço importante de divulgação dos resultados associados ao NAPI. A iniciativa vem contando com ampla participação de docentes, estudantes e pesquisadores

A articulação entre o avanço em instrumentação de ponta, a inserção em colaborações internacionais e o fortalecimento regional da comunidade científica configura um conjunto de marcos que posicionam o NAPI Fenômenos Extremos do Universo como um catalisador do progresso científico e tecnológico no Paraná e no Brasil.

Com informações da assessoria de imprensa da Fundação Araucária.

PARANÁ FAZ CIÊNCIA

Como redescobrir o caminho do conhecimento

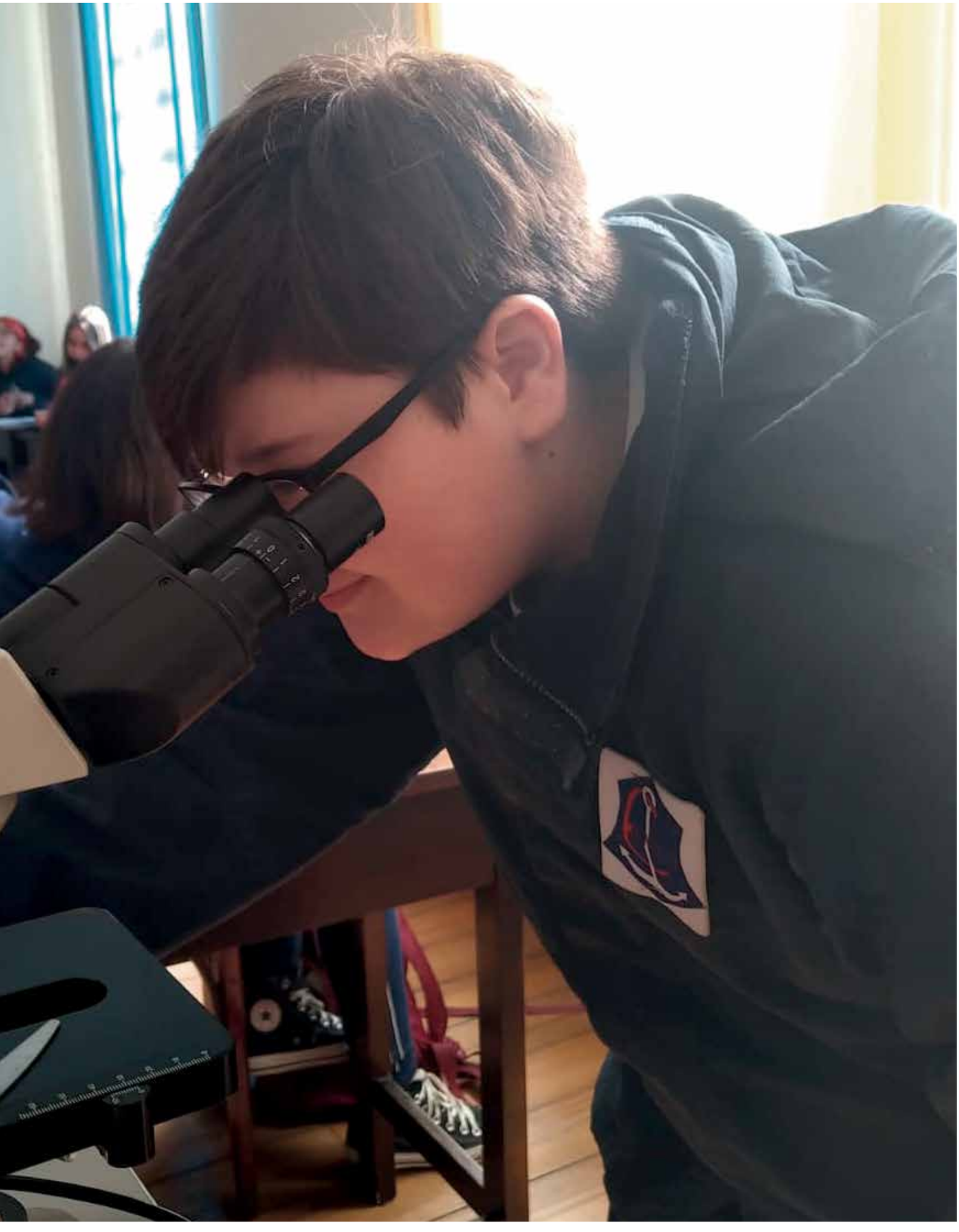
Uma jornada de inovação, educação de vanguarda e participação social

O movimento em prol da cultura científica, da ampliação das ações de iniciação científica e da popularização da ciência, em toda rede de educação básica do Paraná, ganhou um novo impulso com a criação do NAPI Paraná Faz Ciência. Esta é uma iniciativa inédita no Brasil, em tempos de negacionismo científico e fake news, especialmente propagados nas redes sociais.

"As vivências dos estudantes da educação básica nesta área serão diferenciais no aumento da sensação de pertencimento ao mundo da ciência, no aumento do engajamento com os assuntos científicos e influenciará na continuidade dos estudos destes estudantes na área científica", explica a professora Débora de Melo Gonçales Sant'Ana, da Universidade Estadual de Maringá (UEM), doutora e mestre em biologia celular, uma das articuladoras do NAPI e pioneira desse movimento nas escolas públicas do Paraná.

Em resumo, o NAPI Paraná Faz Ciência surge como um esforço coletivo coordenado para promover a divulgação científica no Estado e despertar talentos para o universo do mundo científico. Buscando conectar universidades, escolas, setor produtivo e sociedade civil, torna a ciência uma ferramenta de inclusão, inovação e desenvolvimento sustentável. Para isso, precisa essencialmente da participação contínua de professores, pesquisadores, da comunidade e, principalmente, dos alunos da educação básica do Estado.

Débora Sant'Ana define esse esforço coletivo como o ato de comunicar que a ciência está presente na vida de todos, promovendo um ambiente de troca, criatividade e cidadania. "Quando o aluno participa de um Clube de Ciência, percebemos que ele passa a pensar



no próprio potencial, na solução de problemas locais, e na importância de transformar a sociedade com conhecimento", diz ela, que recebeu o título de Embaixadora da Inovação no Paraná, uma homenagem do governo em reconhecimento a seu trabalho.

Na prática, o NAPI Paraná Faz Ciência é traduzido por dezenas de atividades integrativas de trabalho continuado, que vai crescendo ano a ano. Os clubes de ciências, feiras, rede de museus, ambientes escolares próprios e outros espaços utilizados para este fim são os mais expressivos e abrangentes elementos concretos para traduzir esse trabalho. A interiorização da ciência, outra iniciativa pioneira, reforça esse caminho sem volta. A Expoingá 2025, por exemplo, se transformou na maior vitrine do Paraná para a ciência do agro e da biodiversidade. O NAPI, com um bom número de estudantes, estava lá.

Nestes cenários, estudantes de diferentes níveis de ensino, professores e pesquisadores e membros das comunidades locais têm a oportunidade de experimentar a ciência além do laboratório.

O presidente da Fundação Araucária, Ramiro Wahrhaftig, resume muito bem o que está acontecendo: a evolução da ciência e tecnologia no Estado passa pela formação dos jovens. "Ponham na cabeça de vocês esse desejo de ser cientista, mantenham o sonho de continuar estudando e chegar ao doutorado. Assim, seja no meio acadêmico, seja nas empresas, a vocação para a ciência os fará contribuir muito para a sociedade", destaca ele com frequência.

Ações do PICCE, na Escola Estadual Nossa Senhora das Graças, em Matinhos

Movimento que ganhou novas dimensões

Na verdade, o movimento de popularização da ciência e educação científica já vinha sendo desenvolvido no Estado, há algum tempo. Mas de forma isolada e pontual, a exemplo do que acontecia e ainda acontece no Brasil inteiro.

Mais recentemente, com a experiência e a prática de professores e pesquisadores da área, o movimento foi ganhando novas dimensões. No caso do Paraná, surgiram, de forma mais estruturada, dois projetos separados. O primeiro, coordenado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e reunindo diversas outras universidades, ganhou o nome de PICCE (Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola); ao mesmo tempo, surgiu o projeto C2 Conexão Ciência, coordenado pela UEM.

O PICCE (www.picce.ufpr.br) é um projeto de ciência cidadã que continua integrando as ações do NAPI; iniciou em 2021 com financiamento da Fundação Araucária. O C2 Conexão

Estudantes paranaenses ajudam a criar protocolos de quantificação de araucárias e da relação dos solos com desastres naturais

Ciência é um portal de comunicação pública da ciência (www.conexaociencia.com.br). Dedica-se a divulgar, de forma multimídia e com uma linguagem acessível, a ciência desenvolvida no Paraná. Teve também início em 2021 com o apoio financeiro da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) e, posteriormente, da Fundação Araucária.

A partir do desenvolvimento destes dois projetos e da integração entre eles, surgiu a possibilidade de transformá-los em um NAPI, inicialmente chamado de NAPI Divulgação Científica e Educação para a Ciência. Posteriormente, a partir de 2023, foi organizado de forma efetiva como NAPI Paraná Faz Ciência (NAPI Paraná Faz Ciência – iAraucaria). O arranjo, a partir daí, vem trabalhando para ampliar e integrar as ações, assim como superar os novos desafios, articulando diferentes instituições ao redor deste tema.

“A divulgação científica é cada vez mais crucial”

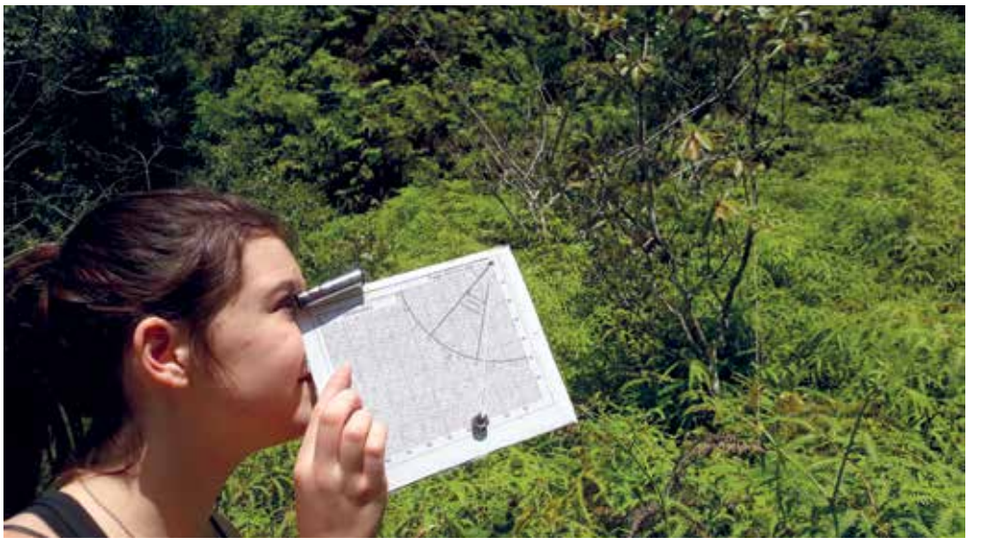
A rigor, o papel da Araucária foi aproximar os atores, para dinamizar o trabalho em rede, seguindo uma tendência de outros países como os EUA, China, Israel, Coreia e Portugal, por exemplo. Eles fizeram investimentos massivos compreendendo o valor estratégico da necessidade do fortalecimento da ciência e da divulgação científica, que começa da base, explica Rodrigo Arantes Reis, professor da UFPR formado em Biologia, mestre e doutor em Ciências (Bioquímica), também pioneiro na área e outro articulador do NAPI.

“Investir em ciência é essencial para o desenvolvimento sustentável, a inovação e a melhoria da qualidade de vida”, diz o professor Rodrigo. “A divulgação científica é cada vez mais crucial para democratizar o acesso ao conhecimento e ampliar a cultura científica na sociedade. Especialmente para criar uma base de engajamento que impulsiona novas pesquisas, incentiva jovens a seguir carreiras na área e fortalece a relação entre universidade, setor produtivo e comunidade”, diz ele.

“Paralelamente a estes dois projetos (PICCE e C2), por meio da Fundação Araucária e da SETI, eu estive envolvida na organização das Semanas Estaduais de Ciência e Tecnologia, evento realizado em âmbito estadual para comemorar a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia”, explica a professora Débora. Este evento, já em 2021, foi intitulado como “Paraná Faz Ciência” e as memórias dos eventos de 2021, 2022, 2023 e 2024 estão no site Paraná Faz Ciência - A ciência do Paraná com você! (aba eventos).

“Intitulamos Paraná Faz Ciência como uma forma de afirmar que o Estado tem importantes e destacadas ações na área de ciência e tecnologia, que precisam ser conhecidas pela comunidade em geral. Este evento, desde o primeiro, sempre contou com apoio financeiro da Fundação Araucária. Na verdade, este nome depois foi incorporado como identificação do NAPI, ideia do professor Ramiro Wahrhaftig, por refletir a amplitude de ações de popularização da ciência desenvolvida pelo Paraná Faz Ciência”, diz a articuladora.

Segundo a professora Débora, o Paraná, atualmente, está entre os estados mais organizados na divulgação científica e com maior potencial de crescimento nessa área. “A rede tem contribuído nesta organização e divulgação e, com os novos apoios e financiamentos, contribuirá ainda mais. A Fundação Araucária tem investido muito em divulgação científica, como nunca foi visto na história local e, certamente, da maioria dos estados do Brasil. Seu papel tem sido fundamental para os avanços que temos acompanhado”.



12 instituições de ensino superior apoiam o Programa

O NAPI Paraná Faz Ciência envolve a participação de 12 instituições de ensino superior, sendo sete universidades estaduais, quatro universidades federais e um instituto de educação federal. São cerca de 100 pesquisadores destas universidades ligados a diferentes áreas de atuação do NAPI. Além disso, visando a iniciação científica na educação básica, atualmente quase cinco mil estudantes, vinculados diretamente a mais de 200 clubes de ciências que estão sendo criados em todo o Paraná, desenvolvem suas ações de iniciação científica.

"Um dos maiores desafios é coordenar uma rede tão grande e dispersa entre instituições e regiões geográficas distintas", explica o professor Rodrigo. "Desenvolver um modelo de governança do NAPI e da rede é outro desafio que temos procurado enfrentar da melhor forma possível", diz a professora Débora.

Rodrigo Reis vê com importância, também, a criação de políticas de avaliação para mensurar o resultado do trabalho. "Temos que saber se o que estamos fazendo tem relevância para o nosso objetivo maior que é atrair e despertar cada vez mais jovens para as carreiras científicas", afirma.

De fato, é preciso avaliar para investir melhor. Nesse sentido, o NAPI vem reunindo especialistas para aprimorar a autocrítica. Este é o caso da professora Cibeli De Biasi, da UFPR. Ela apresentou recentemente um trabalho de pós-doutorado que tem como tema criar e estabelecer Indicadores de Avaliação do NAPI Paraná Faz Ciência. A pesquisadora esclareceu que está avaliando a eficiência, a eficácia e a efetividade das ações do NAPI em geral e parte de seus projetos: os Clubes de Ciências, as Feiras de Ciências e os Museus de Ciências vinculados ao arranjo.

Segundo ela, a avaliação em andamento contribui para o desenvolvimento de políticas que respondam às necessidades dos cidadãos. "Atende também à Emenda Constitucional 108, de 2021, que exige a avaliação de políticas em todos os estados com a divulgação de resultados, já que os indicadores representam e quantificam o desempenho, enfim, os resultados destas políticas".

"Esse trabalho é importante, porque nós precisamos ter políticas de perspectiva de longo prazo e com disrupções. Não podemos investir equivocadamente nas ações desta área, que demoram para ser implementadas e demandam muitos recursos. Além disso, elas precisam estar alinhadas ao que está acontecendo no mundo", destacou a professora.

Preocupações com o lixo na praia e com a qualidade dos solos também foram foco de estudos do PICCE, nas escolas do Paraná

Para aperfeiçoar esses caminhos, a coordenação tem formado comitês gestores nas diferentes áreas de atuação do NAPI, integrando pesquisadores de diferentes IES e bolsistas, além dos parceiros de cada ação. "A realização de reuniões de debate e decisão com estes comitês gestores têm se mostrado essencial para que a permeabilidade das informações, orientações e relatos aconteça de forma efetiva", destaca a professora Débora.

Objetivos do NAPI Paraná Faz Ciência

• Estruturar uma rede paranaense de pesquisadores e instituições com atuação na área de divulgação e popularização da ciência.

• Contribuir de maneira significativa para a cultura científica e educação em ciências no Paraná.

• Ampliar o interesse dos jovens pela ciência e carreiras científicas.

• Fortalecer o diálogo com a sociedade e educação básica, por meio de ações e atividades de divulgação e popularização da ciência.

• Consolidar o Paraná como uma referência nacional na área de popularização e comunicação pública da ciência.

• Articular as ações dos Ecossistemas Regionais de CT&I do Paraná com ações de divulgação científica voltados às potencialidades regionais.

Para atingir estes objetivos, ações a fazer

• Projetos de comunicação pública da ciência, como o C2 Conexão Ciência:

• Rede de Feiras;

• Rede de Museus;

• Rede de Quintas;

• Rede de Clubes.

A Rede de Clubes Paraná Faz Ciência é uma das ações do NAPI Paraná Faz Ciência. Busca atingir os objetivos de ampliar o interesse dos jovens pela ciência e carreiras científicas e contribuir com a educação em ciências no Paraná.

As demais ações do NAPI também visam impactar positivamente adolescentes e jovens com a cultura científica, assim como os eventos e demais projetos e redes.

A principal ação é a Rede de Clubes Paraná Faz Ciência, que vai reunir mais de 200 clubes de ciências em escolas estaduais distribuídos por todo o Paraná. Esta é a principal ação direcionada à iniciação científica na educação básica para adolescentes que o NAPI realiza.

Cada clube de ciências tem um projeto de pesquisa que é desenvolvido pela equipe de estudantes clubistas, liderados por um ou mais professores da própria escola. O NAPI apoia as atividades desenvolvidas pelo clube e orienta na realização do projeto de pesquisa de cada um.

Os clubes de ciências começaram suas atividades em setembro de 2024, após um processo seletivo por meio de edital público e já estão em pleno desenvolvimento de seus projetos.

Os clubes de ciências são acompanhados por equipes das 12 instituições de ensino superior, que orientam os professores clubistas, oferecem cursos de formação continuada e visitam os espaços dos clubes.

Fotos: NAPI PRFC

Com mais de 15 mil visitantes, a Feira de Cultura Científica 2025 foi realizada, em Curitiba, pelo NAPI Paraná Faz Ciência, com fomento da Araucária, apoio do MCTI, das secretarias SETI, SEED e com a parceria da Prefeitura de Curitiba

Foram inscritos 1.500 trabalhos, dos quais 381 projetos de jovens pesquisadores da Educação Básica do Paraná foram selecionados, a maioria integrantes da Rede de de Clubes Paraná Faz Ciência, para esta primeira edição da FECCI

Jovens pesquisadores de 90 projetos foram premiados nas categorias Kids, Junior e Jovem. Na foto, integrantes do Clube Adonis Consciência, do Colégio Adonis Morski, de Boa Ventura de São Roque, receberam o prêmio 'Meu Clube Show', concedido pela SEED, primeiro lugar na categoria Comunicação que promove conscientização sobre a coleta seletiva

“Nunca tinha visto tanta participação dos jovens”

Entusiasmo dos estudantes revela desejo de emergir na ciência

A Rede de Clubes de Ciências, que envolve atualmente a participação de quase cinco mil estudantes em mais de 200 clubes, distribuídos por escolas públicas, foi lançada oficialmente em abril de 2025, no Palácio Iguaçu, sede do governo estadual. Lá, professores de diversas regiões sinalizaram que essa iniciativa tem mudado a forma como os estudantes veem a ciência. “Nunca tinha visto tanta participação dos jovens. Eles estão descobrindo que podem fazer a diferença na sua própria escola e na sua comunidade”, constatou a professora Mara Parisoto, da UFPR campus Palotina.

O evento marcou a consolidação da Rede, que teve início no final de 2024. A partir de então, todos os mais de 200 clubes estavam em funcionamento, com professores clubistas e estudantes envolvidos em projetos científicos que já mostram resultados concretos. Destes, 80 eram de escolas em tempo integral, contemplando 1.951 estudantes clubistas; além de 120 escolas em turno parcial, que reuniam 2.757 jovens matriculados.

Naquela ocasião, o Clube Geração Científica, do Colégio Estadual Alfredo Parodi, de Curitiba, apresentou seu protótipo para limpar o Rio Belém, resultado das pesquisas e atividades em robótica que estão desenvolvendo. O grupo é coordenado pela professora Corine Costa.

A professora Leila Inês Follmann Freire, da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), coordenadora da Rede pela instituição, destaca a importância de ampliar a compreensão sobre os espaços possíveis para a produção científica. “Quando o professor da universidade vai até a escola e percebe essa visão de que a ciência não se faz apenas no laboratório, é fundamental mostrar que ela pode estar em todos os lugares, inclusive no nosso entorno. A ciência não depende somente de um laboratório. Podemos fazer pesquisa nas Ciências Humanas, Sociais, em diversas áreas”, afirma.

Outra docente, a professora Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes, da Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro-Guarapuava), coordenadora da Rede local, também enfatiza o papel formativo e social da iniciativa. Para ela, os clubes fortalecem a relação universidade-escola ao promover uma troca horizontal de saberes. “Nas universidades, formamos professores. Quando nossos acadêmicos participam de projetos nas escolas, eles também se qualificam ao compreenderem melhor esse ambiente. Ao mesmo tempo, os professores da educação básica que se aproximam da universidade têm acesso ao que há de novo nas pesquisas, melhorando práticas pedagógicas e a formação cidadã de crianças e jovens”, explica.

Para o professor Jeremias Ferreira da Costa, do Clube de Ciência Exploradores da Ciência, da Escola Estadual Maria Aguiar Teixeira, de Curitiba, é preciso direcionar os olhares para a formação das crianças neste campo. “Trabalhamos algumas temáticas importantes da sociedade, tais como o uso racional da água e o outro projeto que a gente começou a desenvolver sobre refrigerantes, as questões ambientais e os efeitos na saúde. Então, o Clube de Ciências tem uma responsabilidade muito

Lançamento da Rede de Clubes Paraná Faz Ciência, na sede do governo paranaense; e equipe do NAPI no estande do Arranjo, na Expoingá 2025

Integrantes do Clube de Ciência Maker Equipe Rocket/Planeta Consciente, de Foz do Iguaçu, que revitaliza espaços escolares como hortas e banheiros

A articuladora do NAPI Débora Sant'Ana e alguns estudantes da Rede de Clubes de Ciências que participaram do SLI, em Portugal

O Arranjo na cobertura da Mostra dos NAPIs, registrando a ação do Arranjo Energia Zero Carbono - PRFC 2024

grande nesse processo. O trabalho que a gente apresentou sobre o consumo de água foi completamente desenvolvido pelas crianças, a partir de provocações".

Inclusão e o reforço dos Clubes de Ciências Maker

A inclusão social e a diversidade têm sido motivo de atenção, nas iniciativas do NAPI, justamente para garantir que diferentes grupos de estudantes tenham acesso à ciência. Um exemplo é o processo de seleção dos Clubes de Ciências.

"Constou no edital a orientação de que, na seleção dos participantes clubistas, fosse dada a oportunidade para a participação de pessoas com necessidades especiais, representantes da comunidade LGBTQIA+, entre outros. Deste modo, temos, na maioria dos clubes de ciências, esta representação", explica a professora Débora. "Dentre os 200 clubes, especialmente dois deles são em escolas bilíngues; e os estudantes clubistas são estudantes surdos, uma iniciativa bastante inovadora em todo o país".

Além dos 200 clubes financiados pelo governo do Paraná, está vinculado ao NAPI outro projeto de mais 45 clubes Ciências Maker, criados para abranger estudantes com vulnerabilidade social. Estes recebem fomento do governo federal, por meio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e do MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação). Formam a Rede de Clubes Paraná Faz Ciência Maker, integrante do Programa Nacional de Popularização da Ciência (Pop Ciência).

Para contribuir com o melhor desempenho das atividades, as escolas inscritas nessa categoria recebem materiais e equipamentos, como impressora 3D, equipamentos de proteção e insumos de papelaria, informática e elétricos para robótica. Além disso, um professor e 10 estudantes de cada instituição podem ser contemplados com bolsas.

O Paraná foi o primeiro estado que formou a rede do POP Ciência. "Espero que continue servindo como modelo para os demais estados para a organização das redes. A ideia é que elas possam organizar as diferentes iniciativas, como museus e feiras de ciências, por exemplo, a partir da perspectiva do território ou da região onde estão inseridas", explica o professor Rodrigo Reis.

Estes 45 clubes são bem inclusivos por contemplar escolas quilombolas, do campo, indígenas, localizadas em ilhas e escolas com baixo valor de IDEB. "Isto é um grande esforço para incluir minorias e representantes de setores da comunidade, que nem sempre são contemplados em ações de popularização da ciência", destaca a professora Débora.

Dentro da Rede de Clubes Paraná Faz Ciência e Rede de Clubes Paraná Faz Ciência Maker, existem diversos deles que se dedicam à robótica, envolvendo tecnologias importantes para a solução dos problemas de pesquisa que cada um deles está investigando.

"Além dos 245 clubes já estabelecidos, o arranjo conta com outra novidade, a Rede de Clubes de Ciências Menina. Este é um agrupamento de mais 40 clubes de ciências que está em fase de implantação, com financiamento federal, por meio do CNPq. Destina-se especificamente a clubes femininos, para incentivar justamente a participação de meninas na ciência", explica Débora.

Para Juana Nunes, diretora de Popularização da Ciência, Tecnologia e Educação Científica (DEPEC) do MCTI, esse trabalho é determinante para o futuro da ciência no país. "É importante que a gente entenda o desafio que estamos construindo hoje. É um investimento de R$ 100 milhões, com 1.000 escolas no Brasil inteiro e vamos colocar no foco da política pública a educação científica e o letramento digital", explica.

"Vizinhos silvestres; Olha o bicho!; Fauna atropelada"

Um outro exemplo do potencial dos clubes de ciências é a parceria específica com o PICCE, formada no início de 2025. O acordo foi feito para auxiliar os professores na testagem de sete no-

Conversando sobre ciência no estande do NAPI, na Expoingá 2025

vos protocolos, que vão do campo das artes cênicas à astronomia. Esses novos protocolos vão se somar aos 16 já aprovados desde o início do programa, em 2020.

Alguns nomes são curiosos e refletem a criatividade dos alunos: Vizinhos silvestres; Olha o Bicho!; Fauna atropelada. Mas tudo está ligado na ciência, como os demais protocolos: Coleta e identificação de minerais; Eficiência energética; e Dinâmica das artes cênicas nas cidades do Paraná.

A professora Tamara Dias Domiciano, pós-doutoranda integrante do NAPI e que apoia a gestão do PICCE, explica o que é essa iniciativa: "A parceria nasce da necessidade de testar e validar uma nova leva de produção de protocolos de ciência cidadã. Os professores precisam analisar a estrutura dos materiais, a linguagem, o conteúdo e se eles fazem sentido para a realidade escolar. A ideia é que o professor consiga não só testar a aplicabilidade, mas também possa opinar na construção do material como um todo".

De forma prática, o cronograma de aplicação dos protocolos foi até 20 de abril de 2025. Após essa data, os professores produziram relatórios e responderam questionários dando detalhes sobre como foi o processo.

Para cada um dos protocolos foram criados vídeos tutoriais disponibilizados na plataforma da UFPR Aberta, explicando como aplicá-los, os objetivos e como funciona o guia de campo. Dessa forma, esse material vai se somar aos demais 16 protocolos que já foram aprovados em edital desde a criação do PICCE, em 2020.

Ao todo, 40 professores participam do processo atual de testagem. "O processo de testagem é muito importante para que a gente não crie só um material que vai ficar preso em gavetas ou armário de bibliotecas, mas que possa ser útil no espaço escolar", diz a pós-doutoranda Tamara Dominiciano.

Equipe do Arranjo na Mostra de NAPIs, na sede da Fundação Araucária, em Curitiba; e, em Belém, na SBPC 2025

Parcerias no governo e exterior amplificam ação

Trabalho em conjunto com secretarias-chaves e olhos voltados para a internacionalização fortalecem e oferecem perspectivas de longo prazo

Além das instituições de ensino superior do Paraná, o NAPI vem realizando parcerias com outras secretarias de estado para ampliar o seu alcance junto aos jovens do ensino básico. Caso da SETI, SEED e SEIA. A parceria com a Secretaria de Educação (SEED) é essencial para o desenvolvimento do projeto dos clubes de ciências e das feiras de ciências. Têm sido muito relevante as trocas desenvolvidas com a SEED. “As parcerias são essenciais para que o NAPI possa atingir seus objetivos”, destaca Débora.

Num outro campo, desenvolve parcerias com feiras de ciências já implantadas no Estado e que passam a compor a Rede de Feiras de Ciências Paraná Faz Ciência. Neste caso, destacam-se a Ficiencias, feira desenvolvida pelo Itaipu Parquetec; a Fecitec, criada pela UFPR, em Palotina; e a Feira do Litoral, também desenvolvida pela UFPR para a região.

A professora e pós-doutoranda Edinalva Oliveira, da UFPR, destaca: “As atividades nas feiras mostram que a ciência não é só na teoria, ela acontece em todos os lugares. Levar a pesquisa para os ambientes escolares é fundamental para despertar o interesse na nova geração de cientistas”.

Os eventos Paraná Faz Ciência, que não são organizados pelo NAPI, mas com a participação do NAPI (atualmente, cada instituição que é sede do evento anual coordena as atividades locais), têm impactado positivamente na formação de jovens pesquisadores.

Segundo a professora Débora, o NAPI, por meio da Rede de Feiras de Ciências, tem apoiado a realização de feiras já existentes no Estado. Por exemplo, organizou, juntamente com a prefeitura de Curitiba, em 2024, a I Feira Científica de Curitiba, com espaço para a exposição de trabalhos de pesquisa desenvolvidos em escolas de toda região.

A Rede de Museus de Ciências conta com parcerias com o Museu Dinâmico Interdisciplinar da UEM (MUDI); com o Museu de Ciências Naturais da UFPR (MCN); e com o Parque da Ciência Newton Freire Maia, da SEED.

NAPI no lançamento da Rede de Clubes Paraná Faz Ciência, no Palácio das Araucárias

O articulador do NAPI, Rodrigo Reis e a pós-doutoranda Tamara Domiciano entregam a Pesquisa de Percepção Pública da Ciência, realizada pelo Arranjo, ao representante da SETI, Jamil Abdanur Jr., durante o PRFC 2025, em Guarapuava

A professora Corine Vanessa Los Costa, coordenadora do Clube Geração Científica, do Colégio Estadual Alfredo Parodi, de Curitiba, no lançamento da Rede de Clubes Paraná Faz Ciência, no Palácio das Araucárias

A articuladora do NAPI, Débora Sant'ana, ao lado da ministra do MCTI, Luciana Santos, na SNCT 2023

A inspiração de Portugal

No campo internacional, o NAPI estabeleceu uma importante parceria com a Rede Ciência Viva de Portugal. Na verdade, a principal fonte de inspiração para a criação do NAPI foi a iniciativa portuguesa. Além disso, fez parcerias com o projeto GLOBE (programa mundial de ciência e educação ambiental), da NASA, especialmente na área de ciência cidadã.

A Ciência Viva, de Portugal, é uma rede dinâmica que integra 21 centros de divulgação científica, e que continua em constante expansão. Cada Centro Ciência Viva desenvolve sua própria rede local e regional, estabelecendo conexões com autarquias, empresas, escolas, universidades, institutos politécnicos e unidades de pesquisa de suas respectivas regiões.

Um dos aspectos que torna essa rede única está nos espaços que ela ocupa. Em alguns casos, foram construídos do zero, enquanto em outros, edifícios históricos foram recuperados, preservando suas raízes locais. Desde 1998, mais de 13 milhões de pessoas já visitaram essas instituições.

2.º Summit Iguassu Valley Latinoamerica

Em 2023, o Paraná já havia dado um passo decisivo para ampliar sua presença no cenário internacional, consolidando sua posição como um estado de destaque na ciência aplicada ao desenvolvimento regional. O marco desse avanço foi também uma espécie de estreia do NAPI Paraná Faz Ciência para se apresentar a delegações estrangeiras. Foi no 2.º Summit Iguassu Valley Latinoamerica, em Foz do Iguaçu, evento estratégico que reuniu atores de inovação de quatro países, Brasil, Paraguai, Argentina e França.

Durante o encontro, a equipe do NAPI teve sua atuação evidenciada por meio da apresentação de suas ações e projetos inovadores, realizados em parceria com universidades, institutos de pesquisa e setor privado. Um dos momentos de destaque foi a apresentação do estande "Paraná Faz Ciência", onde os pesquisadores explicaram o funcionamento do NAPI e suas estratégias de cooperação internacional.

O intercâmbio internacional também faz parte da agenda do NAPI. Um exemplo disso foi o evento que ocorreu no Centro de Ciências Biológicas da UEL e no Parque Arthur Thomas, no final de 2024. Pesquisadores da Macquarie University, da Austrália, os ecologistas doutores Julian Schrader e Cornelia Sattler foram à Londrina para compartilhar as pesquisas desenvolvidas em seu país e formalizar parcerias científicas com estudiosos paranaenses. Schrader falou sobre o futuro dos ecossistemas da Austrália, com as mudanças climáticas. Já a outra pesquisadora apresentou seus trabalhos com abelhas e também na área de divulgação científica.

Cursos otimizam atuação docente

O NAPI proporciona também cursos de formação para professores atuantes na educação básica. Foram realizados dois cursos sobre Ciência Cidadã, em 2023 e 2024; e um curso para os professores clubistas sobre iniciação científica na escola, também em 2024. Em 2025, foi ofertado, a partir do início do segundo semestre, um curso de formação continuada de maior duração sobre Clubes de Ciências também para professores clubistas. "Estes cursos de formação continuada contribuem para otimizar a atuação dos docentes e a orientação dos trabalhos de iniciação científica na educação básica. Assim, impactam na formação de jovens pesquisadores", diz Débora.

O NAPI tem colaborado com instituições de ensino e pesquisa no Estado para fortalecer a iniciação científica, contribuindo de duas formas. Nos diferentes projetos desenvolvidos, existem muitos bolsistas de iniciação científica das 12 diferentes instituições de ensino superior do Estado. Estes bolsistas têm como tema de estudo as próprias ações do NAPI e estão sendo formados como pesquisadores sensíveis para o tema da divulgação e educação científica.

Paraná Faz Ciência, planos futuros

Conheça os principais planos futuros do NAPI Paraná Faz Ciência.

Rede de Clubes de Ciências. Consolidar as ações destes clubes e aprimorar qualitativamente os projetos desenvolvidos em cada um deles.

Rede de Museus de Ciências. Fortalecer as ações da rede e incluir novos centros e museus paranaenses no projeto. Espera-se fortalecer o turismo científico no Estado, que envolve os espaços de divulgação científica.

Rede de Feiras de Ciências. Ampliar as relações com as feiras já integrantes e o número de feiras vinculadas à rede. Na Feira de Cultura Científica Paraná Faz Ciência de 2025, foi possível conhecer novos trabalhos de muitos clubes de ciências.

Rede de Quintas da Ciência. Desenvolver a pesquisa visando à implantação de Quintas da Ciência em cinco diferentes localidades do Estado, em parceria com diferentes atores locais e regionais.

Participação em eventos. Ampliar a representatividade do NAPI em eventos regionais, estaduais e nacionais.

Realização da pesquisa de percepção pública da ciência. A aplicação da Pesquisa de Percepção Pública da Ciência, que traz informações relevantes sobre como os paranaenses das 10 mesorregiões do Estado se relacionam com a ciência de um modo geral.

Ampliar a participação em ações de itinerância. Isso para envolver museus de ciências, programas de itinerância e clubes de ciências. Espera-se contribuir para a ampliação destas ações já existentes, a exemplo do Zika Bus, Itinerância do MUDI, Museu Itinerante de Ciências Forenses; e também ampliar com a participação na Carreta da Inovação em parceria com a SETI e a SEIA.

Informações coletadas com o apoio da assessoria de comunicação do NAPI: colaborações de Ana Paula Machado Velho, Ana Elisa Frings, Fábio Ioscote, Isabella Abrão, Milena Massako Ito e Sílvia Calciolari.

Fotos cedidas pelo NAPI

Na página ao lado, material de exposição do NAPI em eventos científicos; acima, estudantes da Rede de Clubes apresentam trabalhos na Feira de Ciências de Curitiba e no II Encontro de NAPIs

@manna_team
Educação 5.0:
Tecnologias exponenciais
Felicidade (bem-viver)
Inovação
Internacionalização
ODS

Manna Team, um ecossistema paranaense de pesquisa, inovação e extensão, que aplica a tecnologia para transformar a educação. No Museu Oscar Niemeyer, mais de duas mil pessoas, outubro de 2023

Relação dos Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPIs)

ARAUCÁRIA

NAPI ALIMENTOS SAUDÁVEIS

Objetivo: Criar um arranjo interinstitucional de pesquisa e inovação aberta em alimentos saudáveis, unindo empresas, academia, governo e sociedade civil. O objetivo é desenvolver pesquisas de alto impacto com transferência de tecnologia ao setor produtivo. Busca-se posicionar o Paraná como referência mundial na produção de alimentos.

- Investimento: R$25.000.000,00
- Universidades executando: 0
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 4
- Coordenador geral: Paulo Rocha (BioPark Educação)
- Coordenadores locais: sem coordenadores locais.

NAPI AGROBIOALIMENTAR

Objetivo: Fomentar a criação da Rede Luso Brasileira de Cooperação Internacional na Área Agrobioalimentar entre a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e o Instituto Politécnico de Bragança, apoiando com recursos financeiros os Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológicos e de Inovação selecionados pela UTFPR no Convite PROPPG/PROREC 06/2020.

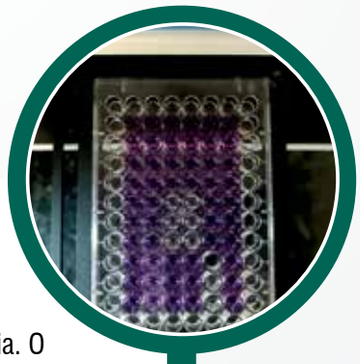
- Investimento: R$395.500,00
- Universidades executando: 1
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 13
- Coordenador geral: Rodrigo Eduardo Catai (UTFPR)
- Coordenadores locais: sem coordenadores locais.

NAPI ÁGUAS

Projeto de Indicadores e Índices de Vulnerabilidade e Exposição aos Efeitos das Mudanças Climáticas em Setores Estratégicos no Estado do Paraná

Objetivo projeto: Tem a perspectiva de criar um banco de dados ambiental, social e econômico e produzir indicadores de vulnerabilidade e exposição aos efeitos da emergência climática pensando em setores estratégicos no Paraná. Os dados estarão acessíveis para pesquisadores, gestores públicos e sociedade com a meta de orientar investimentos para mitigar os efeitos dos eventos extremos como secas severas, enchentes e inundações, que impactam agricultura, indústria e os centros urbanos.

- Investimento: R$866.540,00
- Aditivo: R$861.000,00
- Universidades executando: 4
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: Yara Moretto (UFPR)
- Coordenadores locais: Cristhiane Michiko Passos Okawa (UEM), Reginaldo Ré (UTFPR) e Rosilene Luciana Delariva (Unioeste).



NAPI CANNABIS E DOENÇAS CRÔNICAS

Objetivo: tem como foco investigar os efeitos terapêuticos de derivados da Cannabis sativa em pacientes com fibromialgia. O estudo busca avaliar a eficácia do CBD e THC no alívio da dor e de outros sintomas centrais. Também pretende analisar os efeitos antidepressivos e ansiolíticos desses compostos. Outro objetivo é verificar o impacto sobre a qualidade do sono dos pacientes tratados. Além disso, serão estudados possíveis efeitos adversos e o perfil de segurança do uso clínico. O projeto visa gerar evidências científicas para aplicações médicas seguras da cannabis.

- Investimento: R$3.841.160,48
- Universidades executando: 1
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
- Coordenador geral: Francisney Pinto do Nascimento (UNILA)
- Coordenadores locais: Michel Otuki (UFPR) e Eduardo Borges de Melo (Unioeste).

NAPI NORTE

Centro de Inteligência Artificial Agro (CIA-Agro)

Objetivo: O CIA Agro, busca impulsionar o desenvolvimento social e tecnológico por meio da aplicação de Inteligência Artificial no setor agro, com foco no Paraná. O projeto envolve parcerias entre empresas, universidades, cooperativas e startups para fortalecer um ecossistema regional de inovação. Seu objetivo é preparar o estado para a transformação digital no agronegócio, área estratégica da economia paranaense. Nos dois primeiros anos, o foco será o desenvolvimento de sistemas preditivos para ferrugem asiática e mofo branco da soja. Também serão criados subprojetos voltados a desafios da indústria, como clima, segurança, imagens e drones. Todas as iniciativas serão integradas por uma plataforma de IA unificadora.

- IInvestimento: R$1.000.000,00
- IUniversidades executando: 2
- IParceiros da iniciativa privada: 11
- IEntidades públicas/instituições de ensino parceiras: 6
- ICoordenador geral: Marcelo Giovanetti Canteri (UEL)
- ICoordenadores locais: Fabrício Martins Lopes (UTFPR) e Eduardo Henrique Monteiro Pena (UTFPR).

NAPI EDUCAÇÃO PARA O FUTURO

Objetivo: Desenvolver estudos/pesquisas sobre “Inovação nos Sistemas de Educação Básica Pública Brasileira Pós-pandemia”, de forma a contribuir para com Políticas Públicas que favoreçam o desenvolvimento da Educação no Estado do Paraná e no país que se desdobram em Objetivos Gerais e Específicos para cada um dos Eixos Temáticos: Observatório da Educação Básica pública, Competências digitais dos professores da Educação Básica e ensino superior públicos; e, Educação Básica pública e desenvolvimento regional endógeno sustentável.

- Investimento: R$7.286.562,16
- Universidades executando: 6
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
- Coordenador geral: Maria Aparecida Crissi Knuppel (Unicentro)
- Coordenadores locais: Mário Prokopiuk (PUCPR), Maria Luisa Furlan Costa e Fabiane Freire França (UEM/Unespar), Paola Andressa Scortegagna (UEPG), Nestor Cortez Saavedra Filho e Christian Luiz da Silva (UTFPR) e Adriana Regina de Jesus (UEL).

NAPI SEGURANÇA PÚBLICA E CIÊNCIAS FORENSES

Objetivo: apoiar instituições de segurança no combate à criminalidade por meio de ciência, tecnologia e inovação. Integrar ensino, pesquisa, extensão e inovação em áreas das ciências forenses. Contribuir para a proteção da vida e fortalecimento do Sistema Estadual de Inovação e do desenvolvimento social.

- Investimento: R$3.585.668,89
- Universidades executando: 2
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 12
- Coordenador geral: Caroline da Ros Montes D'Oca (UFPR)
- Coordenadores locais: Luiz Rodrigo Grochoki (Polícia Científica PR); Marcio Ronaldo Santos Fernandes (Unicentro).

NAPI COMPLEXO DE ENFEZAMENTO DO MILHO

Programa da Rede Paranaense de Apoio à Agropesquisa e à Formação Aplicada

Objetivo: Apoiar redes colaborativas de pesquisa agropecuária no Paraná, com foco no Complexo de Enfezamento do Milho. Desenvolver e difundir conhecimentos, metodologias e práticas de manejo para prevenção e controle da doença. Promover formação técnica, produção científica e inovação alinhadas aos NAPIs, aos ODS e às áreas prioritárias de agricultura, biotecnologia e saúde.

- Investimento: R$3.366.886,00
- Universidades executando: 7
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 4
- Coordenador geral: Ivan Bordin (IDR)
- Coordenadores locais: Mauricio Ursi Ventura (UEL), Orcial Ceolin Bortolotto (UEPG), Michele Regina Lopes da Silva (IDR), Adriano Augusto de Paiva Custódio (IDR), Francielli Gasparotto (ICETI), Marcelo Cruz Mendes (Unicentro), Gilberto Santos Andrade (UTFPR), Rui Pereira Leite (IDR), Rone Batista de Oliveira (UENP) e Orcial Ceolin Bortolotto (UEPG).

NAPI REDE PARANAENSE EM FENÔMENOS EXTREMOS DO UNIVERSO

Objetivo: O NAPI visa ampliar a presença do Brasil na Astronomia internacional e formar recursos humanos altamente qualificados. Propõe estudos abrangentes para aprimorar a compreensão da astronomia e cosmologia. Busca integrar ciência básica e aplicações industriais diante dos novos avanços e descobertas da área.

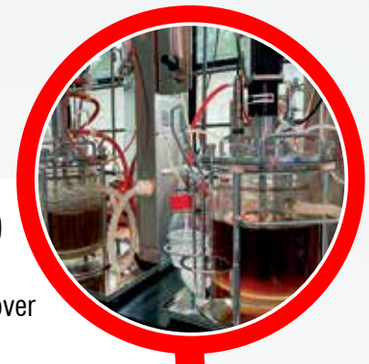
- Investimento: R$2.770.646,80
- Universidades executando: 4
- Parceiros da iniciativa privada: 2
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: Rita de Cassia dos Anjos (UFPR)
- Coordenadores locais: Alexandre José Tuoto Silveira Mello (UTFPR/ Curitiba); Camila Maria Sitko Meira dos Santos (UTFPR/ Campo Mourão); Leonardo de Lima (UTFPR/ Toledo); Geanderson Araujo Carvalho (UTFPR/ Medianeira); Marcelo Emilio (UEPG); Thiago dos Santos Pereira (UEL); Jaziel Goulart Coelho (UTFPR).

NAPI HIDROGENIO

Rede Paranaense de Pesquisa em Hidrogênio

Objetivo: Criar uma rede de pesquisa e inovação no Paraná, buscando articular ações que envolvam instituições públicas e privadas, de forma a impulsionar, principalmente, o desenvolvimento de tecnologias, a oferta de serviços, e a formação de recursos humanos especializados na área do hidrogênio renovável de baixo carbono, tendo como ação inicial prioritária o desenvolvimento da rota que utiliza a biomassa residual.

- Investimento: R$3.694.950,00
- Universidades executando: 6
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
- Coordenador geral: Helton José Alves (UFPR);
- Coordenadores locais: André Lazarin Gallina (Unicentro); Deize Dias Lopes (UEL); Lúcio Cardozo Filho (UEM); Carlos Eduardo Borba (Unioeste); Rodrigo Brackmann (UTFPR); Paulo Rogério Pinto Rodrigues (Unicentro).



NAPI HIDROCARBONETOS RENOVÁVEIS - PI 03/2020

Objetivo: um projeto de desenvolvimento científico e tecnológico para promover a organização, integração e coordenação de ações estruturantes com vistas à modernização e fomento ao setor de bioenergia do Estado do Paraná, com ênfase na produção de hidrocarbonetos renováveis, preferencialmente associada a arranjos produtivos que apresentem potencial para geração de emprego e renda.

- Investimento: R$95.292,80
- Universidades executando: 1
- Parceiros da iniciativa privada: 3
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
- Coordenador geral: Luiz Pereira Ramos
- Coordenadores locais: -

NAPI HIDROCARBONETOS RENOVÁVEIS - PI 14/2020

Objetivo: O projeto visa diagnosticar o potencial de produção de hidrocarbonetos renováveis no Paraná a partir da conversão catalítica do CO^2 e da reforma do biogás oriundo de resíduos agroindustriais. Busca identificar oportunidades de mercado e aplicações na diversificação de produtos. Pretende-se desenvolver um arranjo técnico para viabilizar essa produção sustentável. As análises envolveram toda a cadeia do biogás e suas possíveis aplicações industriais. Com base nos resultados, será estruturada uma proposta de projeto para captação de recursos. O objetivo final é implementar um projeto piloto de hidrocarbonetos renováveis no estado.

- Investimento: R$52.500,00
- Universidades executando: 0
- Executora de iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 0
- Coordenador geral: Felipe Souza Marques (CIBiogás-ER)
- Coordenadores locais: -

NAPI HIDROCARBONETOS RENOVÁVEIS - PI 03/2025

Objetivo: Fomentar a organização, integração e coordenação de ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação associadas a tecnologias emergentes de produção de hidrocarbonetos a partir de matérias-primas renováveis (Objeto do Projeto 2025).

- Investimento: R$2.122.428,80
- Universidades executando: 5
- Parceiros da iniciativa privada: 6
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 4
- Coordenador geral: Luiz Pereira Ramos (UFPR)
- Coordenadores locais: Carmen Luisa Barbosa Guedes (UEL); Pedro Augusto Arroyo (UEM); Edson Antonio da Silva (Unioeste); Alesandro Bail (UTFPR).

NAPI NEUROCIENCIAS

Objetivo: Estruturar uma sólida rede de pesquisa e capacitação em novas tecnologias aplicadas às Neurociências no Paraná visando fomentar a organização, integração e coordenação de ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação com o intuito de criar o Novo Arranjo em Pesquisa e Inovação em Neurociências do Paraná, NAPI - NC.

- Investimento: R$1.277.202,14
- Universidades executando: 3
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: Cláudio Da Cunha (UFPR)
- Coordenadores locais: Eduardo José de Almeida Araújo (UEL); Rúbia Maria Monteiro Weffort de Oliveira (UEM).

NAPI POD

Programa de Governança Interinstitucional para Promoção de Pesquisa Aplicada e Inovação no Território do Oeste do Paraná

Objetivo: O projeto visa desenvolver e implantar uma metodologia de governança interinstitucional que impulsione pesquisa aplicada e inovação para fortalecer a competitividade tecnológica e econômica dos arranjos produtivos do oeste do Paraná. Alinha-se ao Plano de Gestão 2019–2022 da Fundação Araucária ao buscar consolidar o NAPI na região, em articulação com o NAPI de Desenvolvimento Regional Sustentável na Região Trinacional.

- Investimento: R$480.000,00
- Universidades executando: 5
- Parceiros da iniciativa privada: 4
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 4
- Coordenador geral: Douglas André Roesler (Unioeste)
- Coordenadores locais: Lara Beatrice Biezus (POD), José Ângelo Nicácio (Unioeste), Weimar Freire da Rocha (Unioeste), Eduardo Cesar Dechechi (Unioeste), Ricardo Morel Hartmann (UNILA), Silvia Cristina Osaki (UFPR), José Renato Stangarlin (Unioeste), Giovana Clarice Poggere (UTFPR), Euclides Peres Farias Junior (UTFPR), Glauco Vieira Miranda (UTFPR), Sidgley Camargo de Andrade (UTFPR), Renato Lada Guerreiro (IFPR), Samoel Nicolau Hanel (Unioeste).

NAPI PROTEINAS ALTERNATIVAS

Objetivo: O NAPI PA tem por objetivo fortalecer o Estado do Paraná como produtor de alimentos, utilizando inovações em biotecnologia, engenharia biológica e de bioprocessos, medicina veterinária, zootecnia, engenharia de alimentos, administração e agronomia entre outras áreas, voltadas ao desenvolvimento das etapas essenciais para a produção de proteínas alternativas, consolidando a pesquisa, a extensão e o ensino na área, para o estabelecimento desta nova indústria de alimentos no Estado do Paraná.

- Investimento: R$5.740.812,06
- Universidades executando: 3
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 8
- Coordenador geral: Carla Forte Maiolino Molento (UFPR)
- Coordenadores locais: Paula Toshimi Matumoto Pintro (UEM); Renata Ernlund Freitas de Macedo (PUC).

NAPI BIODIVERSIDADE SERVIÇOS RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA

Objetivo: O NAPI Biodiversidade busca expandir o arranjo estadual com a criação do NAPI Biodiversidade: Recursos Genéticos e Biotecnologia, consolidando-se como uma rede multidisciplinar que integra academia, sociedade civil, setor público e produtivo para a prospecção, conservação e uso sustentável da biodiversidade. Propõe articular grupos de pesquisa e stakeholders envolvidos em recursos genéticos, bioprocessos e estudos da biodiversidade, promovendo inovação e geração de riqueza. Além disso, desenvolve ações alinhadas aos ODS 2, 3, 9, 13 e 15, contribuindo para o avanço da Agenda 2030 no Paraná.

- Investimento: R$2.565.808,00
- Universidades executando: 7
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
- Coordenador geral: André Luiz Martinez de Oliveira (UEL)
- Coordenadores locais: Lindamir Hernandez Pastorini (UEM); Alexandre Oliveira Fernandes da Silva (UENP); Fabiana Gisele da Silva Pinto (Unioeste); Jesiane Stefania da Silva Batista (UEPG);Paulo Roberto Da Silva (Unicentro); Nelson Luiz Cosmo (UFPR).

NAPI MANNA ACADEMY

Ecossistema de pesquisa, extensão e difusão de tecnologias e educação 5.0

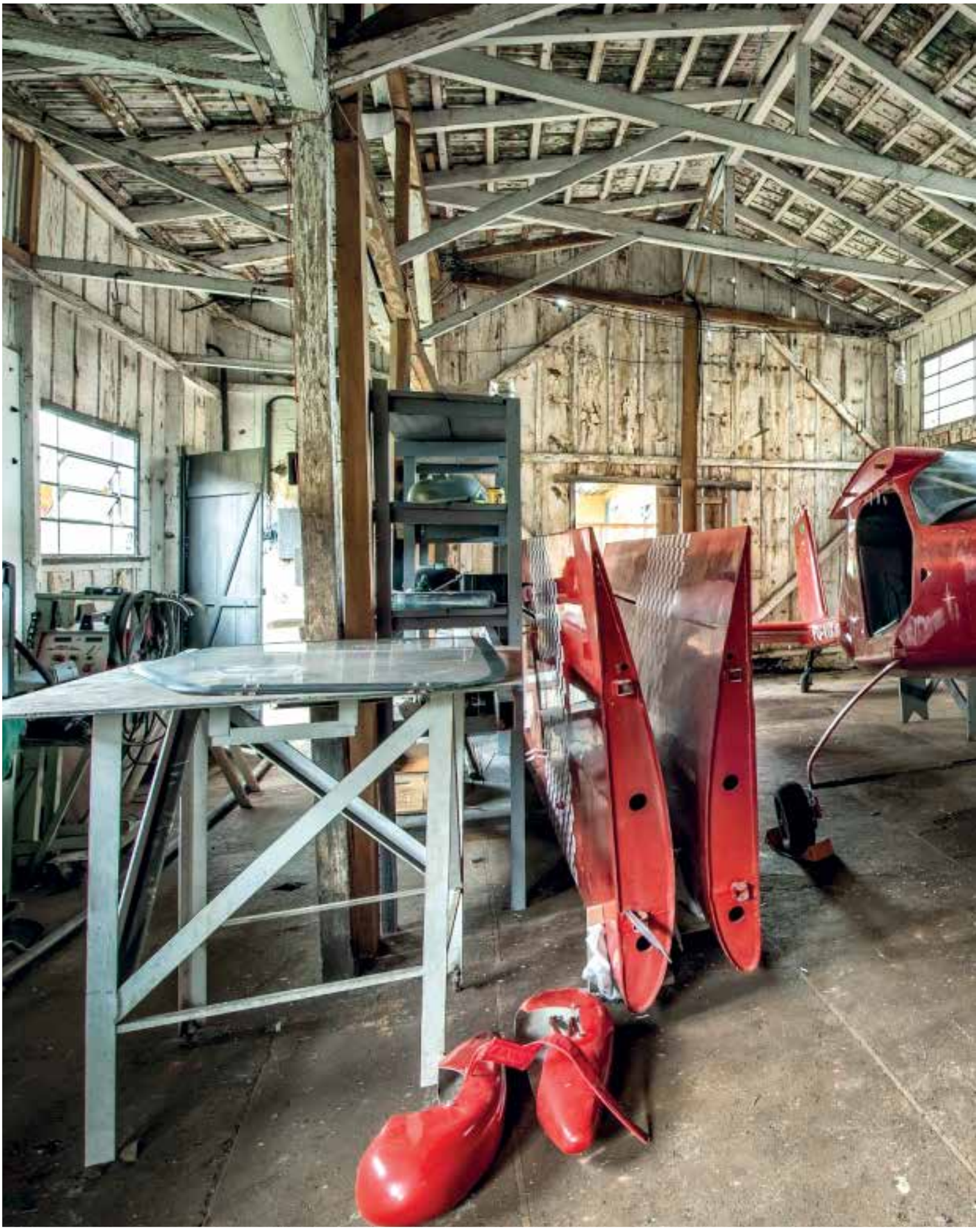
Objetivo: O Manna Academy integra o MannaTeam, uma das maiores redes de pesquisa, extensão e inovação em IoT do Paraná, reunindo pesquisadores, estudantes, empresários e comunidade para desenvolver e difundir tecnologias emergentes. O grupo atua há mais de 20 anos em IoT, IoD, IoRT, IoE, IA e formação de recursos humanos nessas áreas. O projeto visa apoiar a continuidade desse ecossistema, fortalecendo pesquisa, inovação e educação 5.0 para gerar diferenciais competitivos ao Paraná em hardware, software e talentos.

- Investimento: R$2.004.400,00
- Universidades executando: 1
- Parceiros da iniciativa privada: 5
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 5
- Coordenador geral: Linnyer Beatrys Ruiz Aylon (UEM);
- Coordenadores locais: -

NAPI AERONAVES DE PEQUENO PORTE

Objetivo: O projeto visa desenvolver, em fases, uma solução tecnológica inovadora para o controle digital de uma aeronave não tripulada de mais de 500 kg, algo ainda inexistente no uso civil mundial. As etapas iniciais focam em permitir que a aeronave agrícola AGRO-VANT realize voos remotamente pilotados em modo VLOS com FPV. Também serão criados o modelo matemático da dinâmica de voo e as tecnologias de sensores e navegação necessárias para o futuro voo autônomo.

- Investimento: R$2.715.671,96
- Universidades executando: 4
- Parceiros da iniciativa privada: 3
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
- Coordenador geral: Douglas P. B. Renaux (UTFPR)
- Coordenadores locais: Osvaldo Mitsuyuki Cintho (UEPG); Gilberto Reynoso Meza (PUC); Fabiano Stingelin Cardoso (IFPR).

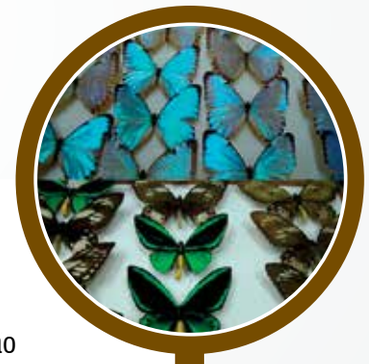


O trabalho do NAPI Aeronaves de Pequeno Porte pode ajudar o Paraná e o Brasil a diminuir especialmente a carência de aviões para uso na agricultura

NAPI SUDOESTE

Objetivo: A proposta é desenvolvida por uma equipe multidisciplinar e multiinstitucional com ampla experiência em inovação, voltada ao avanço científico e tecnológico regional, nacional e internacional. Seus objetivos incluem aplicar biotecnologia e bioprospecção para redução de impactos ambientais e melhoria da saúde, desenvolver soluções sustentáveis de geração e gestão de energia, especialmente fotovoltaica, e viabilizar tecnologias para sistemas agrobioalimentares orgânicos.

- Investimento: R$624.500,00
- Universidades executando: 2
- Parceiros da iniciativa privada: 4
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 8
- Coordenador geral: José Abramo Marchese(UTFPR); Elisângela Düsman (UTFPR – Francisco Beltrão); Gisele Arruda (Unioeste)
- Coordenadores locais: Francielle Follador (Unioeste).



NAPI TAXONLINE

Conservação da Biodiversidade e Aplicações Tecnológicas

Objetivo: A proposta visa inserir a Rede Taxonline no planejamento da Fundação Araucária como um NAPI, mantendo e ampliando a informatização, organização e segurança das coleções biológicas do Paraná. Também busca expandir a identificação, certificação e intercâmbio de material científico, além de capacitar curadores, técnicos e estudantes por meio de workshops e cursos para aprimorar o gerenciamento das coleções. Por fim, pretende estruturar e fortalecer o CMRP/Taxonline, ampliando sua capacidade de preservação, identificação, depósito e fornecimento de recursos microbiológicos com qualidade assegurada.

- Investimento: R$9.756.276,82
- Universidades executando: 13
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 9
- Coordenador geral: Luciane Marinoni (UFPR)
- Coordenadores locais: Luciano Aparecido Panagio (UEL); Carla Simone Pavanelli (UEM); Rosângela Tardivo (UEPG); Marcelo Caxambu, Heleno Brandão, Juliana Vitória, Messias Bittencourt, Daniela Estevan, Rodrigo Lingnau (UTFPR); Rodrigo de Andrade Kersten (PUC); Laura Cristina Pires Lima (UNILA); Eneida Martins Miskalo (Unicentro); Vânia Rossetto Marcelino (Unicentro), Lívia Godinho Temponi (Unicentro); Edson Ferraz Evaristo de Paula (SMMA); Guilherme Schnell e Schühli (Embrapa); George Gardner Brown (Embrapa); Mariângela Hungria (Embrapa), Luciano Aparecido Panagio (UEL); Marcelo Leandro Brotto (MBM); Rodrigo de Andrade Kersten (PUCPR); Rubia de Oliveira Molina (IDR); Vânia Aparecida Vicente (UFPR).

NAPI VACINAS

Projeto de Desenvolvimento de uma nova Vacina contra COVID-19 baseada em Nanopartículas

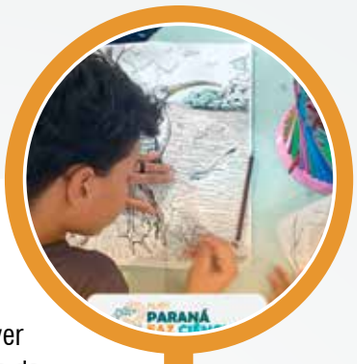
Objetivo: Produzir uma preparação vacinal contra a COVID-19, utilizando nanopartículas funcionalizadas com antígenos do vírus SARS-CoV-2 de forma econômica e sustentável, com vistas a atender a necessidade urgente de identificar novas estratégias para combater a doença e eventuais futuros surtos de infecção causados por outros coronavírus.

- Investimento: R$295.200,00
- Universidades executando: 1
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: Emanuel Maltempi de Souza (UFPR)
- Coordenadores locais: -

NAPI TECNOLOGIA ASSISTIVA

Objetivo: O projeto busca constituir e consolidar o Novo Arranjo em Pesquisa e Inovação em Tecnologia Assistiva (NAPI-TA), fortalecendo sua atuação no Estado. Propõe fomentar a organização, integração e coordenação de ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação na área. Além disso, visa instituir a Rede Paranaense de Inovação em Tecnologia Assistiva.

- Investimento: R$4.957.940,00
- Universidades executando: 5
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 1
- Coordenador geral: Maria Lucia Ribeiro Okimoto (UFPR)
- Coordenadores locais: Angela Maria dos Santos (IFPR); Vanessa Santos Sotomaior (PUC); Fatima Aparecida da Cruz Padoan (UENP); José Aguiomar Foggiatto (UTFPR).



NAPI PARANÁ FAZ CIÊNCIA

Objetivo: Apoiar ações do NAPI Paraná Faz Ciência no fortalecimento de um ecossistema de educação para a ciência e divulgação científica. Desenvolver modelo de governança para a Rede e formas de integração com outros setores da sociedade por meio da quádrupla hélice e, assim, contribuir com o fortalecimento da cultura científica.

- Investimento: R$27.146.268; Todos os projetos: R$39.643.090,65
- Universidades executando: 8; Todos os projetos: 11
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 9
- Coordenador geral: Débora de Mello Gonçales Sant Ana (UEM)
- Coordenadores locais: Rodrigo Arantes Reis (UFPR); Maria Aparecida Crissi Knuppel (UVPR); Nestor Cortez Saavedra Filho (UTFPR); Ana Alice Aguiar Eleuterio (UNILA); Emerson Joucoski (UFPR); Marco Randi (UFPR); Gutemberg Ribeiro (IFPR); Camila Silveira da Silva (UFPR); Claudemira Vieira Gusmão Lopes (UFPR); Anisio Lasievicz (SEED-PR); Mariana A. Bologna Soares de Andrade (UEL); Jeani Delgado Paschoal Moura (UEL); Adriano Machado (Unicentro); Alessandra Sant'Anna Bianchi (UFPR); Noemi Sutil (UTFPR).

NAPI GESTÃO E DIFUSÃO DE CT&I

Objetivo: Desenvolver proposta técnica e científica para criação e implantação de um NAPI, com foco na gestão e difusão da CT&I, transversal e pluridisciplinar, tendo como escopo outros NAPIs já criados pela Fundação Araucária.

- Investimento: R$717.093,56
- Universidades executando: 0
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: Déborah Bernett (FA)
- Coordenadores locais: -

NAPI TRINACIONAL

Desenvolvimento Sustentável da Região Trinacional 2020-2040

Objetivo: A proposta busca gerar pesquisas e inovações que apoiem a tomada de decisão do Estado para o desenvolvimento sustentável da região Oeste do Paraná, por meio de um ambiente colaborativo entre academia, instituições territoriais e empresas. Visa fortalecer esse ecossistema respeitando competências e particularidades locais. Além disso, atende ao Plano de Gestão 2019-2022 da Fundação Araucária ao consolidar o Ecossistema de Inovação regional por meio de um novo arranjo de pesquisa e inovação.

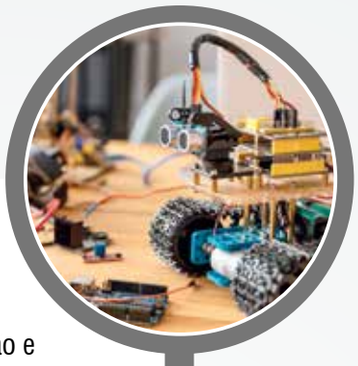
- Investimento (fase 1): R$4.774.558,00
- Fase II: R$3.774.653,00
- Universidades executando: 1
- Universidades executando Fase II: 6
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 9
- Coordenador geral: Samuel Klauck (Unioeste)
- Coordenadores locais:
- Coordenadores locais Fase II: Adriana Brandt (UFSC E Unioeste); Claudia Enrech (Institute Mines Télécom – IMT – Alès); Lila Voefrey (Codespi); Mirta Britez (UNE – Universidad Nacional del Este).

NAPI PITIS

Polo de Inovação, Tecnologia e Interoperabilidade em Saúde

Objetivo: O projeto busca fortalecer uma rede colaborativa em saúde nas regiões metropolitanas de Maringá e Londrina, integrando universidades, governo, setor privado e sociedade civil. Visa implementar o NAPI PITIS, focado em tecnologia, governança e mercado da saúde 5.0. Serão realizados mapeamentos e análises para criar um portal de informações e um modelo de negócio replicável para o ecossistema de inovação em saúde do Paraná.

- Investimento: R$2.742.735,45
- Universidades executando: 2
- Parceiros da iniciativa privada: 6
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: Márcia Marcondes Altimari Samed (UEM)
- Coordenadores locais: Daniela Frizon Alfieri (UEL).



NAPI ROBÓTICA

Objetivo: O NAPI Robótica tem como meta impulsionar o desenvolvimento da robótica no Paraná, promovendo inovação e crescimento socioeconômico. Atua em três eixos: difusão da robótica, aplicação na educação e sociedade, e incentivo à inovação e novos negócios. Com apoio de empresas, governo e universidades, busca gerar avanços científicos, tecnológicos e educacionais, além de fortalecer o empreendedorismo no estado.

- Investimento: R$ 5.910.124,50
- Universidades executando: 1
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 11
- Coordenador geral: André Schneider de Oliveira (UTFPR)
- Coordenadores locais: -

NAPI BIOGÁS

Desenvolvimento da Cadeia do Biogás no Estado do Paraná

Objetivo: O projeto busca fortalecer a cadeia do biogás em todo o Paraná, promovendo avanços científicos e tecnológicos. Visa identificar e superar lacunas existentes no mercado, na academia e no setor público. Seu foco é integrar conhecimento técnico-científico para fomentar inovação, sustentabilidade e expansão do setor.

- Investimento: R$5.859.163,35
- Universidades executando: 5
- Parceiros da iniciativa privada: 1
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 0
- Coordenador geral: Rafael Hernando de Aguiar Gonzalez (CIBiogás)
- Coordenadores locais: Graziela Moraes de Cesare Barbosa (IDR), Ângelo Rondina Neto (UEL), Daniel Tait Vareschini (UEM), Michel Passarini (UNILA), Carlos Eduardo Borba (Unioeste), Thiago Edwiges e Carlos Alberto Casali (UTFPR).

NAPI LUTAS MARCIAIS

Corpo em movimento: Formação cidadã em rede por meio de lutas corporais

Objetivo: O NAPI reúne nove instituições de ensino do Paraná para promover inclusão social por meio das lutas corporais. Seu objetivo é oferecer aulas a estudantes em vulnerabilidade, resgatando a cultura dessas práticas e seus valores formativos. A iniciativa também busca ampliar a produção científica e criar materiais didáticos inovadores para o ensino das lutas e o desenvolvimento humano.

- Investimento: R$2.734.400,00
- Universidades executando: 9
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 0
- Coordenador geral: Rui Gonçalves Marques Elias (UENP)
- Coordenadores locais: Ana Cláudia Saladini (UEL), Felipe de Oliveira Matos (UEM), Gonçalo Cassins Moreira do Carmo (UEPG), Edilson Hobold (Unioeste), Marcus Peikriszwili Tartaruga (Unicentro), Matheus Amarante do Nascimento (Unespar), Ricardo João Sonoda Nunes (UFPR), Julio Cesar Bassan (UTFPR).

NAPI PROTEÔMICA

Sinergia Científica a Serviço da Saúde Pública no Paraná

Objetivo: O projeto propõe uma abordagem integrada e multidisciplinar para enfrentar microrganismos multirresistentes e agravos à saúde pública no Paraná. Baseado no conceito One Health, conecta saúde humana, animal e ambiental. Busca promover colaboração científica, criar um Atlas computacional interativo e capacitar jovens pesquisadores em áreas estratégicas como IA e espectrometria de massas.

- Investimento: R$7.999.327,50
- Universidades executando: 0
- Parceiros da iniciativa privada: 4
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 10
- Coordenador geral: Paulo Costa Carvalho (Fiocruz)
- Coordenadores locais: David Livingstone Alves Figueiredo (IPEC).

NAPI ERVA MATE: INOVAÇÃO E VALORIZAÇÃO

Objetivo: O projeto busca fortalecer a cadeia produtiva da erva-mate com sistemas de produção mais sustentáveis e eficientes. Visa otimizar processos industriais, ampliar aplicações do produto e desenvolver uma classificação sensorial. Também pretende atualizar o entendimento sobre o mercado consumidor para impulsionar a competitividade do setor.

- Investimento: R$3.923.205,07
- Universidades executando: 3
- Parceiros da iniciativa privada: 11
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: Vânia de Cássia da Fonseca Burgardt (UTFPR)
- Coordenadores locais: Rossana Catie Bueno de Godoy (Embrapa), Eloá Angélica Koehlein (UFFS), Sílvia Renata Machado Coelho (Unioeste).

NAPI SAÚDE PÚBLICA DE PRECISÃO

Objetivo: O NAPI de Saúde Pública de Precisão busca sequenciar e analisar o genoma de pacientes do SUS no Paraná. Seu objetivo é compreender as bases genéticas de doenças que afetam a população paranaense. Com isso, pretende aprimorar diagnósticos e avaliar a aplicação da genômica na prática clínica.

- Investimento: R$10.909.484,60
- Universidades executando: 0
- Parceiros da iniciativa privada: 10
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 4
- Coordenador geral: Fabio Passetti (Fiocruz)
- Coordenadores locais: Maykon Luiz Nascimento Costa (IBMP).

NAPI ABELHAS

Objetivo: O NAPI Abelhas tem como objetivo criar uma rede de pesquisa voltada à conservação das espécies e ao fortalecimento da apicultura no Paraná. Busca integrar conhecimentos científicos e práticos para apoiar o setor produtivo. Além disso, pretende agregar valor aos produtos das abelhas e promover a sustentabilidade do setor.

- Investimento: R$3.353.455,67
- Universidades executando: 7
- Parceiros da iniciativa privada: 3
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 5
- Coordenador geral: Michele Potrich (UTFPR)
- Coordenadores locais: Carlos Eduardo Caldarelli (UEL), Maria Claudia Colla Ruvolo Takasusuki (UEM), Cleber Antonio Lindino (Unioeste), Rodrigo Barbosa Gonçalves (UFPR), Marcela Boroski (UNILA), Paulo Roberto da Silva (Uunicentro).

NAPI WOOD TECH

Inovando os produtos sustentáveis de madeira do Paraná

Objetivo: O projeto tem como objetivo criar um NAPI em Madeira Engenheirada para desenvolver um novo produto voltado à construção civil. Busca integrar empresas, instituições e pesquisadores do setor madeireiro, especialmente na região de Guarapuava. A iniciativa visa gerar inovação, sustentabilidade e benefícios econômicos para a sociedade paranaense.

Investimento: R$4.318.989,82
Universidades executando: 5
Parceiros da iniciativa privada: 1
Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
Coordenador geral: Marcelo Henrique Granza (UTFPR)
Coordenadores locais: Jorge Luis Monteiro de Matos (UFPR), Éverton Hillig (Unicentro), Jorge Daniel de Melo Moura (UEL), Ricardo Dias Silva (UEM).

NAPI MEMÓRIA E INOVAÇÃO

Conectando Memória e Inovação: Inteligência Artificial nos Museus e Centros de Documentação

Objetivo: O projeto propõe implantar uma plataforma digital com uso de Inteligência Artificial para a Rede de Museus e Centros de Documentação Universitários. Visa integrar instituições por meio da plataforma OMEKA S, agilizar a digitalização e aplicar IA nos processos. Também prevê varreduras 3D e fotogrametria para virtualizar ambientes e acervos selecionados.

Investimento: R$4.973.572,00

Universidades executando: 1

Parceiros da iniciativa privada: 0

Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 14

Coordenador geral: Edson Armando Silva (UEPG)

Coordenadores locais: Renê Wagner Ramos e Claudia Rejane S. Almeida Santos (SETI), Fernando Pacheco (SEIA), Edson Armando Silva (UEPG), Leandro Batista de Almeida (UTFPR), Luis Augusto Koenig Veiga e Alex Soria Medina (UFPR).

NAPI RMN - RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

Rede Estadual de Ressonância Magnética

Objetivo: O projeto busca garantir o pleno funcionamento do parque de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) no Paraná. Pretende ampliar o uso da RMN em pesquisas inovadoras e na geração de produtos tecnológicos em diversas áreas. Além disso, visa aplicar a técnica em demandas sociais, como combate ao crime, controle de drogas ilícitas e qualidade de produtos.

Investimento: R$4.921.500,00

Universidades executando: 5

Parceiros da iniciativa privada: 0

Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2

Coordenador geral: Andersson Barison (UFPR)

Coordenadores locais: Caroline Da Costa Silva Goncalves (UNILA), Ernani Abicht Basso (UEM), Fernando César de Macedo Júnior (UEL), Barbara Celânia Fiorin (UEPG).

NAPI ELETRÔNICA ORGÂNICA

Objetivo: O projeto visa sintetizar e caracterizar nanomateriais, moléculas e polímeros orgânicos para aplicações tecnológicas. Busca desenvolver dispositivos eletrônicos e optoeletrônicos voltados à energia, meio ambiente e cidades inteligentes. Também pretende criar instrumentação eletrônica e óptica, promovendo inovação sustentável e desenvolvimento tecnológico no Paraná.

Investimento: R$2.128.973,00

Universidades executando: 4

Parceiros da iniciativa privada: 3

Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 5

Coordenador geral: Andreia Gerniski Macedo (UTFPR)

Coordenadores locais: Claudia Regina Xavier (UTFPR), Giovani Marino Favero (UEPG), Silva M. Ferreira Meletti (UEL), Paula Cristina Trevilatto (PUCPR).

NAPI PROSOLO

Manejo e conservação do solo e da água no Estado do Paraná

Objetivo: O projeto tem como objetivo definir critérios técnicos para o controle da erosão no Paraná, considerando solos, manejos e culturas regionais. Prevê o monitoramento de bacias rurais e análise de parâmetros do solo para orientar práticas conservacionistas. Também busca produzir materiais técnicos e promover a capacitação sobre uso e conservação do solo e da água.

Investimento: R$18.254.534,00

Universidades executando: 5

Parceiros da iniciativa privada: 1

Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 1

Coordenador geral: Graziela Moraes de Cesare Barbosa (IDR)

Coordenadores locais: Neyde Fabíola Balarezo Giarola (UEPG), Cristiano Andre Pott (Unicentro), Andre Pellegrini (UTFPR), Edison Schmidt Filho (ICETI).

NAPI INOVA VITIS

Produção sustentável de uvas de mesa em sistemas de cultivo protegido e seleção de novas cultivares de uvas para processamento industrial no Estado do Paraná

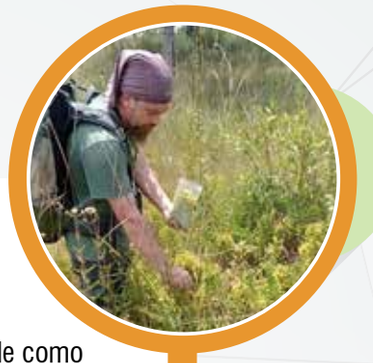
Objetivo: O projeto tem como objetivo inovar a produção de uvas de mesa no Paraná com sistemas sustentáveis de cultivo protegido, reduzindo danos por herbicidas e o uso de agrotóxicos. Também busca aprimorar a produção de uvas para processamento industrial, introduzindo e selecionando novas cultivares finas e rústicas, produtivas e sustentáveis, adaptadas ao agroecossistema paranaense.

Investimento: R$1.884.284,80
Universidades executando: 4
Parceiros da iniciativa privada: 6
Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 4
Coordenador geral: Alessandra Maria Detoni (IDR).
Coordenadores locais: Sergio Ruffo Roberto (UEL), Luiz Antonio Biasi (UFPR), Dauri José Tessmann (UEM).

NAPI ENERGIA ZERO CARBONO

Objetivo: O projeto visa inserir estudantes em empresas de base tecnológica para desenvolver soluções em Energia Zero-Carbono. Busca fomentar startups, tornar empresas mais competitivas e promover produtos sustentáveis com selos verdes. Além disso, pretende consolidar o NAPI-EZC como referência em inovação, formação empreendedora e desenvolvimento de tecnologias limpas no Paraná.

- Investimento: R$2.008.200,00
- Universidades executando: 6
- Parceiros da iniciativa privada: 2
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 0
- Coordenador geral: Ivair Aparecido dos Santos (UEM).
- Coordenadores locais: Valdirlei Fernandes Freitas (Unicentro), Luiz Gustavo Davanse da Silveira (UFPR), Diogo Zampieri Montanher (UTFPR), Alexandre Urbano (UEL), Eduardo Augusto Castelli Astrath (IFPR), Marcelo Farid Pereira (UEM).



NAPI BIODIVERSIDADE: SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

Objetivo: O projeto busca consolidar o NAPI Biodiversidade como uma rede multidisciplinar voltada à conservação e uso sustentável da biodiversidade no Paraná. Pretende integrar pesquisadores e instituições para propor soluções a desafios socioambientais e econômicos alinhados aos ODS 14 e 15 da ONU. Também visa gerar produtos que melhorem a qualidade de vida e ampliar o arranjo de pesquisa por meio do NAPI Biodiversidade: Serviços Ecossistêmicos.

- Investimento: R$2.945.265,00
- Universidades executando: 8
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
- Coordenador geral: Claudia Costa Bonecker (UEM).
- Coordenadores locais: Luiz Felipe Machado Velho (UEM), Marcos Robalinho Lima (UEL), Maria Luisa Tunes Buschini (Unicentro), Norma Catarina Bueno (Unioeste), Cassiana Baptista Metri (Unespar), Fernando César Vieira Zanella (UNILA), Rodrigo Lingnau (UTFPR), Isabela Galarda Varassin (UFPR).

NAPI SOLAR

Metodologia de auditoria em sistemas fotovoltaicos no âmbito do programa Renova-PR

Objetivo: O projeto tem como objetivo criar uma metodologia de auditoria para sistemas fotovoltaicos dentro do Programa Paraná Energia Rural Renovável (Renova-PR). Prevê integração entre universidades, capacitações e o desenvolvimento de um modelo piloto de auditoria em usinas solares do Estado. Também inclui auditorias presenciais, aplicação de ferramentas de monitoramento e elaboração de relatórios técnicos para aprimorar a eficiência e o controle da geração fotovoltaica no Paraná.

- Investimento: R$1.164.800,00
- Universidades executando: 3
- • Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: Roberto Cândido (UTFPR)
- Coordenadores locais: Glaucio Pedro de Alcantara (UEM), Luiz Alfonso Gallego Pareja (UEL), Herlon Goelzer Almeida (IDR).

NAPI EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

Objetivo: O projeto tem como objetivo desenvolver estudos e tecnologias para avaliar os impactos das mudanças climáticas no Paraná. Inclui a elaboração de um inventário de emissões de gases e aerossóis de efeito estufa e a análise de cenários climáticos futuros. Busca quantificar impactos e reduzir riscos ecológicos, econômicos e sociais, promovendo a adaptação e a prevenção frente à vulnerabilidade socioambiental.

- Investimento: R$3.248.971,20
- Universidades executando: 8
- Parceiros da iniciativa privada: 10
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 17
- Coordenador geral: Francisco de Assis Mendonça (UFPR)
- Coordenadores locais: Halley Caixeta de Oliveira (UEL), Leila Limberger (Unioeste), Luciene Pimentel (PUCPR), Roger Paulo Mormul (UEM), Gilson Campos Ferreira da Cruz (UEPG), Aparecido Ribeiro de Andrade (Unicentro), Eloy Fassi Casagrande Junior (UTFPR).

NAPI GENOMICA

Objetivo: O projeto tem como objetivo caracterizar aspectos genômicos que influenciam o processo saúde-doença da população brasileira. Prevê a criação de uma rede genômica nacional, o sequenciamento de 21 mil genomas representativos da diversidade do país e a análise de doenças de interesse clínico, como oncológicas, cardiovasculares e infecciosas. Também busca desenvolver protocolos padronizados, disponibilizar dados ao Programa Genomas Brasil e contribuir para estratégias de saúde de precisão no SUS.

- Investimento: R$6.716.116,94
- Universidades executando: 5
- Parceiros da iniciativa privada: 2
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: David Livingstone Alves Figueiredo (Unicentro)
- Coordenadores locais: Alexandre Rossi Paschoal (UTFPR), Cristina Ide Fujinaga, Emerson Carraro e Paulo Renato de Oliveira (Unicentro), Maria Lúcia Bonfleur (Unioeste), Márcia Helena Baldani Pinto (UEPG), Angelica Beate Winter Boldt (UFPR).

NAPI BIODIVERSIDADE RESTORE

Objetivo: O projeto busca expandir o NAPI Biodiversidade no Paraná, integrando grupos de pesquisa e atores ligados ao tema. Visa qualificar profissionais em diferentes níveis para atuar na área da biodiversidade. Além disso, pretende consolidar o NAPI como uma rede multidisciplinar voltada à prospecção, conservação e uso sustentável dos recursos naturais do Estado.

- Investimento: R$559.258,00
- Universidades executando: 4
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
- Coordenador geral: Halley Caixeta de Oliveira (UEL).
- Coordenadores locais: André Luiz Martinez de Oliveira (UEL), Lindamir Hernandez Pastorini (UEM), Alexandre Oliveira Fernandes da Silva (UENP), Jesiane Stefania da Silva Batista (UEPG).

NAPI BIOINFORMÁTICA

Objetivo: O projeto tem como objetivo estudar a variabilidade genética de crianças com COVID-19 leve, grave ou com SIM-P. Busca identificar semelhanças e diferenças nos polimorfismos genéticos entre esses grupos. Os resultados serão compartilhados com a comunidade científica por meio de publicações internacionais e de um banco de dados sobre a frequência desses polimorfismos.

- Investimento: R$2.251.100,00
- Universidades executando: 2
- Parceiros da iniciativa privada: 0
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 3
- Coordenador geral: Roberto Ferreira Artoni (UEPG)
- Coordenadores locais: Jorge Edison Ribeiro (UEPG), Fabrício Martins Lopes e Alexandre Rossi Paschoal (UTFPR).

NAPI ALIMENTO E TERRITÓRIO

Objetivo: O projeto busca coproduzir conhecimentos entre universidade, sociedade e território, com foco em transformação digital e desenvolvimento sustentável. Pretende valorizar saberes populares e ativos locais para impulsionar o desenvolvimento social, econômico, cultural e ambiental no Sudoeste e Litoral do Paraná. Também visa contribuir para os ODS 2, 3, 10, 11, 12 e 17, promovendo uma agricultura sustentável e fortalecendo os ecossistemas regionais do Estado.

- Investimento: R$1.650.446,00
- Universidades executando: 5
- Parceiros da iniciativa privada: 5
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 14
- Coordenador geral: Marcos Aurelio Saquet (Unioeste).
- Coordenadores locais: Serinei Cesar Grigolo (UTFPR), Valdir Frigo Denardin (UFPR), Adilson Francelino Alves (Unioeste), Rogério Baptistella (IFPR), Priscila Antunes Tsupal (Unicentro).

NAPI SPACE

Serviços, Produtos, Aplicações e Conectividade no Espaço

Objetivo: Constituir um NAPI Space voltado à pesquisa e novos negócios de interesse para o estado do Paraná, ao desenvolver serviços e aplicações com base nos dados dos satélites já existentes, por meio do uso de tecnologias como Inteligência Artificial e Internet das Coisas

- Investimento: R$4.200.500,00
- Universidades executando: 3
- Parceiros da iniciativa privada: 2
- Entidades públicas/instituições de ensino parceiras: 2
- Coordenador geral: Cristiane Cordeiro (UEL)
- Coordenadores locais: Silvana Mali Kumura (SENAI), Rodolfo Barriviera (IFPR), Reinaldo Benedito Nishikawa (IFPR), Marcelo Carvalho Tosin (UEL) e Paulo Sérgio de Camargo Filho (UEL).

O olhar experiente que zela e faz a "máquina" andar

"A confiança recíproca entre direção e funcionários é decisiva para que tenhamos os bons resultados que estamos tendo". Júlio Bittencourt, procurador

Ao completar 25 anos de existência, a Fundação Araucária comemora não apenas seu legado de financiamento e incentivo ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação no Paraná, mas também a relevância do trabalho diário daqueles que, com uma visão de experiência e dedicação, garantem que a "máquina", a instituição, continue operando com eficiência, propósito e transparência. Numa organização como a Araucária todos são importantes, mas os colaboradores mais antigos, em especial, além de cumprirem diariamente suas tarefas, são como guardiões da história.

Trazemos aqui depoimentos e pontos de vista de alguns dos colaboradores mais antigos e tarimbados, que falam sobre o dia-a-dia de suas funções, suas dificuldades e expectativas – uma equipe que representa essa "força silenciosa" por trás de uma trajetória bem-sucedida. São relatos simples e espontâneos, mas que traçam de forma bem delineada um panorama de conquistas e desafios enfrentados ao longo dos anos na instituição.

GREENLAND
RUSSIA
NORTH
NORTH
OCEAN

“Na sua missão, ela sempre se adapta e se transforma”

“Depois de mais de 24 anos de casa, é interessante perceber os diferentes olhares que as diretorias lançaram sobre a ideia de ‘fomento à pesquisa’. Cada presidente deu uma ênfase diferente; e, no fim, todas as iniciativas, somadas, trouxeram à Araucária ao ponto em que estamos atualmente: uma das mais importantes FAPs do país! Isso me mostrou que não existe certo ou errado na sua missão de apoiar os pesquisadores do Paraná. Há de se considerar o contexto nacional e internacional, as inovações tecnológicas, os desafios que emergem em cada tempo. O trabalho da FA nunca estará pronto, porque, na sua missão, de melhorar a vida dos paranaenses, ela sempre se adapta e se transforma”.

Esta visão é de Marcelo Barão Cabral, chefe do Setor de Apoio Administrativo (SEADM), que ingressou na Fundação Araucária em maio de 2001, como prestador de serviços para a reformulação do site institucional. Hoje, apesar da formação em design, como ele mesmo conta, atua nos “facilities, secretariado, hospedagens, cotações e compras, transparência, site, eventos, patrimônio e obras”. Mas, na sua trajetória, percorreu quase todos os caminhos internos da Araucária, cruzando praticamente todas as gestões.

“Depois de ter trabalhado no site, acabei fazendo parte do Núcleo de Comunicação até o fim da gestão do presidente Gonçalo Signorelli de Farias (2000-2003). Com a entrada do José Bounassar Filho (2003-2007), acabei assumindo a parte de comunicação sozinho, dando ênfase ao site. Mais tarde, na gestão do José Tarcísio Pires Trindade ((2007-2010), acabei sendo promovido e agregando atividades da parte administrativa e facilities”. Já no período do Paulo Brofman (2011-2018), agreguei a função de agente de transparência, representante no SIFAPs e passei a fazer parte da comissão de patrimônio. E, finalmente, na reorganização estrutural da gestão Ramiro Wahrhaftig (2019), assumi a chefia do SEADM”.

Para Marcelo, o momento mais importante e inovador da FA aconteceu em razão da tragédia da Covid-19, em 2020. Diante da pandemia, a FA foi obrigada a se adaptar ao home office; e isso foi aproveitado de maneira exemplar pela diretoria para levá-la, definitivamente, para era digital. “Processos em papel foram extintos e tudo passou a ser online. A transformação digital total deu à FA as condições não apenas para continuar sua atuação como para avançar, mesmo com uma equipe muito pequena. Hoje, somos 28, dois dos quais estão emprestados para a SETI. Apesar do apoio de residentes, estagiários e professores, na prática o orçamento da FA é viabilizado por apenas 26 funcionários”, explica ele.

“Executar um orçamento de muitos milhões de reais, com uma equipe tão pequena, só foi possível porque, nesse caminho, todos foram se qualificando e acumulando expertise. A FA de hoje é a soma da visão de seus dirigentes e a capacidade dos seus colaboradores”

Marcelo Barão Cabral

As mudanças que ocorreram na FA nos últimos anos foram muito significativas, segundo Marcelo Barão. O que ele considera um grande acerto. "Depois de duas décadas e meia, a FA aumentou seu orçamento em dez vezes; ampliou seu alcance e sua relevância no cenário nacional e conseguiu montar um plantel de técnicos e analistas único. Este, inclusive, é um ponto a se destacar, a capacidade e qualificação do seu corpo técnico. Executar um orçamento de muitos milhões de reais, com uma equipe tão pequena, só foi possível porque, nesse caminho, todos foram se qualificando e acumulando expertise. A FA de hoje é a soma da visão de seus dirigentes e a capacidade dos seus colaboradores", diz.

Marcelo é otimista em relação ao futuro da FA. "Como atuo na área administrativa, e não na área-fim, meu viés é mais interno. E, por isso mesmo, penso que o grande passo a seguir é termos os recursos humanos adequados para os próximos cinco ou dez anos. A equipe atual foi heroica até aqui, mas chegamos ao limite do que é possível. Precisamos de mais gente, de gente boa e disposta a continuar o que estamos fazendo. Precisamos começar a formar a próxima geração de técnicos e analistas que farão a FA chegar aos 50 anos. E, para isso, não basta dobrar o tamanho da equipe; é preciso que 'a velha guarda' seja sempre valorizada, e que receba as condições para treinar quem está chegando agora", afirma ele.

"Há vários momentos nestes 25 anos. Acredito que o mais importante, que sinto orgulho, é o reconhecimento da Araucária como uma instituição de fomento, apoiando a comunidade científica no desenvolvimento de projetos inovadores, trazendo benefício à sociedade"

Deise Elenice Bajerski Pigatto

"O mais importante é o reconhecimento"

Deise Elenice Bajerski Pigatto, analista sênior, admitida na instituição um pouco antes que Marcelo, no primeiro ano de sua criação, em dezembro de 2000, sempre teve sua vida profissional ligada à ciência, como ela própria diz. Iniciou sua carreira numa instituição que fazia coleta, análise e publicidade de dados estatísticos, Departamento Estadual de Estatística, que foi incorporado ao Ipardes (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social).

Trabalhou também na iniciativa privada, cinco anos, no setor financeiro. Entrou na FA para auxiliar a área de convênios. "Devido à minha formação em Ciências Contábeis, assumi a Contabilidade-Geral da Araucária. Encarei como um desafio, época de muito aprendizado, no qual permaneci até 2015. Hoje estou desenvolvendo minhas atividades junto ao SEGEP- Setor de Gestão de Pessoal", conta.

"Há vários momentos nestes 25 anos. Acredito que o mais importante, que sinto orgulho, é o reconhecimento da Araucária como uma instituição de fomento, apoiando a comunidade cientí-

fica no desenvolvimento de projetos inovadores, trazendo benefício à sociedade", afirma. "Admiro também a forma de atuação alinhada às diretrizes do Estado, formando parcerias, fomentando a pesquisa e a inovação".

Na sua rotina de trabalho, tem uma preocupação em mente: procura estar sempre atualizada para o desenvolvimento das suas atividades. "Sinto muito orgulho de fazer parte da FA, de ter contribuído com o meu trabalho, do conhecimento que adquiri, de presenciar o crescimento como instituição".

Para ela, os projetos ou ações realizadas pela Araucária que estão tendo maior efeito social e econômico no Paraná são o Tecnova e os NAPIs. De maneira geral, analisa, com o passar dos anos, aumentou a visibilidade da instituição, o volume de recursos cresceu e, hoje, é reconhecida pela comunidade científica e pela sociedade.

Suas expectativas sobre o futuro da instituição, e o modo pelo qual gostaria de vê-la crescer, segundo Deise, dependem muito da política e das diretrizes de governo. "Com uma equipe estruturada, alinhada às estratégias do Estado, e recursos a favor da ciência, será possível dar continuidade ao seu desenvolvimento", acrescenta.

"Na Fundação Araucária trabalha-se bastante"

Júlio Bittencourt é procurador jurídico. Ingressou por concurso no cargo que sempre ocupou, em 2013. "O que mais me marcou nesse percurso foi a transformação da imagem da Araucária em relação às outras FAPs do Brasil, aos parceiros federais e à academia. Quando entrei, era apenas uma pequena FAP, sem muita presença no cenário estadual e nacional, com portas fechadas junto a vários parceiros e desconhecida da academia. Atualmente, é a FAP mais importante de seu porte, com reconhecimento parecido ao daquelas maiores, como a Fapesp e a Fapemig", diz ele.

Para o procurador, o momento mais importante da história da Fundação Araucária, do ponto de vista de quem trabalha na instituição, foi a aprovação do Plano de Cargos e Salários em 2025 - um marco no reconhecimento dos bons trabalhos prestados pelo corpo funcional da entidade. "Trata-se de um documento cujas discussões para aprovação levaram quase oito anos, internamente. E mais dois anos junto à Casa Civil do governo do Estado, argumenta. "É um marco, porque consolida a necessidade de uma gestão profissional de seu pessoal, pautada em critérios de merecimento e mensuração de entregas para que o funcionário possa ser promo-

"Na Fundação Araucária trabalha-se bastante. É incrível como todos os colegas estão imbuídos nos mesmos ideais, de elevar o seu nome e de prestar bons serviços à sociedade paranaense. Sempre temos novos desafios, sempre temos novas contribuições a dar para o desenvolvimento econômico e social do Paraná, por meio do fomento de CT&I"

Júlio Bittencourt

"Saber que, de alguma forma, estou contribuindo para a formação de profissionais qualificados e inovadores; de pesquisas que geram tecnologias e soluções para problemas específicos da sociedade, como novos medicamentos, tratamento de doenças, melhorias no agro e ainda ressaltar o estimulo ao pensamento crítico, a curiosidade e a valorização do conhecimento; tudo isso me dá muita satisfação e orgulho pelo meu trabalho"

Sueli Pires

vido. E, ao mesmo tempo, dá previsibilidade quanto ao futuro para os funcionários, pois estes passam a saber o que fazer, e como fazer, para progredir na carreira", afirma.

Do lado da promoção da ciência, tecnologia e inovação, ele acredita que os diferenciais são os editais de iniciação científica e similares, voltados aos estudantes de graduação, os principais instrumentos de ampliação de conhecimento da pesquisa. Uma porta de entrada dos jovens para a vida acadêmica e para a busca por uma qualificação cada vez maior. "O público-alvo da Fundação Araucária é decisivo para o desenvolvimento do estado do Paraná. Isso porque as universidades, os institutos de pesquisa, para além de formarem pessoal de ponta, também contribuem com sólidos conhecimentos que auxiliam a comunidade, a indústria, o comércio em suas necessidades".

De maneira geral, se diz bem satisfeito pelo que faz e pode contribuir. "Na Fundação Araucária trabalha-se bastante. É incrível como todos os colegas estão imbuídos nos mesmos ideais, de elevar o seu nome e de prestar bons serviços à sociedade paranaense. Sempre temos novos desafios, sempre temos novas contribuições a dar para o desenvolvimento econômico e social do Paraná, por meio do fomento de CT&I".

Se pudesse deixar uma mensagem para os diretores da FA, sobre o que eles deveriam fazer para fortalecer ainda mais a sua missão, Júlio Bittencourt diria o seguinte: "A mensagem é de agradecimento pelo respaldo e autonomia que dão ao corpo funcional, a confiança recíproca entre direção e funcionários é decisiva para que tenhamos os bons resultados que estamos tendo.

"O que me motiva trabalhar é o bem que fazemos para a sociedade"

Sueli Pires, contadora, é a responsável técnica e chefe do setor financeiro e contábil. Ela responde pelos registros dos fatos administrativos que embasam a elaboração das demonstrações contábeis, as quais refletem a posição financeira da instituição em determinada data; é também responsável pelo setor que faz o controle de todo fluxo de recursos.

Está na instituição há quase 14 anos. Ela era estagiária no Tribunal de Contas do Estado na antiga DAT (diretoria de análise de transferências) e foi selecionada em um edital para trabalhar com o sistema SIT (sistema integrado de transferências) que estava sendo criado pelo próprio TCE para prestação de contas de transferências voluntárias. Iniciou em 2012, como analista de prestação de contas; e, em 2015, assumiu a contabilidade, bem como sua responsabilida-

de técnica. Segue até os dias de hoje acumulando essa função e, em 2025, foi nomeada chefe do setor financeiro e contábil.

Além dos cargos que ocupa, ela atua também como secretária *ad hoc* do Conselho Superior da Araucária. "Me orgulho muito dessas atividades. Saber que, de alguma forma, estou contribuindo para a formação de profissionais qualificados e inovadores; de pesquisas que geram tecnologias e soluções para problemas específicos da sociedade, como novos medicamentos, tratamento de doenças, melhorias no agro e ainda ressaltar o estímulo ao pensamento crítico, a curiosidade e a valorização do conhecimento; tudo isso me dá muita satisfação e orgulho pelo meu trabalho", afirma Sueli.

Ela faz uma retrospectiva histórica. "Quando entrei na Araucária, os processos de convênios e prestação de contas eram físicos e se acumulavam em todos os cantos da instituição; até tropeçávamos em alguns, dada a quantidade para análise no setor", lembra ela com humor desta fase. "Isso tudo mudou com a implantação do SIT, pelo TCE/PR, que estabeleceu processos digitais, exigindo a digitalização e encaminhamento via sistema e-contas. Após o período de transição do físico para o digital teve muito estresse, mas cumprimos com a missão e foi muito importante esse pontapé inicial de digitalização dos processos", explica.

Já na contabilidade, segundo Sueli, ocorreu a pandemia e a transformação digital veio com tudo. De forma geral, lembra, a Araucária se reorganizou e respondeu muito rápido à nova realidade. A contabilidade, também acostumada a trabalhar com os documentos físicos por exigência legal, foi obrigada a mudar. "Tivemos que nos reorganizar e aprender a usar o protocolo do Estado para suprir essa questão das assinaturas. Enfim, tudo deu certo e essa capacidade de se adaptar a novas situações com agilidade é uma das características da Araucária", diz.

No balanço do que considera mais importante em sua trajetória, desde 2013, Sueli Pires diz que, com certeza, foi após a diretoria atual que ocorreram muitas mudanças significativas, tanto para a operacionalização dos convênios e contratos na metodologia dos NAPIs, como também em favor dos funcionários, com reconhecimento e valorização. "Agradeço à atual diretoria pela confiança e apoio durante este período. Agradeço em especial, nesses últimos 10 anos, à valiosa equipe do SEFIN pela colaboração, disponibilidade, comprometimento e entrega. Agradeço imensamente aos colegas pela oportunidade de aprendizado, crescimento e contribuição para o sucesso desta instituição, bem como para um futuro melhor para a sociedade", complementa.

Para ela, o que diferencia a Araucária das demais FAPs é sua capacidade de inovar na gestão e no desenvolvimento organizacional. "Nosso presidente tem visão de futuro e isso é muito importante para obtenção de sucesso na inovação. A Araucária inclusive

Mãe e filho entraram em épocas bem diferente na instituição. Marcelo: "O ambiente familiar da Araucária transforma nosso trabalho, no fomento à pesquisa, em dedicação que passa de geração para geração". Marly: "Há 14 anos, provamos que a gente não só trabalha junto, a gente cresce junto"

"Acreditamos que os próximos anos da Araucária serão marcados por realizações ainda mais grandiosas, à medida em que continuamos a aperfeiçoar o processo da instituição. Entregamos o conhecimento ainda mais amplo da pesquisa à sociedade paranaense, brasileira e mundial"

Tarcisio Lindislei Padilha

vem sendo premiada no quesito boas práticas de fomento à CT&I, lembra. "Nos últimos anos, acompanhei muitas mudanças significativas tanto para a operacionalização dos convênios e contratos pela metodologia dos NAPIs, que foi uma grande mudança e refletiu em todas as FAPs do Brasil, como melhorias internas com a implantação do plano de cargos e benefícios para os funcionários, com reconhecimento e valorização, houve uma grande transformação no clima organizacional da Instituição".

E conclui: "O que me motiva para continuar na instituição é o bem que fazemos para a sociedade; saber que em alguma escola ou universidade tem um aluno que participa de algum programa que lhe dá estímulo e motivação para uma carreira de pesquisador; e continuar estudando ao longo da sua vida; e, por meio do seu trabalho, outras pessoas serão ajudadas. Isso é muito gratificante! Para fortalecer a sua missão, a Araucária precisa continuar investindo e estimulando os jovens".

Em rede, os resultados se tornam mais sólidos e transformadores"

Tarcisio Lindislei Padilha entrou na Fundação em agosto de 2008. Ele é especializado em Recursos Humanos. Mas, com o cargo que ocupa atualmente, técnico em Políticas de CT&I – PL, desenvolve um trabalho um pouco diferente, como ele próprio conta: "Com definição de metas, criação de um planejamento das tarefas futuras, distribuição das atividades entre a equipe do setor como: a criação dos editais dentro do sistema Sparkx (Plataforma de Operação de Projetos Públicos), acompanhamento da submissão das propostas, elegibilidade, avaliação, resposta de recursos, ajuste orçamentário dos projetos e o atendimento ao público externo". Além disso, faz, por exemplo, conferência diária das demandas para que sejam entregues nos prazos e sem prejuízo para os objetivos de cada programa.

Com a sua formação em RH, gosta da interação entre os setores/pessoas. Para ele, isso estimula o conhecimento e motiva a contribuição nas atividades de cada um para o desenvolvimento pessoal e institucional. "Ao longo desses anos, enfrentamos desafios na Fundação; crescemos como equipe e superamos obstáculos. Hoje, alinhando nosso passado e olhamos com admiração para o futuro. Acreditamos que os próximos anos, da Araucária, serão marcados por realizações ainda mais grandiosas, à medida que continuamos a aperfeiçoar o processo da instituição. Entregamos o conhecimento ainda mais amplo da pesquisa à sociedade paranaense, brasileira e mundial".

“Vivenciamos uma transformação profunda na forma de contratação e de atuação”

Joana Chrestenzen também é uma das colaboradoras mais antigas. Entrou em outubro de 2002, como funcionária temporária, para ajudar a enviar as prestações de contas ao Tribunal de Contas, após a mudança do governo. Em fevereiro de 2003, foi contratada pela nova diretoria, começando a trabalhar no setor de convênios junto a Fernanda Scheidt. Logo depois, foi transferida para o setor de análise e prestação de contas, onde se mantém até hoje, agora como chefe de setor.

“Como funcionária, pude sentir que, a partir de 2020, vivenciamos uma transformação profunda na forma de contratação e de atuação da Araucária. Os NAPIs surgiram como uma verdadeira rede de colaboração, unindo instituições de pesquisa, universidades e empresas em torno de um propósito comum: enfrentar desafios estratégicos para o estado do Paraná”, diz ela.

Segundo Joanna, essa mudança não apenas otimizou o uso de recursos e de competências, mas também abriu caminhos para uma rica troca de experiências entre pesquisadores e instituições. “Mais do que uma nova forma de gestão, os NAPIs simbolizam um espírito de união, de confiança mútua e de esperança em soluções que impactam a sociedade. Foi possível perceber, na prática, que quando o conhecimento se conecta em rede, os resultados se tornam mais sólidos, inovadores e transformadores”, afirma.

Ela diz se orgulhar muito do que faz. “Trabalhar aqui por tantos anos é, para mim, uma verdadeira jornada de vida. Mais do que uma trajetória profissional; cada dia representa um aprendizado constante. Tenho o privilégio de acompanhar projetos que nasceram pequenos e que, com o tempo, floresceram em grandes conquistas, capazes de transformar realidades, melhorar a vida das pessoas e fortalecer a economia do Paraná. Presenciar essa evolução, diante dos meus olhos, foi profundamente emocionante e me enche de orgulho e gratidão por fazer parte dessa história”.

“Tenho o privilégio de acompanhar projetos que nasceram pequenos e que, com o tempo, floresceram em grandes conquistas, capazes de transformar realidades, melhorar a vida das pessoas e fortalecer a economia do Paraná. Presenciar essa evolução, diante dos meus olhos, foi profundamente emocionante e me enche de orgulho e gratidão por fazer parte dessa história”

Joana Chrestenzen

“Tenho orgulho de contribuir para um propósito tão relevante”

Marly Terezinha Barão, técnica em políticas de CT&I, atua no SEFIN (setor financeiro e contábil) desde janeiro de 2011, data que entrou na instituição. O fato curioso é que ela é a mãe de Marcelo que, muito jovem, praticamente no início,

ingressou na Araucária, sendo um dos seus primeiros colaboradores. É raro mãe e filho atuarem juntos numa mesma instituição pública.

No setor em que trabalha, faz lançamentos contábeis, lançamentos de compras no Sistema GMS, (site do governo do Paraná). Confere os extratos bancário para identificar os créditos de devolução de saldo de convênio e para baixas dos mesmos. Também faz as baixas de convênios, na contabilidade, após a finalização. Usa também o sistema SIT (Sistema Integrado de Transparência) do TCE para confirmar as devoluções e dar as baixas.

Ela conta a sua trajetória. Tudo começou quando fez o processo simplificado, em 2010 e entrou na FA em 2011, no setor financeiro. "Naquela época, além de lançamentos contábeis, também fazia os lançamentos no DAT do TCE (antecessor do SIT). Era responsável pelo controle patrimonial, no controle físico e contábil. Também trabalhei como secretária do presidente Paulo Brofman. E voltei para o SEFIN assim que contrataram outra pessoa para assessorá-lo. Depois, com a mudança de diretoria, veio a pandemia e passamos a trabalhar de casa, mas no mesmo setor".

Da mesma forma que os outros colegas, Marly Barão entende que a coisa que mais impactou a Araucária foi a chegada da pandemia, em 2020. Tendo que se adaptar à nova realidade, a FA, diz ela, promoveu uma mudança muito rápida. "Um dia estávamos trabalhando de forma presencial e no outro em casa. Tudo funcionando normalmente. E tudo o que era feito no papel passou a ser digital. As relações entre os colaboradores ficaram cada vez mais pautadas pela confiança e transparência".

Ela diz que, em seu entender, o diferencial da FA é justamente o apoio financeiro para que as instituições consigam aporte para projetos e pesquisas. "O que, ao meu ver, é uma das coisas mais importantes para todos os estudantes que desejam atuar como pesquisador". Segundo ela, com o atual orçamento, a instituição tem oportunidade de continuar multiplicando o apoio aos projetos a ela apresentados, visto que já conta com uma equipe comprometida; e a liderança atual tem muita visão e a preocupação de melhorar cada vez mais.

"Sou muito motivada para trabalhar aqui. A equipe é dedicada, responsável e colaborativa. O ambiente é respeitoso e as pessoas são valorizadas. A forma como a nossa liderança conduz os projetos nos motiva a dar o nosso melhor. É gratificante trabalhar em uma instituição que gera impacto positivo na sociedade. Tenho orgulho de contribuir para um propósito tão relevante".

"Sou muito motivada para trabalhar aqui. A equipe é dedicada, responsável e colaborativa. O ambiente é respeitoso e as pessoas são valorizadas. A forma como a nossa liderança conduz os projetos nos motiva a dar o nosso melhor. É gratificante trabalhar em uma instituição que gera impacto positivo na sociedade. Tenho orgulho de contribuir para um propósito tão relevante"

Marly Terezinha Barão

Respeito pelo passado, compromisso com o futuro

Trabalho de fôlego e paciência, digitalização dos arquivos da Fundação Araucária preserva a sua memória para as futuras gerações

Preservação e inovação. Memória e progresso. Passado e futuro irmanados sob o olhar do tempo presente: um dos grandes desafios do século 21 diz respeito aos processos de desenvolvimento e transformação digital de grandes acervos documentais, especialmente aqueles de natureza institucional, como é o caso da Fundação Araucária. Este princípio levou à realização de um projeto fundamental para a preservação da memória em papel da Araucária, desde a fundação.

Em sua história, a Araucária vem trabalhando com material de "natureza acadêmica e técnico-científica realizadas por pesquisadores, instituições de ensino superior e setores empresariais, referentes não apenas à sua memória institucional, mas, principalmente, à destacada posição estratégica assumida no âmbito do fomento em ciência, tecnologia e inovação no Paraná e no país, em seus 25 anos de história", explica o professor Rodrigo Ribeiro Paziani, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Campus de Marechal Cândido Rondon, coordenador desse trabalho.

Até 2020, o acervo em papel da Araucária contava cerca de 16 mil pastas - um volume de material muito grande que, se mantido como tal, tinha risco de deteriorar ao longo dos anos. Para atender à demanda da gestão adequada desse acervo, pesquisadores da Unioeste encaminharam proposta de trabalho intitulada "Preser-

Uma equipe bem afinada, com o apoio do professor doutor Nilceu Deitos (segundo à esquerda), um dos mais experientes e com longa trajetória na Araucária

vação documental e da memória do fomento à pesquisa da Fundação Araucária: higienização, catalogação e digitalização e produção de dados sobre o acervo (2000-2020)".

A proposta foi aprovada por Processo de Inexigibilidade, em dezembro de 2020 (PI 13/2020), com investimentos em bolsas, materiais de consumo e equipamentos e insumos tecnológicos. E, em março de 2021, aconteceu a assinatura de Termo de Colaboração (007/2021).

Cuidado e paciência em várias etapas

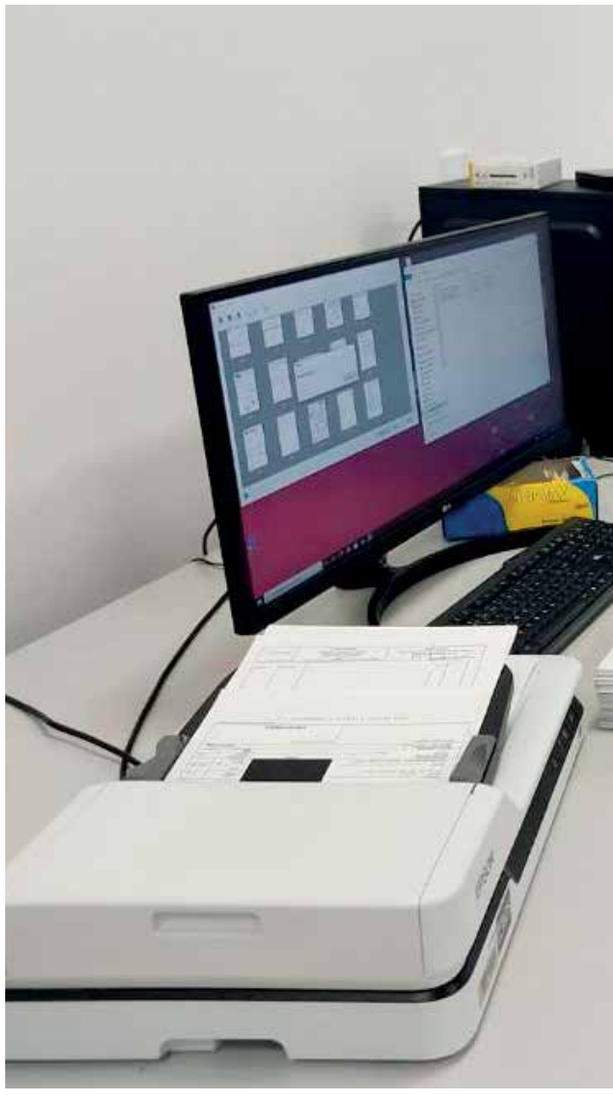
Os trabalhos, iniciados entre abril e maio de 2021, têm contado, desde este período, com a concepção e execução de uma metodologia de ações baseadas em quatro etapas. Uma primeira, destinada à recepção e alocação de grandes lotes documentais em armários e estantes de aço (a contar de 2022, também em arquivo deslizante).

A segunda, reservada exclusivamente a operações cuidadosas de higienização. Neste processo, os bolsistas, além de treinamento básico, executam tarefas com objetos adequados de limpeza. E, ao mesmo tempo, fazem uma primeira triagem da documentação, separada em caixas e pastas e o seu reconhecimento por meio de tarjas informativas e manuseio detalhado dos conteúdos. A terceira etapa consiste no preparo de lotes documentais, já higienizados e classificados, aos procedimentos adequados de digitalização por bolsistas treinados e scanners de alta resolução.

A etapa seguinte, a quarta, é crucial, pois envolve, de um lado, a conversão e o armazenamento do arquivo digital em formato e ambiente seguros – destaque para o NAS, sistema de segurança e transmissão de dados digitais, adquirido em 2024 – e, de outro, a catalogação dos arquivos através de seis grandes pastas: "Convênios e Prestações de Contas"; "Chamadas Públicas"; "APEX/PEIEX"; "Tecnova"; "Setor Financeiro" (incluindo convênios com outras agências de fomento, como CAPES e CNPq) e "Setor Jurídico".

Quanto aos dados integrais do acervo documental digital, este deverá ser salvaguardado no NAS e transmitido à Fundação Araucária.

Pode-se acrescentar ainda uma quinta etapa, a ser executada, relativa ao processo de trituração de quantidades massivas de papéis considerados "descartáveis" (sob acompanhamento de comissão de ética da Araucária), a partir de compra de máquina trituradora prevista em orçamento. Este material descartável pode chegar a quase dez toneladas. A equipe de trabalho, na reciclagem, pretende transformá-lo em produto de qualidade que reunirá transformação digital, inovação e desenvolvimento sustentável.



Bolsista Técnico em trabalho de higienização

Prof. Rodrigo Ribeiro Paziani, coordenador da equipe

Bolsista técnico em trabalho de digitalização e gestão digital

Equipe de trabalho e gestão

As atividades encontram-se sob a gestão da equipe de pesquisadores proponentes da instituição composta pelos professores doutores Rodrigo Ribeiro Paziani, Marcos Nestor Stein, Davi Felix Schreiner e Nilceu Jacob Deitos (Araucária/Unioeste). Além de estudantes graduados e pós-graduandos que trabalham como bolsistas técnicos: Airlon Lucas Heck, André Robert Paris, Gabriella Barrozo Rodrigues, Jakeline Foster, Lucas Gemelli Dolejal (além deles, João Victor Nascimento, bolsista entre 2021 e 2024).

Os trabalhos são realizados tanto no Núcleo de Pesquisa e Documentação sobre o Oeste do Paraná (Cepedal), quanto no Laboratório de Microfilmagem e Digitalização (Lamidi), órgãos da Unioeste, Campus Marechal Cândido Rondon. Estas instituições, há quase duas décadas, possuem expertise em tratamento de documentações e transformação digital de acervos históricos.

Este artigo foi escrito pelo prof. dr. Rodrigo Ribeiro Paziani (Unioeste) prof. dr. Marcos Nestor Stein (Unioeste); prof. dr. Davi Felix Schreiner (Unioeste) e prof. dr. Nilceu Jacob Deitos (Unioeste/Fundação Araucária)

O físico que ajudou a mudar a história da ciência moderna

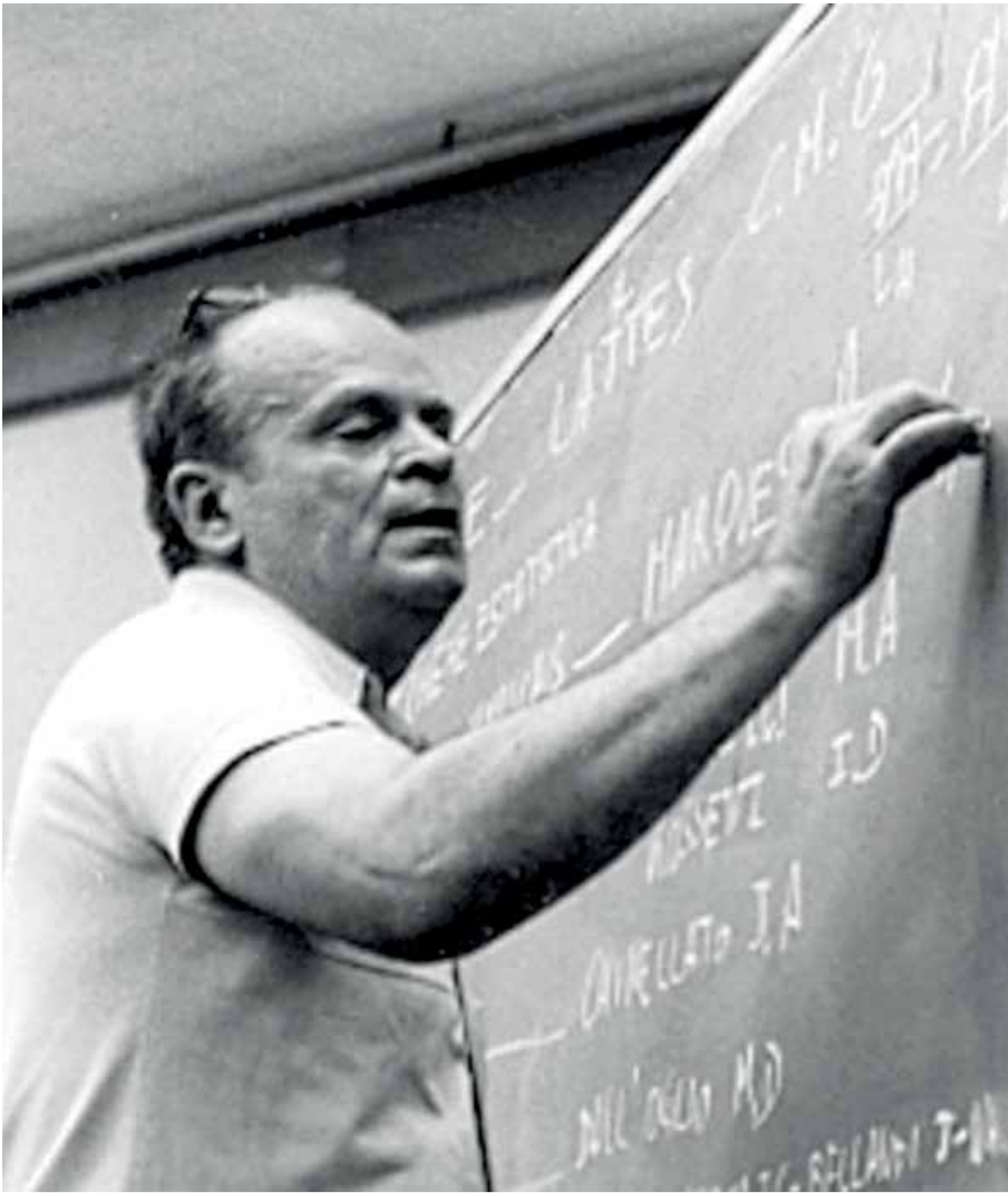
O professor e cientista paranaense, que também teve papel fundamental para o desenvolvimento e consolidação da ciência brasileira, recebe homenagem da Fundação Araucária, do governo do Estado e da UFPR

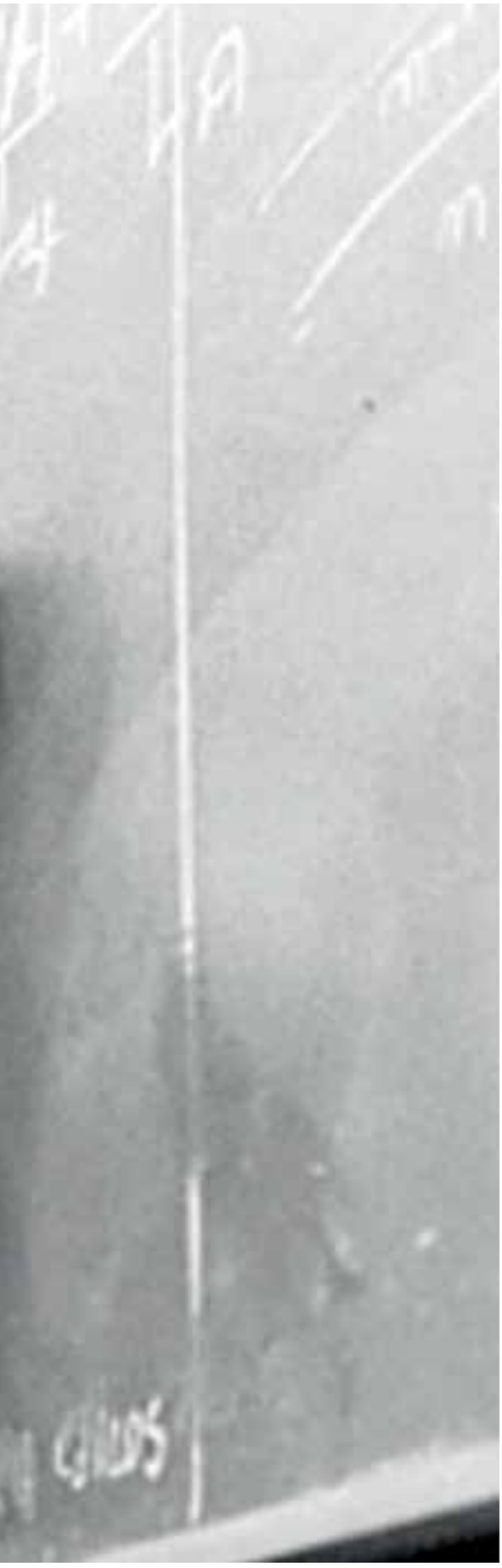
Os 100 anos de nascimento do físico paranaense César Lattes (1924-2005) foram, pela sua importância na ciência mundial, motivo de muitas comemorações no Brasil. Nascido em Curitiba, este filho de imigrantes italianos é considerado o maior cientista brasileiro pela sua descoberta, em 1947: a comprovação da existência dos méson pi (píons), partículas elementares que servem como "cola" dos prótons e nêutrons e, assim, mantêm o núcleo atômico coeso, até então só previstas em teoria. Sem a partícula subatômica, tudo o que chamamos de matéria não poderia existir. Lattes tinha 23 anos. Esta descoberta, que ajudaria a revolucionar a ciência do século 20, acabou garantindo o Prêmio Nobel de Física, em 1950, ao pesquisador Cecil Frank Powell (1903-1969), líder de equipe do laboratório para o qual o cientista brasileiro trabalhava, em Bristol, Grã-Bretanha, no estudo da radiação cósmica e processos nucleares.

Lattes, a partir de então, teve um papel fundamental para o desenvolvimento e consolidação da ciência brasileira. Foi fundador de duas das mais renomadas instituições voltadas à pesquisa científica: o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (1949) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico,

As filhas de César Lattes, Maria Lúcia (esq.) e Maria Teresa, recebem homenagem da Araucária, em agosto de 2024

César Lattes - USP.





CNPq (1951). Foi professor da Universidade de São Paulo (USP), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e de outras instituições do ensino superior, além de sempre ter sido um grande defensor dos movimentos pró ciência brasileira e uma figura central no ensino da física no Brasil. Manteve colaboração com diversos países, a exemplo do Japão e da antiga União Soviética, no estudo sistemático da radiação cósmica. Lattes não se considerava um cientista, e sim um professor.

Por estas e muitas outras razões, este físico de hábitos modestos, ávido pela leitura, música e sempre demonstrando um senso de humor muito próprio, ganhou uma infinidade de comendas e homenagens nacionais e internacionais. Uma das mais importantes delas é a atribuição ao seu nome da "Plataforma Lattes". Criada pelo CNPq, a plataforma reúne hoje quase 7 milhões de currículos de cientistas, pesquisadores e estudantes brasileiros; e informações de cerca de 40 mil grupos de pesquisas e instituições, tornando-se um dos principais instrumentos para validação científica e acadêmica no Brasil.

Araucária celebra Lattes em homenagem especial

Para marcar o centenário do professor Lattes, que boa parte do mundo científico considera até hoje o verdadeiro merecedor do Prêmio Nobel, pelo seu feito, foram realizados no Brasil muitos eventos para lembrar a sua trajetória. Um dos mais emocionantes foi celebrado na Fundação Araucária, em Curitiba, em 16 de agosto de 2024. Promovida pelo Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação e pelo Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP), a solenidade contou com a participação lideranças da ciência paranaense e brasileira, familiares, ex-alunos e amigos do físico Lattes. Um bronze de baixo-relevo do rosto de César Lattes, feito a partir do acervo do escultor e pintor paranaense João Turin (1878-1949), foi inaugurado na principal sala da instituição pelas filhas do professor, Maria Lúcia e Maria Teresa.

"É uma honra fazer parte da organização da homenagem a esse pesquisador extremamente importante para o desenvolvimento da ciência e da educação do nosso país. Quando reconhecemos e divulgamos grandes personagens do nosso passado, oferecemos a oportunidade à sociedade de valorizar a construção da nossa história", destacou o presidente da Fundação Araucária, Ramiro Wahrhaftig.

O presidente do Conselho Nacional das Fundações de

O presidente da FA, Ramiro Wahrhatig, o diretor científico Luiz Márcio Spinosa, o secretário da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Aldo Nelson Bona, e o presidente do CONFAP, Odir Dellagostin, conduzem a cerimônia

Amparo à Pesquisa (CONFAP), Odir Dellagostin, presente no evento, disse que "são momentos como este que precisamos priorizar; pois é, principalmente, por meio da valorização e destaque de grandes nomes e feitos da ciência que conseguimos seguir em frente no desenvolvimento desta área em nosso país". A professora Iramaia Jorge Cabral de Paulo, da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), destacou a importância do papel de educador de César Lattes: "Ele também foi fundamental na formação de outros físicos e grupos de pesquisa não só na região da Grande São Paulo, mas também na criação de projetos em universidades como a UFMT".

"O evento promovido pela Fundação Araucária destaca-se como uma significativa homenagem ao legado do cientista curitibano César Lattes, um dos maiores físicos do Brasil. Ao celebrar sua contribuição à ciência, reforça a importância da divulgação científica e valoriza o papel dos pesquisadores na construção do conhecimento. Além disso, a iniciativa inspira novas gerações de cientistas, perpetuando a memória de nosso pai como exemplo de dedicação e inovação no cenário científico global", enfatizou a filha Maria Lúcia.

"Trata-se de uma justa homenagem a um orgulho nacional paranaense e curitibano que foi indicado várias vezes ao Prêmio Nobel, e que merece, por ocasião do seu centenário, ser enaltecido por este robusto Sistema de Ciência e Tecnologia do Paraná, que caminha a passos largos para se consolidar como um dos mais importantes do país. César Lattes é uma inspiração para todo e qualquer cientista que se dedica à produção do conhecimento", destacou o secretário da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Aldo Bona.

O evento contou ainda com a participação de outros representantes do Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação, como o diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação da Fundação Araucária, Luiz Márcio Spinosa; reitores e pró-reitores de pesquisa e pós-graduação, professores e pesquisadores. Além do professor Ildeu Moreira, presidente de honra da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), e do secretário de Planejamento do governo estadual, Guto Silva.

Na solenidade, também esteve presente o professor da Unicamp, Júlio Hadler, que foi orientado no seu mestrado e doutorado pelo professor César Lattes. Ele tem experiência nas

discos
de Benham
o que acontece quando os colocamos para girar?
Universo

discos
de Benham
CESAR LATTES
1924-2005

áreas de Física, Geociências e Saúde das Populações, atuando principalmente nos seguintes temas: Física Nuclear Aplicada, Geocronologia e Termocronologia por Traços de Fissão e Contaminação do Ar Ambiental por Radônio e Filhos.

"O Lattes foi uma personalidade muito importante para a pesquisa e para a ciência do Brasil. Ele era um homem que tinha uma visão relevante sobre o social, por isso temos que reconhecer, relembrar e retomar quem foi este grande homem, para identificarmos um caminho que foi traçado por algumas pessoas que tiveram uma influência bastante positiva no nosso passado e futuro. Portanto, a sociedade precisa saber quem é o Lattes, o que ele fez, e quão brasileiro e importante ele foi; por esse motivo, eventos como esse são extremamente relevantes", afirmou Hadler.

Durante a tarde do dia 16 de agosto, também foi inaugurado o espaço denominado "César Lattes", no planetário do Parque da Ciência Newton Freire Maia (Pinhais, Região Metropolitana de Curitiba), no qual os familiares, amigos e ex-alunos do físico puderam contar com outra homenagem e visita guiada pelo parque, promovida pela Secretaria da Educação. No dia 11 de agosto, a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e o Instituto Histórico e Geográfico do Paraná já haviam feito uma homenagem ao físico César Lattes, em Curitiba.

César e Martha Siqueira Neto Lattes (1923-2002) tiveram quatro filhas, todas Marias, nascidas no Rio de Janeiro. Maria Carolina (falecida), Maria Cristina, Maria Lucia e Maria Teresa. A família mudou-se para Campinas, em 1967, quando o físico foi trabalhar na Unicamp.

Atualmente, as filhas, com base nos arquivos pessoais e nas suas lembranças, estão preparando um livro sobre o pai. As duas últimas, Maria Lúcia e Maria Tereza, estiveram presentes na homenagem da Fundação Araucária.

Maria Lúcia lembrou com emoção momentos marcantes do pai:

"Ele não era um pai padrão. Ele não nos levava à escola. Não ia às reuniões sobretudo como os pais de hoje. O modo dele passar o conhecimento para nós era diferente. Ele tentava participar de nossa formação de outras formas. Por exemplo: ele apreciava muito música, gostava de muito de leitura, e de pintura. O que ele mais gostava, acho, era nos encantar com os fenômenos da natureza. Livros e música ele adorava. Muitas vezes, ele tentava mostrar da melhor forma, no que ele acreditava. Nós tínhamos o completo alvará de comprar todos os livros até adultas. Ele dizia que era um investimento".

Ato de inauguração do espaço "César Lattes" no planetário do Parque da Ciência Newton Freire Maia

De Curitiba para o mundo

César Lattes nasceu em Curitiba, no dia 11 de julho de 1924. Era filho de imigrantes italianos do Piemonte, Giuseppe Lattes, de Turin, e a mãe, Carolina Maroni, de Alessandria. O casal teve dois filhos, Davide Primo Lattes (1923, também nascido em Curitiba), e Cesare Mansueto Giulio Lattes, que viria a adotar o nome de César Lattes. Davide (1923-1999) foi dono de uma grande construtora em São Paulo, a Guarantã. O pai fez carreira no Banco Francês e Italiano.

César iniciou seus estudos ainda na capital paranaense, na Escola Americana. A família mudou-se para São Paulo e ele ingressou no Colégio Dante Alighiere; depois, na Escola Politécnica. Estudou na Universidade de São Paulo (USP), onde cursou Física e Matemática. Concluiu o curso no ano de 1943. Com 19 anos, era assistente da cadeira de Física Teórica.

Durante dois anos, estudou os raios cósmicos em laboratório montado em Chacaltaya, nos Andes, Bolívia, a 5.500 metros de altitude. Tinha 23 anos (1947). Foi onde ele fez seu experimento, registrando as partículas cósmicas em filme fotográfico, que resultou na grande descoberta. Depois da experiência na Bolívia, seguiu para a Inglaterra, com o físico italiano Giuseppe Occhialini, para trabalhar no Laboratório da Universidade de Bristol, sob a direção do físico britânico, Cecil Powell. Foi quando, juntos, analisando o material coletado na Bolívia, descobriram a nova partícula atômica méson pi, (ou píons), dando início a nova área de pesquisas, a física de partículas.

A descoberta dos mésons pi foi um marco fundamental na física de partículas. Naquele momento, o jovem cientista buscava entender a origem dos raios cósmicos de alta energia. Esses raios, que atingem a terra há bilhões de anos, são falhas aceleradas por tendências astrofísicas, e seu estudo revelou-se fundamental para a compreensão do universo em escala subatômica.

Lattes havia instalado um detector em Chacaltaya para registrar partículas de alta energia provenientes do espaço. Durante suas análises, ele constatou uma partícula que não se encaixava. A previsão teórica indicava a existência de partículas de força, chamadas mésons, como mediadores do contato forte - a força que mantém os núcleos unidos.

Até então, esses métodos só tinham sido previstos em modelos teóricos, sem confirmação experimental. O que Lattes descobriu foi o méson pi, o primeiro identificado experimentalmente, confirmando a existência dessas partículas essenciais na interação nuclear. Essa descoberta não somente confirmou um pilar fundamental da física moderna - a teoria das forças nucleares - mas também ajudou a estabelecer uma base experimental para o desenvolvimento

Família Lattes: o pai Giuseppe,a mãe Carolina, os filhos Cesar (à esquerda) e Davide, com os cachorros Pirulim e Ratim, 1942

da física de partículas, abrindo caminho para futuras descobertas em aceleradores e na compreensão do universo em sua escala menor.

A seguir, Lattes foi bolsista da Fundação Rockfeller onde aperfeiçoou seus conhecimentos, sendo considerado o maior cientista brasileiro. Trabalhou na Universidade da Califórnia, EUA. Assim como outros cientistas e pesquisadores, que ajudaram a consolidar o conhecimento nos séculos 18, 19 e 20, nos trazendo surpreendentes descobertas, Lattes tornou-se uma celebridade depois da descoberta dos méson pi. Ele foi muito requisitado, poderia ter seguido carreira nos Estados Unidos ou Grã-Bretanha, mas preferiu o Brasil.

Em 1949, voltando para o seu país, assumiu o cargo de professor e pesquisador na Universidade do Rio de Janeiro (hoje, UFRJ). Seguiu extensa carreira acadêmica e se aposentou como professor na Unicamp.

"Vá aprender as suas lições com a natureza"

Mesmo que César Lattes e outros físicos e cientistas de diversas áreas não tenham tido sucesso na realização de todos os seus projetos e sonhos, é inegável que eles mudaram a ciência no Brasil. Além da criação do CBPF e do CNPq, disseminaram grupos de pesquisas pelas universidades brasileiras e suscitaram desafios. Incentivaram o surgimento de outras instituições nesse processo, em prol da pesquisa, da organização da ciência brasileira e da criação de uma política científica nacional.

Cabe destacar também, nesse processo desencadeado por eles, a criação da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); e, logo a seguir, a Fundação de Amparo à Pesquisado Estado de São Paulo (FAPESP). Surgiram então as demais FAPs estaduais, inclusive a Fundação Araucária; e o Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (CONFAP). Com os esforços de lideranças de vários segmentos sociais, que defenderam e criaram a Academia Brasileira de Ciências (ABC) e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), surgiram o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e as secretarias dos governos estaduais de Ciência e Tecnologia. Outras entidades da sociedade civil, para promover a ciência e a educação cientifica, espalham-se hoje por todo o país.

José Leite Lopes, um dos maiores nomes da ciência brasileira ao lado de Lattes, destacou certa vez: "O trabalho dele mostrou que era possível um jovem brasileiro fazer uma descoberta importante na física universal. Isso teve um grande impacto na América Latina. Países como Argentina, Peru e Bolívia ficaram entusiasmados

Um registro histórico do encontro, em Curitiba, de professores, pesquisadores e gestores para homenagear os 100 anos de César Lattes

e, também, avançaram em suas pesquisas. Ele também mostrou que era possível a um país do Terceiro Mundo e da América Latina fazer pesquisa de qualidade mesmo em condições não tão favoráveis quanto as dos chamados países do Primeiro Mundo".

César Lattes tinha muita clareza do caminho a seguir e o que espelhava a sua visão de mundo. Muitos conceitos e frases, centenas deles, são prova disso. Ficam aqui três exemplos máximos de sua filosofia:

"As grandes descobertas da ciência foram feitas até pouco tempo por acaso, por gente que queria saber como era feita a natureza. Seguiam o conselho de Leonardo da Vinci: 'Vá aprender as suas lições com a natureza'".

"A missão da ciência é acrescer e coordenar os nossos conhecimentos científicos".

"A história é a mais importante das ciências".

César Lattes morreu em 8 de março de 2005, aos 80 anos, em Campinas. Estava internado no Hospital das Clínicas da Unicamp e foi vítima de uma parada cardíaca, em decorrência de um câncer na bexiga e edema pulmonar. Foi sepultado no Cemitério Parque Flamboyant, ao lado de sua mulher Martha.

ARAUCÁRIA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O PARANÁ

Um breve histórico da Fundação Araucária

Linha do tempo

2000

A Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná foi criada pela Lei nº 12.020, de 09 de janeiro de 1998, que também instituiu o Fundo Paraná e criou o Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia. A lei foi regulamentada pelo Decreto 4.684 de agosto de 1998, e a instituição passou a ter existência legal em 6 de janeiro do ano 2000.

A Araucária é uma entidade integrante da Administração Indireta do estado do Paraná (e atualmente disciplinada pela Lei Complementar Estadual 251/2023). A instituição é dotada de personalidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, e tem autonomia administrativa e financeira e patrimônio próprios.

Como opera recursos públicos, é tratada pelos órgãos de controle com as mesmas exigências aplicadas aos demais órgãos governamentais. Os recursos da instituição para fomento à pesquisa e à inovação são oriundos do Fundo Paraná.

A Araucária estabeleceu as três grandes linhas de ação: fomento à produção científica e tecnológica, verticalização do ensino superior e formação de pesquisadores e disseminação científica e tecnológica. A Araucária passa a trabalhar em estreita relação com as Instituições de Ensino Superior (IES) federais, estaduais, municipais e privadas sem fins lucrativos e de utilidade pública, assim como institutos de pesquisa.

Principais Programas

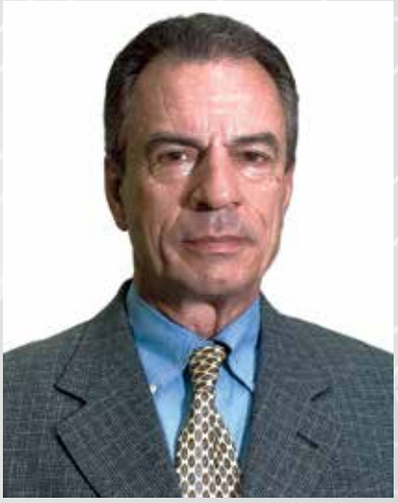
Vilas Rurais

Disseminação Científica

Pesquisa Básica e Aplicada

Programa Sul de Pesquisa e Pós-graduação

Das origens à concretização de um sonho



Gonçalo Signorelli de Farias
Presidente - Gestão 2000-2003

O marco referencial de todas as agências estaduais de fomento/apoio à C&T no Brasil foi a criação, em 1962, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo-FAPESP. Assim, a ideia de uma agência semelhante no Paraná foi tomando forma a partir da década de 1980 e se ampliou com a promulgação da Constituição Federal em 1988 e da Constituição Estadual do Paraná em 1989. Ambas as Cartas Magnas estabeleciam a determinação de aplicação de recursos públicos para o desenvolvimento da C&T (Art.218 na Federal e Art.205 na Estadual).

No caso paranaense, o preceito constitucional coroava uma série de sugestões que circulavam na comunidade científica e começou a tomar forma com propostas de regulamentação do Art.205 oriundas do Poder Legislativo (leia-se Deputados Orlando Pessutti e Emília Belinatti) e de discussões no âmbito do Poder Executivo (no então chamado Conselho Estadual de C&T – CONCITEC, vinculado à SETI , além das IES públicas, do Instituto Agronômico do Paraná-IAPAR e do Instituto de Tecnologia do Paraná-TECPAR como partícipes).

Nada de concreto aconteceu até 1995, quando o governador Jaime Lerner tomou posse e nomeou o Alexandre Beltrão e o Marcos Pessoa como secretário e diretor-geral da SETI, respectivamente. Estes, na sequência, convidaram a mim, Gonçalo Farias (na ocasião, concluía meu mandato como diretor-presidente do IAPAR), para assumir a Coordenadoria de C&T daquela Secretaria com a missão de organizar as demandas existentes e propor um modelo diferenciado de regulamentação do Art.205 da C.E.

Assim foi feito e, após inúmeras discussões, análises e versões, finalmente foi promulgada a Lei 12.020 em 09/01/1998, a qual deu então origem à Fundação Araucária e às outras estruturas nela previstas (CCT-Paraná, Fundo Paraná e SSA Paraná Tecnologia). (*obs.: a denominação "Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná" foi por mim criada e proposta com o objetivo de dar um toque de modernidade e "paranismo" à Fundação, posto que suas congêneres no País adotavam a expressão "Fundação de Amparo à....", o que, a meu ver, expressava um certo arcaísmo em denominações que deveriam traduzir avanços de governança corporativa*).

Implementação e consolidação

Em 1998, após a publicação do Decreto nº 4684, em 12 de agosto, começaram as atividades burocráticas e administrativas no âmbito da SETI para dar existência real à Fundação Araucária. Vários entraves práticos tiveram que ser superados e foi nomeada a primeira diretoria, ainda provisória, constituída por Luís Antônio Souza/UEM (diretor-presidente), Gonçalo Farias/SETI (diretor--científico) e Arlete Dias de Morais/SETI (diretora-administrativa). Por razões pessoais, Souza renunciou ao cargo pouco tempo depois, sendo substituído por Gonçalo Farias e este, por sua vez convidou o pesquisador do IAPAR Nilceu Nazareno para ser o diretor-científico. Em 1999, o secretário Ramiro Wahrhaftig assumiu a SETI e apoiou fortemente a estruturação da Fundação Araucária pela então diretoria, tendo finalmente acontecido a existência formal da instituição com a obtenção do respectivo CNPJ em 06/01/2000 .

Deste período até o final do ano 2002, a diretoria da Fundação Araucária tratou de estabelecer as suas linhas de atuação (programas) e governança (mecanismos internos, estrutura funcional, contratação de servidores, base física, etc). Os referidos programas assumiam algumas atividades realizadas pela Coordenadoria de C&T da SETI (p.ex. Educação para a Ciência, Apoio a Eventos, Apoio a Mestrados Interinstitucionais, etc) e outros novos (Apoio a Pesquisa Básica e Aplicada, Cooperação Internacional, etc).

Toda a atuação da Fundação Araucária teve, obviamente, o respaldo do seu Conselho Superior (com a expressiva contribuição do prof. Waldemiro Gremski/UFPR, representando o Conselho Paranaense de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação). Ao mesmo tempo, o diretor-presidente fazia a articulação externa no âmbito das entidades federais de apoio a C&T&Ensino Superior (CNPQ, Capes, MCT) e à organização e futura estruturação do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa-CONFAP, entidade que viria a ser a porta-voz nacional das organizações de fomento/apoio à C&T .

O orçamento financeiro da instituição para os primeiros anos de atuação começou modesto (cerca de R$5 milhões no ano 2000) e foi aumentando na medida em que a Fundação Araucária era mais reconhecida no âmbito fiscal/fazendário do Estado. Ao final do ano 2002, já possuía densidade suficiente para ocupar o posto e a importância que hoje lhe cabem e a diretoria atuante nesses três primeiros anos contou com o desempenho entusiasmado de seu corpo funcional (vários destes funcionários ainda lá trabalham) e com o apoio imprescindível da alta direção da SETI.

2001

Os projetos começam a ser selecionados por meio de editais, o que garante a total transparência do investimento público. Neste mesmo ano, foram iniciadas as parcerias nacionais, primeiramente com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e com o Ministério da Ciência e Tecnologia.

Foi iniciada a parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), do Ministério da Educação, para o Programa Plano Sul de Pós-Graduação. O programa tinha R$2 milhões para investimento, sendo metade da CAPES.

Principais Programas

Mestrados Interinstitucionais
Formulação de Políticas Públicas
Recém-Doutores
Pesquisa Básica e Aplicada
Cooperação Científica Internacional
Disseminação Científica

2002

Em 2002, as atividades da Araucária concentravam-se na estruturação do fomento à ciência, tecnologia e inovação. Reforçou as linhas de ação como o fomento à produção e disseminação da CTI, bem como o fomento ao ensino superior e formação de pesquisadores - partes de sua missão de impulsionar o desenvolvimento do Estado.

Principais Programas

Intercâmbio Internacional com Carolina do Norte - EUA
Cooperação Científica Internacional Polônia e Ucrânia
Publicações Científicas
Núcleos de Estudos sobre Ensino de Ciências e Matemática
Pós-Graduação Stricto Sensu
Extensão em Vilas Rurais
Participação em Eventos Científicos
Organização de Eventos Científicos

A reafirmação de uma conquista

Jorge Bounassar Filho
Presidente - Gestão 2003-2007

Na área, de Desenvolvimento Científico, Tecnológico e Cultural, a Fundação Araucária apoiou 786 projetos nas diversas modalidades de fomento realizadas. O fomento ao desenvolvimento científico, tecnológico e cultural abrangeu 3 linhas de ação consolidadas em 8 Programas:

Fomento à Produção Científica e Tecnológica: • Programa de Apoio à Pesquisa Básica e Aplicada • Programa de Apoio à Instalação de Recém-doutores Formação de Pesquisadores: • Programa de Apoio à Pós-graduação Stricto Sensu • Programa de Apoio a Mestrados Interinstitucionais • Programa de Apoio à Cooperação Científica Internacional Disseminação Científica, Tecnológica e Cultural: • Programa de Apoio à Organização de Eventos Técnico-científicos e Culturais • Programa de Apoio à Participação em Eventos Técnico-científicos e Culturais • Programa de Apoio a Publicações • Programa de Apoio à Extensão Universitária em Vilas Rurais.

O conjunto de projetos apoiados totalizou um repasse financeiro de R$5.035.506,00.

Na área de Produção Científica e Tecnológica Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico, foram recebidos os relatórios técnicos conclusivos de 101 projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, abrangendo todas as áreas do conhecimento:

2003

A Araucária apoiou 786 projetos nas diversas modalidades de fomento.

A Araucária lança uma primeira chamada induzida de pesquisa para área da saúde, voltada para recém-doutores.

Principais Programas

Projetos Temáticos de Pesquisa - Desenvolvimento de Aplicativos para Gestão Pública em Software Livre.

Projetos Temáticos de Pesquisa - Desenvolvimento de Software Educacional para o Ensino Pré-Universitário.

Mestrado Interinstitucional na Área de Ciências da Saúde.

Incentivo a Recém-Doutores e Iniciação Científica em Ciências da Saúde.

Pós-Graduação Stricto Sensu.

Pesquisa Básica e Aplicada - PBA.

Infra-estrutura de CT&I para Jovens Pesquisadores (Recém-Doutores) - PPP.

Núcleos de Excelência - Pronex.

Iniciação Científica Júnior - PIBIC JR.

2004

O fomento prestado pela Araucária foi organizado em 4 linhas de ação, abrangendo 19 programas. No decorrer do ano, foram contratados 452 projetos, pela formalização de 185 convênios.

Principais programas

Programa de Apoio à Pesquisa Básica e Aplicada (PBA);

Programa de Apoio à Instalação de Recém Doutores;

Programa de Apoio à Organização de Eventos Técnico-Científicos e Culturais;

Programa de Apoio à Participação em Eventos Técnico-Científicos e Culturais;

Programa de Auxílio à Pós-Graduação Stricto Sensu;

Programa de Incentivo a Recém-Doutores e Iniciação Científica em C. da Saúde.

2005

A Araucária efetiva a contratação de 307 projetos, distribuídos em 13 chamadas.

A parceria com a CAPES é ampliada com o início dos projetos de Mestrado Interinstitucional (Minter) e Doutorado Interinstitucional (Dinter), para viabilizar a formação, em nível de pós-graduação stricto sensu, de docentes e pessoal técnico-administrativo das Instituições de Ensino Superior do Estado do Paraná.

O orçamento da Araucária dobrou entre o ano 2000 e 2005. A partir de 2005, os recursos financeiros disponibilizados pelo Fundo Paraná para a Araucária são ampliados em 60%.

Principais programas

Programa de pesquisa e desenvolvimento em ciência e tecnologia para o SUS

Programa Paraná Inovação - parceria com o MCT/FINEP

Programa de apoio à iniciação científica – PIBIC

Programa de apoio a ações afirmativas para inclusão social

Programa de auxílio a cursos de pós-graduação stricto sensu - modalidade "qualificação de docentes das faculdades públicas estaduais"

Programa de apoio à organização de eventos técnico-científicos e culturais

Programa de apoio à organização de "feiras da inovação"

Programa de apoio à organização de "feira das profissões"

Programa de apoio a publicações científicas

Programa de apoio à participação em eventos técnico-científicos

Contratos com o MCT/CNPq/Finep

Em 2003, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) estabeleceu uma política de cooperação técnica e científica com os estados, mediante apoio às atividades de CT&I com alocação de recursos nas Fundações de Apoio estaduais (FAPs) e com exigência de contrapartida. Tal estratégia permitiu antever um potencial de recursos para ações do MCT que poderia chegar, em 2004, à casa de R$1,0 bilhão, dos quais a parte relativa a fundos setoriais será da ordem de R$700 milhões.

Nessa política, uma ação de destaque realizada pela Fundação Araucária foi, sem dúvida, o esforço para captação de recursos junto ao governo federal, através de parcerias com o Ministério da Ciência e Tecnologia e suas agências – CNPq e FINEP. As negociações realizadas possibilitaram ao governo do estado do Paraná, por intermédio da SETI e da Fundação Araucária, assegurar a captação de recursos da ordem de R$10.128.640,00 milhões junto às agências de fomento do MCT, mediante contrapartida da ordem de R$9.976.000,00, perfazendo um total de R$20.104.640,00, para executar em 2004.

Algumas medidas foram implementadas pela diretoria executiva da instituição, ainda em 2003, com vistas ao aprimoramento dos processos administrativos e operacionais.

2006

Diferentemente do ocorrido em 2005, quando houve o repasse de 100% dos recursos previstos, nesse ano os recursos repassados à Araucária para cumprimento do Plano de Trabalho correspon-deram a 42,4% do previsto.

Persistiu, também, a irregularidade temporal com que os recursos orçados têm sido repassados ao longo do ano civil.

Principais programas

Programa de apoio à pesquisa básica e aplicada

Projetos institucionais para implementação de infraestrutura de pesquisa

Programa de apoio a núcleos de excelência (Pronex)

Programa de apoio à infraestrutura de CT&I para jovens pesquisadores

Programa de apoio ao desenvolvimento científico e tecnológico regional

Programa de pesquisa e desenvolvimento em CT&I para o SUS

Programa de apoio à iniciação científica

Programa de apoio à concessão de bolsas de mestrado e doutorado

Programa de apoio à concessão de bolsas de pesquisador visitante

Programa de apoio à organização de eventos técnico-científicos e culturais

Programa de apoio à organização de eventos de extensão e difusão acadêmica

Programa de apoio à participação em eventos técnico-científicos e culturais

Programa de apoio à assistência técnica e extensão rural

2007

A Fundação Araucária destacou-se por ações que contribuíram para o avanço da CT&I no Paraná.

Dois presidentes exerceram o mandato no ano de 2007. Jorge Bounassar Filho conclui o seu mandato e José Tarcísio Pires Trindade iniciou a nova gestão.

Principais programas

Comprometimento de recursos com chamadas públicas e parcerias

Política e ações para o desenvolvimento científico e tecnológico

Programa de apoio à pesquisa básica e aplicada – PBA

Programa de apoio a projetos institucionais para implementação de infraestrutura de pesquisa

Programa de apoio a núcleos de excelência – Ponex

Programa de infraestrutura para jovens pesquisadores

Programa de apoio a ações afirmativas para inclusão social em atividades de pesquisa e extensão universitária – PIBIS

Programa de apoio à iniciação científica – PIBIC

Programa de auxílio à pós-graduação stricto sensu e de extensão e difusão acadêmica

Programa de apoio à participação em eventos técnico-científicos

Quatro programas cumpriram papel preponderante

José Tarcísio Pires Trindade
Presidente - Gestão 2007-2010

No período da gestão 2007-2010, na qual fui presidente e tivemos como diretora científica a profa. dra. Berenice Quinzani Jordão e diretor de Administração e Finanças o prof. dr. Fernando Antonio P. Gimenez, a Fundação Araucária deu continuidade a vários programas tradicionais de fomento à pesquisa que vinha desenvolvendo, desde sua criação. Mas aqui gostaria de destacar alguns programas que demos continuidade e outros que iniciamos naquele período, os quais, acredito, contribuíram fortemente para a consolidação das Instituições Estaduais de Ensino Superior do Paraná, em particular as IEES públicas estaduais, bem como para incrementar a interação universidade sociedade, levando o conhecimento e a inovação para melhoria do desenvolvimento social.

Infraestrutura de Pesquisa e Ensino nas Faculdades Públicas Estaduais tinha como objetivo ampliar e adequar a infraestrutura de pesquisa e de ensino nas instituições públicas estaduais de ensino superior, em qualquer área do conhecimento para fortalecer a pesquisa científica e tecnológica nessas instituições. As Faculdades Públicas apoiadas por esse programa viriam, no futuro, a constituir a Universidade Estadual do Norte Pioneiro (UENP) e a Universidade Estadual do Paraná (Unespar).

Capacitação de Docentes das Instituições Estaduais Ensino Superior do Paraná tinha como objetivo contribuir para a criação e fortalecimento de grupos de pesquisa das IEES: i) qualificando o corpo docente, no nível de mestrado e de doutorado, em cooperação com Universidades Públicas e Privadas sem fins lucrativos do Paraná; ii) estimulando a elaboração e implementação de estratégias de melhoria do ensino e da pesquisa, bem como incentivar iniciativas de cooperação científica entre as instituições; e iii) apoiar as políticas de desenvolvimento das atividade de ensino, pesquisa e extensão dos docentes recém-qualificados.

Universidade Sem Fronteiras - Extensão Tecnológica Empresarial, em parceria com a SETI, cujo objetivo visava a difusão de tecnologias estabelecidas ou inovadoras no apoio à formalização de novos empreendimentos ou atualização tecnológica de micro e pequenos empreendimentos, preferencialmente com foco em mercados emergentes, e cuja localização estivesse nas regiões de menor IDH do Estado do Paraná.

Agentes Locais de Inovação, em parceria com o SEBRAE, com o objetivo de inserir os profissionais recém-formados em projetos de extensão com a finalidade de identificar oportunidades de inovação para micro e pequenas empresas. Visava, também, articular a interação com instituições de ensino superior e pesquisa, provedoras de soluções para atender às necessidades das empresas, aproximando a demanda de necessidades de inovação das empresas à oferta de soluções em inovação.

Esses quatro programas cumpriram um papel preponderante ao: fortalecer a infraestrutura das IEES; capacitar seus servidores para a melhoria do ensino e da pesquisa desenvolvidas nas instituições, servindo melhor a comunidade de seu entorno; disponibilizar à sociedade paranaense os resultados de pesquisas que pudessem contribuir com o seu desenvolvimento e aos seus ex-alunos, a oportunidade de atuar diretamente na comunidade, colocando em prática seus conhecimentos desenvolvidos em sua área de formação.

2007

Dois presidentes exerceram o mandato no ano de 2007. Jorge Bounassar Filho conclui o seu mandato e José Tarcísio Pires Trindade iniciou a nova gestão.

Principais programas

Atividades de Pesquisa e Extensão Universitária - PIBIS

Iniciação Científica - PIBIC

Organização de Eventos de Extensão e Difusão Acadêmica

Organização de Eventos Técnico-Científicos Infraestrutura de Pesquisa/Ensino nas IEES

Pesquisa para o SUS: Gestão Compartilhada em Saúde

Organização de Eventos Regionais e Locais - PAE-RL Paraná

Pós-Graduação *Stricto Sensu* Infraestrutura para Jovens Pesquisadores:

Programa Primeiros Projetos – PPP

Núcleos de Excelência - Pronex

Publicações Científicas Organização de Eventos de Extensão e Difusão Acadêmica - 2º Sem.

Participação em Eventos Técnico-Científicos 2º Sem./2006

Organização de Eventos Técnico-Científicos

2008

Para a execução do plano de trabalho em 2008, foram publicadas 12 chamadas de projetos, sendo 11 em 2008 e 1 no início de 2009. Foram publicadas, também, mais 5 chamadas de projetos que aplicaram sobras de recursos dos planos de trabalho 2006 e 2007. Assim, a diretoria da Araucária completou a execução dos programas pendentes.

Delegação do CONFAP e Araucária viaja à Itália.

Principais programas

Bolsas de Mestrado e Doutorado de Pós-Graduação *Stricto Sensu*

Publicações Científicas Paraná Inovação - Fase III:

Desenvolvimento do Produto/Processo Inclusão Social:

Atividades de Pesquisa e Extensão Universitária - PIBIS

Iniciação Científica

Organização de Eventos de Extensão e Difusão Acadêmica

Organização de Eventos Técnico-Científicos

Universidade Sem Fronteiras - Extensão Tecnológica Empresarial - PETE

Bolsas de Mestrado e Doutorado Pós-graduação *Stricto Sensu*

Interinstitucionais - Minter e Dinter

Infraestrutura de Pesquisa/Ensino nas IEES

Bolsas de Produtividade em Pesquisa Pesquisador Visitante PEIEX - Programa de Qualificação para Exportação

2009

Os recursos contratados para as 3 linhas de ação, que compõem o Plano de Trabalho da Araucária, foram assim distribuídos: o fomento à Produção Científica e Tecnológica recebeu 38,62% dos recursos. Para a linha de Verticalização do Ensino Superior e Formação de Pesquisadores, foram destinados 33,39%. Para a linha de Disseminação da Ciência e Tecnologia couberam 27,99% do fomento total do ano.

Fórum Nacional CONSECTI-CONFAP em Curitiba

Principais programas

Verticalização do Ensino Superior Estadual - Pós-Graduação *Stricto Sensu*

Verticalização do Ensino Superior Estadual -

Bolsas de Mestrado e Doutorado

Publicações Científicas Infraestrutura para Jovens Pesquisadores: Programa Primeiros Projetos – PPP Núcleos de Excelência – Pronex

Difusão do Conhecimento em Ciência e Tecnologia

Bolsas de Produtividade em Pesquisa

Pesquisa para o SUS: Gestão Compartilhada em Saúde - PPSUS 2008/2009

Inclusão Social em Atividades de Pesquisa e Extensão Universitária - PIBIS

Capacitação Docente das IEES Mod I e II - PCD Pronex - Rede Dengue

Parceria: Espaços Científicos-Culturais

Parceria: Olimpíadas Científicas

Programa de comemoração dos 10 anos da Araucária é marco histórico

Zeferino Perin
Presidente - Gestão 2010

"Tive a honra de presidir a Fundação Araucária na Comemoração dos 10 anos da entidade. Fico feliz em poder me manifestar na celebração dos 25 anos. Esta iniciativa reveste-se de maior significado, ao legitimar a relevância da ciência num ambiente, inacreditavelmente, disposto a flertar com o obscurantismo negacionista.

Atuei na criação de estruturas, mecanismos e políticas públicas de apoio à ciência e tecnologia no estado do Paraná. Inicialmente, na condição de diretor geral da Secretaria de Estado de Planejamento, viabilizando a Coordenaria de Ciência e Tecnologia e lançando os primeiros editais de financiamento a projetos de pesquisa, em 1985. No mesmo período, presidi a Comissão Mista: Estado/IES Estaduais, que formulou diretrizes estratégicas para o setor, dentre as quais: a) criação de um Sistema Estadual de Ensino Superior; b) apoio à verticalização do Ensino Superior; 3) apoio a políticas de incentivo à C&T, e 4) criação de estruturas de primeiro escalão para melhor gestão de tais políticas. Endossadas como políticas de estado, atuei na criação da SETI. Coordenador do Ensino Superior, empenhei-me em implementá-las, participando também, junto da comunidade acadêmica, dos esforços para viabilizar percentual do orçamento do Estado para apoio à C&T, cuja operacionalização demandou a criação da Fundação Araucária.

Este breve resgate histórico fundamenta as escolhas e principais marcos e legado da gestão. Ciente do grande esforço coletivo para a criação da instituição que atende a políticas de estado, na linha programática, a primeira iniciativa consistiu na preservação e consolidação dos programas em curso, evitando o risco da descontinuidade, tão comum na administração pública.

Novas ações, porém, foram agregadas para intensificar a verticalização do ensino nas duas novas universidades estaduais em fase de implantação: UEMP e Unespar, através de Mestrados e Doutorados Interinstitucionais. Assim, foram realizados os Mestrados em Música e Artes Visuais, convênio Unespar/UFBA, Doutorado em Música, Convênio Unespar/UFRGS, Doutorado em Educação, convênio Unespar/UEM. Apoio institucional ao projeto do primeiro e único curso superior de Museologia no Paraná EMBAP/Unespar, implantado mais tarde.

Marco histórico foi o programa comemorativo dos 10 anos da Fundação. A temática focalizava a história, resultados alcançados e visão estratégica. Resgatou-se o processo de criação institucional,

2010

Aniversário de 10 anos da Araucária

Para a execução do plano de trabalho em 2010, até o início de dezembro, foram publicadas 11 chamadas de projetos. Além disso, as chamadas publicadas utilizaram a sobra de recursos do Plano de Trabalho 2009 das chamadas de apoio à capacitação docente das Instituições Estaduais de Ensino Superior (01/2009) e bolsa de mestrado e doutorado (16/2009).

Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação – CECTI

Principais programas

Cooperação Bilateral: FA/INRIA (França)

Capacitação Docente das IEES Mod. III (2º Sem.) - PCD

Pesquisa para o SUS: Gestão Compartilhada em Saúde - PPSUS (2008/2009) Segunda Edição

Inclusão Social em Atividades de Pesquisa e Extensão Universitária - PIBIS

Bolsas de Mestrado para Egressos do Programa de Inclusão Social

Universidade Sem Fronteiras: Extensão Tecnológica Empresarial em Regiões Metropolitanas - PETE

Mestrados/Doutorados Interinstitucionais - Minter e Dinter

Parceria: Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade - Sisbiota

Parceria: Redes de Pesquisa em Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Agropecuária - Repensa

Verticalização do Ensino Superior Estadual - Pós-Graduação Stricto Sensu

Verticalização do Ensino Superior Estadual - Bolsas de Mestrado e Doutorado

Publicações Científicas

Infraestrutura para Jovens Pesquisadores: Programa Primeiros Projetos – PPP

Núcleos de Excelência – Pronex

CP 08/09 Pesquisa para o SUS: Gestão Compartilhada em Saúde - PPSUS 2

Parceria: Pronex - Rede Dengue

Parceria: Espaços Científicos-Culturais

Parceria: Olimpíadas Científicas

avaliou-se a efetividade com metodologia quanti/qualitativa e na linha estratégica, elaborou-se plano estratégico para um universo temporal de 10 anos. O texto teve como referência o documento da Conferência Estadual de Ciência e Tecnologia realizada nos dias 01 e 02 de março de 2010 em Curitiba e na Conferência Regional Sul de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada nos dias 25 e 26 de março de 2010 em Porto Alegre (RS).

A temática comemorativa foi também objeto de seminário que, além das autoridades do Estado do Paraná, reuniu e homenageou todos os ex-presidentes da Fundação, o Presidente Nacional das Fundações de apoio à C&T, os reitores das universidades paranaenses e representantes da comunidade científica. Com a finalidade da preservação da memória histórica, foi realizada a publicação: *Fundação Araucária 10 Anos.* Buscando a legitimação das políticas de apoio à C&T deu-se ampla divulgação nos diferentes órgãos da mídia e lançado um selo pelos correios".

A grandeza e a importância da ciência, da tecnologia e da inovação

Paulo Brofman
Presidente - Gestão 2011-2018

"Como presidente por oito anos da diretoria executiva da Fundação Araucária, pude entender a grandeza e a importância da Ciência, Tecnologia e Inovação do Paraná, tempo que despertou em mim, ainda mais, o orgulho de servir a este Estado. Conheci e aprendi a reconhecer a real importância das instituições de ensino superior e de pesquisa paranaenses e o que elas representam para o desenvolvimento acadêmico, cultural, social e econômico para cada região em que estão localizadas.

Chamou-me a atenção que estas instituições não desempenham apenas os deveres de ensinar ou pesquisar, elas também buscam atender o compromisso de vivenciar e interagir com as comunidades que as acolheram. Esse período também me permitiu observar a dedicação e o comprometimento dos docentes, dos pesquisadores e de servidores que as servem e que fazem delas o objetivo de suas vidas.

Foram oito anos em que vivi e respirei este ambiente. Como médico e pesquisador já tinha o conhecimento nesta área, mas estar do outro lado do balcão foi, sem dúvida alguma, uma experiência que muito me engrandeceu e fortaleceu o meu reconhecimento de que é por meio da ciência, tecnologia e da inovação que os países, estados e municípios colhem futuros rendimentos e ideias que permitem a sustentabilidade para as tradicionais políticas e compromissos com o bem-estar de suas populações.

Ouvimos boa parte da comunidade acadêmica e científica e isto resultou em identificar e investir nas prioridades do Estado. Buscamos também resgatar as relações com os entes públicos e privados federais e estaduais e deles tivemos muito apoio e parceria. Dos entes federais permitam-me citar a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, a Financiadora de Estudos e Projetos-FINEP e o Departamento de Ciência e Tecnologia-DECIT/MS, que resultaram em investimentos significativos na área de Ciência, Tecnologia e Inovação, além dos alocados pelo Estado. Prestamos contas a todas elas e à comunidade dos objetivos e resultados alcançados.

Neste período, as instituições de ensino superior e de pesquisa do Paraná receberam recursos na ordem de R$410 milhões de reais, que permitiram financiamento de aproximadamente 5 mil projetos e cerca de 24 mil bolsas de estudo.

2011

A prioridade desses investimentos do ano fez com que a Araucária buscasse a valorização da pesquisa científica, tecnológica e de inovação e o estimulo as pós-graduações *Stricto Sensu* do Estado. Para isto, buscou acordos com órgãos estaduais, federais e privados para o aumento de recursos destinados para estes fins e a consolidação destes objetivos.

Principais programas

Bolsas de Pós-Doutorado
Apoio a Núcleos Emergentes - Pronem
Programa Primeiros Projetos - PPP
Apoio a Núcleos de Excelência - Pronex
Bolsas de Produtividade em Pesquisa
Pós-Graduação *Stricto Sensu* Notas 5 e 6
Bolsa Sênior
Bolsa Técnico

Cabe enfatizar também a relação com o Conselho Nacional das Fundações de Apoio à Pesquisa–CONFAP. Devido a este, muitos projetos com entidades internacionais e nacionais foram viabilizados. E nos selecionou, também, por muitos anos para ser o representante perante a Fundação Bill Melinda Gattes.

Por fim, quero registrar que durante a minha gestão, a dedicação, a capacidade de trabalho e o comprometimento demonstrados pelos funcionários da Fundação Araucária e pelos parceiros da diretoria executiva, Prof. Dr. Nilceu Jacob Deitos e Dr. José Carlos Gehr, foi um período de muito avanço para a ciência, tecnologia e inovação do Paraná e do Brasil. E também para o reconhecimento da importância da Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná no cenário nacional".

2012

A comunidade científica e acadêmica foi visitada, ouvida e grande parte das Chamadas Públicas (CP) existentes contemplam as suas necessidades. Em 2012, consolidou-se a política de parcerias, por meio de acordos de cooperação entre a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI; o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); o Ministério da Saúde; a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); a Fundação Grupo Boticário de Conservação à Natureza (FGB); a Fundação Parque Tecnológico de Itaipu (FPTI); o Ministério das Comunicações (SID/MC); e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), entre outros.

Principais programas

Organização e Participação em Eventos Técnico-Científicos

Publicações Científicas - Fortalecimento de Editoras

Produtividade em Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico/Extensão

Auxílio à Pós-Graduação *Stricto Sensu* (CAPES - Araucária)

Parceria Universitária com Baden-Württemberg

Bolsas em Medicina Veterinária

Núcleos de Inovação Tecnológica - NITs

Pós-Doutorado em Empresas

Inclusão Social: Pesquisa e Extensão Universitária - PIBIS

Pró-Equipamentos Estadual

Eventos de Extensão e Difusão

Biodiversidade (Parceria Araucária - Boticário)

Pró-Equipamentos CAPES

Pesquisa para o SUS: gestão Compartilhada em Saúde - PPSUS

UENP/Unespar

2013

Foi necessária a busca permanente de parceiros federais, estaduais e privados para que o montante colocado à disposição da Araucária fosse alcançado. O Paraná, pelo seu sistema educacional superior, destaca-se dos outros estados, pela quantidade de alunos de graduação e pós-graduação vinculadas às universidades públicas estaduais, federais e privadas sem fins lucrativos, tornando um estado ávido por pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Principais programas

Tecnova - Programa de Apoio à Inovação em Microempresas e Empresas de Pequeno Porte do Paraná

Doutorado em Engenharia Têxtil

Cooperação Internacional - Brasil/França

Bolsas Araucária & Fundação Parque Tecnológico Itaipu

Parceria Universitária com Baden-Württemberg

Biodiversidade (Parceria Araucária - Boticário)

Cooperação Bilateral: Araucária / INRIA (França)

Capacitação Docente das IEES Mod. III (2º Sem.) - PCD

Pesquisa para o SUS: Gestão Compartilhada em Saúde - PPSUS (2008/2009) Segunda Edição

Universidade Sem Fronteiras: Extensão Tecnológica Empresarial em Regiões Metropolitanas - PETE

Parceria: Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade - Sisbiota

2014

Foram muitas vitórias e a Araucária voltou a ser reconhecida e a ocupar um papel relevante no Sistema Paranaense de Ciências, Tecnologia e Inovação. Isto deveu-se a diferentes fatores, mas principalmente à busca permanente de parcerias, o que permitiu que o valor colocado à disposição da comunidade fosse bem mais expressivo.

Principais programas

Bolsas de Estudo – Renault

Cooperação Internacional - INRIA / INS2i-CNRS

Saneamento Ambiental (Araucária/Sanepar)

Biodiversidade (Parceria Araucária / Boticário)

Encontro Anual de Iniciação Científica - EAIC

CP Especial Fundo Newton 2: Fellowship and Research Mobility

CP Especial Fundo Newton 1: RCUK-Confap

Pesquisa Ecológica de Longa Duração - PELD

Cooperação Internacional - Brasil/França

Parceria Universitária com Baden-Württemberg

Universidade Sem Fronteiras: Extensão Tecnológica Empresarial em Regiões Metropolitanas - PETE

Redes de Pesquisa em Agrobiodiversidade e Sustentabilidade Agropecuária - Repensa

2015

Aniversário de 15 anos da Araucária

O Paraná está entre os estados de referência quando o assunto é apoio à ciência e tecnologia. A Araucária - única FAP no País de personalidade jurídica de direito privado sem fins lucrativos - deu um salto em qualidade e atendimento a partir do momento que focou sua gestão em pessoas e ideias, ou seja, disponibilizando boa parte dos seus recursos para bolsas e projetos.

A gestão da entidade é feita “a quatro mãos”, já que as linhas de atuação da instituição foram definidas a partir das demandas da comunidade universitária.

Principais programas

Fundo Newton: Workshops (Parceria Fundo Newton - British Council - CONFAP - Araucária)

Cooperação Internacional: Araucária / INRIA / INS2i-CNRS

Formação de Pesquisadores (Researcher Connect)

Encontro Anual de Iniciação - EAIC & EAITI

Nitrogênio na Agricultura (Fundo Newton / BBSRC / NERC / CONFAP / Araucária)

Formação de Pesquisadores UK-BR (Fundo Newton / British Council / CONFAP / Araucária)

Virtual Joint Centres in Agricultural Nitrogen (Acordo Fundo Newton / CONFAP)

Healthy Urban Living and Nexus (Acordo Fundo Newton / CONFAP)

Neglected Infectious Diseases (Acordo Fundo Newton / CONFAP)

UK Academies (Acordo Fundo Newton / CONFAP)

Parceria: Researcher Links Workshops (Acordo Fundo Newton / CONFAP)

2016

Incluindo todas as instituições de ensino superior e institutos de pesquisa que recebem recursos da Araucária, foram investidos, entre os anos de 2011 e 2016, mais de R$383 milhões de reais, aprovados aproximadamente quatro mil projetos e 18 mil bolsas, contando com 115 chamadas públicas lançadas.

Até o final de 2016, a Araucária lançou 17 chamadas públicas e apoiou ainda 4 programas vinculados ao acordo Araucária/CONFAP - Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa /Fundo Newton, englobando 2.900 bolsas de iniciação científica, de extensão e de inclusão social contratadas. As outras chamadas públicas encontravam-se em processo de avaliação.

Principais programas

Parceria Araucária / THI (Technische Hochschule Ingolstadt): Airbus

Parceria Araucária / THI (Technische Hochschule Ingolstadt)

Parceria Araucária / Prati-Donaduzzi

Redução do Risco de Desastres

Cooperação Internacional Araucária / INRIA / INS2i-CNRS

Researcher Connect: Formação de Pesquisadores

Biodiversidade (Parceria Araucária - Boticário)

Encontro Anual de Iniciação - EAIC & EAITI

Emergencial: Estudo do Zika Vírus, Chikungunya e Dengue

Pesquisa para o SUS: Gestão em Saúde - PPSUS

Programa “Health Cities and Social Science of the Food-Water-Energy Nexus”

Programa UK-Brazil “Neglected Infectious Diseases Partnership Call”

Parceria CONFAP: Cursos em Comunicação Científica

Bolsas Araucária & Fundação Parque Tecnológico Itaipu

2017

A Araucária mais uma vez, em 2017, conseguiu mostrar que é por meio do investimento e da priorização das áreas da ciência, tecnologia, inovação e no ensino superior que o País e o Estado passam a evoluir tanto no aspecto econômico como no social.

De 2011 a 2017, a Araucária vem investindo fortemente na internacionalização das universidades. Possui parcerias com o Fundo Newton (Reino Unido); Horizon2020 (Comunidade Europeia); Itália; França (INRIA; CNRS); Israel e European Research Council (ERC), por meio do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP), resultando em 18 chamadas públicas ou processos de inexigibilidade.

A Araucária possui ainda acordos firmados com a Alemanha (Tecnhische Hochsclule Ingolstad), Austrália (University of Victoria) e Holanda (University of Twente).

Principais programas

Doutorado Interinstitucional (Dinter)

Inovação do Norte Pioneiro (Startups)

Apoio aos NITs

Researcher Connect

Biodiversidade (FGB)

Agropesquisa (SENAR)

Pesquisa Ecológica (PELD)

Programa CONFAP/ERC

Apoio aos INCTs do Paraná

Programa “UK Academies: Research Mobility”

CONFAP: Gestão de Recursos Hídricos

Fundo Newton: Cursos de Comunicação Científica

Parceria Araucária / THI (Technische Hochschule Ingolstadt): Airbus

Researcher Connect: Formação de Pesquisadores

Redes Digitais

2018

No ano de 2018, foram lançadas 27 CPs e 9 PIs. O total de recursos orçamentários da Araucária foram da ordem de R$40.7 milhões.

A Araucária, mais uma vez, conseguiu mostrar que é por meio dos investimentos e da priorização das áreas da ciência, tecnologia, inovação e ensino superior que o Estado e o País podem evoluir nos aspectos econômicos e social. Um dos destaques do ano foi a avaliação muito positiva da CAPES.

Principais programas

Empreendedorismo (Araucária/CNPq)
Saneamento Ambiental (Araucária/Sanepar)
Internacionalização PPGs 6 e 7
Fortalecimento das Editoras
Sinapse da Inovação
Jovens Pesquisadores - PPP (Araucária/CNPq)
Startups do Norte Pioneiro - Etapa II
Água e Solo (Araucária/SETI/Senar)
Tratamento de Água (Araucária/VU)
Internacionalização (Abruem/BC/Araucária)
Bolsas Araucária / Bosch
Resistência aos Antimicrobianos
Horizon 2020
Researcher Links
UK-Brazil English Collaboration
CONFAP e Universidades Italianas: Chamada para mobilidade na Itália
Doutorado Interinstitucional (Dinter)
CONFAP: Gestão de Recursos Hídricos
Parceria Araucária / THI (Technische Hochschule Ingolstadt)
Redução do Risco de Desastres

Fundação Araucária Evolução dos recursos

Ano	Orçamento
2000	-
2001	7.458.317,94
2002	7.269.500,00
2003	4.612.000,00
2004	11.134.516,00
2005	18.667.910,00
2006	9.068.120,98
2007	27.404.264,92
2008	18.264.510,00
2009	22.979.257,00
2010	27.422.473,00
2011	32.022.780,00
2012	40.374.972,00
2013	25.000.000,00
2014	29.156.663,00
2015	12.890.737,00
2016	42.120.927,00
2017	40.745.075,00
2018	40.715.170,60
2019	31.815.209,21
2020	79.196.021,39
2021	32.206.459,00
2022	108.611.884,43
2023	356.147.855,00
2024	131.978.401,00
2025	150.087.978,00
TOTAL	**1.307.351.002,47**

Fonte: Diretoria de Administração e Finanças

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
Carlos Massa Ratinho Júnior – Governador

SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR - SETI
Aldo Nelson Bona – Secretário

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO PARANÁ
Diretoria Executiva
Ramiro Wahrhaftig – Presidente
Luiz Márcio Spinosa – Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação
Gerson Luiz Koch – Diretor de Administração e Finanças

CONSELHO SUPERIOR

Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI:
Aldo Nelson Bona (Unicentro) – Presidente;

Secretaria do Planejamento - SEPL:
Ulisses Maia;

Instituições de Ensino Superior - IES:
Rogério Renato Mateucci (PUC-PR);

Associação Paranaense das Instituições de Ensino Superior Público – Apiesp:
Ivo Mottin Demiate (UEPG);

Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação do Paraná – CPPG:
Mauro Antonio Sá Ravagnani (UEL);

Fórum de Pró-reitores de Extensão e Cultura do Paraná:
Rosimeire Darc Cardoso (Unespar);

Federação da Agricultura do Estado do Paraná - FAEP:
Paulo José Buso Júnior;

Federação das Indústrias do Estado do Paraná – FIEP:
Edson de José Vasconcelos;

Instituições de Pesquisa:
Natalino Avance de Souza (Emater);

Corpo Funcional da Araucária:
Ticiane Barboza Galdino Silva Nakashima.

CONSELHO FISCAL
Gilmar Ribeiro de Mello, da Universidade Estadual do Norte do Paraná – Unioeste;
Valdecir Cavalheiro, da Faculdade de Educação Superior do Paraná – FESP;
Vitor Hugo Zanette, da Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná – Unicentro.

Fundação Araucária
Av. Comendador Franco, 1341 - Jardim Botânico - 80215-090 - Curitiba - PR - (41) 3218-9250
www.fappr.pr.gov.br

Ramiro Wahrhaftig (centro)

Engenheiro Civil formado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), com mestrado em Planejamento Energético, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e doutorando em Tecnologia e Inovação, na Universidade de Tecnologia de Compiègne –UTC, França. Interrompeu seus estudos em 1995 para assumir o cargo de secretário da Educação do Paraná (SEED). Foi pesquisador visitante na Universidade de Tecnologia do Twente, Holanda, na Universidade McGill, Canadá, e na Universidade do Texas em Austin, EUA.

Já foi secretário da Educação do Paraná - SEED (1995- 1998), presidente da Fundação Araucária (1999), também secretário da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - SETI (1999-2002), acumulando em 2002 a Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Turismo - SEIC. Foi professor, vice-reitor de Pesquisa e Extensão e assessor da Reitoria da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR. Nos últimos anos esteve na Itaipu Binacional, como diretor de coordenação e assessor do diretor geral (2017), por último, ocupou o cargo de Diretor Superintendente do Parque Tecnológico de Itaipu (2017-2018).

Luiz Márcio Spinosa (à direita)

Gestor, pesquisador e empreendedor em Ciência, Tecnologia e Inovação. Professor e pesquisador na UTFPR e UFSC, com foco em ecossistemas de inovação, políticas públicas de CT&I e IA. Foi pesquisador visitante na Haas School of Business – Universidade da Califórnia (Berkeley) e vice-coordenador dos sistemas nacionais de inovação da Triple Helix Association. Atuou como professor titular e diretor da Agência de Inovação e do Tecnoparque da PUCPR; pós-doutor em Inovação – Universidade da Califórnia (Berkeley, EUA); especialista em Inovação – Universidade do Texas (Austin, EUA); especialista em Gestão da Inovação – Universidade Simon Fraser (Vancouver, Canadá); Especialista em Estratégia de Especialização Inteligente – École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suíça), Doutor e mestre (DEA) em IA e Produtrônica – Universidade d'Aix-Marseille (França); mestre em Engenharia Mecânica e bacharel em Ciências da Computação – UFSC (Brasil).

Diretor de CT&I da Fundação Araucária, responsável por modelos, instrumentos e políticas voltadas ao fortalecimento dos ecossistemas de inovação do Paraná. Ampla experiência em formulação e governança de políticas públicas de CT&I, com ênfase na integração entre governo, academia e setor produtivo. Consultor em projetos com Itaipu/PTI, Siemens, Nokia, Tecpar, Softex, FIEP, UFSC, PUCPR e SETI. Atua em diversos Conselhos e Câmaras técnico-científicos.

Fundador das startups Edite – Sistemas Inteligentes de Manufatura, KnowIn – Agentes de Conhecimento e Inovação e Akrivós – C&T em Indústria Saudável. Atua em inovação, gestão do conhecimento e transformação digital, com foco em competitividade, sustentabilidade e internacionalização. Participa de redes globais de inovação e desenvolve cooperações com instituições da América do Norte, Europa e América Latina.

Gerson Koch (à esquerda)

Graduado em Administração de Empresas, especialista em Organização e Planejamento, especialista em Gestão do Meio Urbano. Mestre em Ciências da Gestão e doutorando em Gestão de Projetos na Universidade de Ciência e Tecnologia de Lille, na França.

Funcionário de carreira da Secretaria da Administração e Previdência do Paraná, foi diretor administrativo do Paraná Tecnologia (1999-2002), diretor geral da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - SETI (2002); coordenador da Unidade Gestora do Fundo Paraná - UGF da SETI (2011-2012). Também exerceu o cargo de diretor da Escola de Gestão Pública do Tribunal de Contas do Paraná - TCE (nos períodos de 2007- 2010 e 2013-2014). É diretor Administrativo e Financeiro da Fundação Araucária desde 2019.

Parceiros da Fundação Araucária

O sucesso da Araucária, em grande medida, se deve às suas parcerias

A

Aquário de Foz do Iguaçu – AquaFoz
Assembleia Legislativa do Paraná - ALEP
Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - Embrapii
Associação dos Municípios do Sudoeste do Paraná - Amsop

B

Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE
Biopark - Associação de Ensino, Pesquisa e Extensão
Biotechnology and Biological Sciences Research Council - BBSRC
Bosch no Brasil
BRF
British Council

C

Ceasa
Centro Universitário Cesumar - Unicesumar
Companhia de Saneamento do Paraná - Sanepar
Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná - Celepar
Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa - Confap
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq
Conselho Paranaense de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação - CPPG
Cooperativa Agroindustrial Copagril
Cooperativa LAR
Coopavel Cooperativa Agroindustrial
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes

D

Dijkstra Optimal Solutions

E

Embaixada da Austrália
European Research Council - ERC

F

Federação da Agricultura do Estado do Paraná - FAEP
Federação das Indústrias do Estado do Paraná - FIEP
Fédération Wallonie-Bruxelles
Financiadora de Estudos e Projetos - Finep
Fundação Grupo O Boticário
Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz
Fundação Parque Tecnológico Itaipu - FPTI

G

Governo do Estado do Paraná
Governo Federal do Brasil

I

Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique - Inria
Instituto Água e Terra - IAT
Instituto Carlos Chagas - ICC
Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná - IDR
Instituto de Pesquisa, Educação e Tecnologia - Ipetec
Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL
Instituto de Tecnologia do Paraná - Tecpar
Instituto Federal do Paraná - IFPR
Instituto Serrapilheira
Inova Sudoeste
Itaipu Binacional

AquaFoz
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO PARANÁ
EMBRAPII
AMSOP
BRDE
BIOPARK
BBSRC bioscience for the future
BOSCH
brf
BRITISH COUNCIL
CEASA
UniCesumar
SANEPAR
celepar
CNPq
CONFAP
CPPG
Copagril
Lar
COOPAVEL
CAPES
DIJKSTRA
Embaixada da Austrália
erc
FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES
FAEP FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA DO ESTADO DO PARANÁ
Sistema Fiep FIEP SESI SENAI IEL
Finep
FIOCRUZ
Fundação GrupoBoticário
FPTI Fundação Parque Tecnológico Itaipu
PARANÁ GOVERNO DO ESTADO
GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Inria
INSTITUTO ÁGUA E TERRA
Fiocruz Paraná
IDR-Paraná
IPETEC
ITAL INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
TECPAR INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ
INSTITUTO FEDERAL Paraná
serrapilheira
INOVA SUDOESTE
ITAIPU BINACIONAL
KPU
LABGEO Laboratório e Pesquisas
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO GOVERNO FEDERAL BRASIL
MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL BRASIL

K
Kyoto Prefectural University - KPU

L
Labgeo Laboratório e Pesquisas

M
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI
Ministério da Saúde - MS
Mitacs Globalink Research Internship

N
National Institute for Research in Digital Science and Technology – INRIA
Natural Environment Research Council – NERC
Newton Fund

P
Polícia Científica do Paraná / Instituto Médico Legal
Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR
Prati-Donaduzzi

R
Renault do Brasil
Research Councils UK - RCUK

S
Secretaria Estadual da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior - SETI
Secretaria Estadual da Educação - SEED
Secretaria Estadual da Fazenda - SEFA
Secretaria Estadual da Saúde - SESA
Secretaria Estadual da Segurança Pública - SESP
Secretaria Estadual de Inovação, Modernização e Transformação Digital - SEI
Secretaria Estadual do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - Sedest
Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico – DAAD Brasil
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Paraná – Senai-PR
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Paraná – Senar-PR
Sig Combibloc do Brasil
Sistema Paranaense de Parques Tecnológicos – Separtec
Sistema Único de Saúde - SUS

T
Technische Hochschule Ingolstadt - THI
Tropical Water Research Alliance - TWRA

U
Ulster University
União Europeia
Universidade Estadual de Londrina - UEL
Universidade Estadual de Maringá - UEM
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG
Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná - Unicentro
Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste
Universidade Estadual do Paraná - Unespar
Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Universidade Federal da Integração Latino-Americana – Unila
Universidade Federal do Paraná - UFPR
Universidade Federal Tecnológica do Paraná - UTFPR
Universidade Virtual do Paraná - UVPR
Universiteit Twente - UT
University of Alberta - U of A

V
Volvo no Brasil

Z
Zona de Integración del Centro Oeste da América del Sur – Zicosur

Mitacs Globalink
NERC SCIENCE OF THE ENVIRONMENT
Newton Fund
prati donaduzzi
PUCPR GRUPO MARISTA
RENAULT
RESEARCH COUNCILS UK
PARANÁ SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR
PARANÁ SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
PARANÁ SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
PARANÁ SECRETARIA DA FAZENDA
PARANÁ SECRETARIA DA INOVAÇÃO, MODERNIZAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL
PARANÁ SECRETARIA DA SAÚDE
PARANÁ SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DAAD Brasil
SEBRAE
Sistema Fiep SENAI
SENAR
SEPARTEC
SIG Combibloc
SUS
Technische Hochschule Ingolstadt
TWRA
Ulster University
UNIÃO EUROPEIA
Universidade Estadual de Londrina
UEM Universidade Estadual de Maringá
UEPG Universidade Estadual de Ponta Grossa
UNICENTRO PARANÁ
UENP
unioeste Universidade Estadual do Oeste do Paraná
UNESPAR Universidade Estadual do Paraná
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
UNILA Universidade Federal da Integração Latino-Americana
UFPR UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
UTFPR
UVPR
UNIVERSITY OF TWENTE.
UNIVERSITY OF ALBERTA
VOLVO VOLVO GROUP
ZICOSUR

Eduardo Sganzerla é jornalista, editor e escritor. Formou-se em Jornalismo na Universidade Federal do Paraná (UFPR). Foi repórter, redator e correspondente da "Folha de São Paulo", editor e diretor da "Gazeta Mercantil".

Publicou mais de uma dezena de livros autorais. Romance, biografias e livros de reportagens; entre os quais estão "Cozinheiros da Quarentena"; "Alimentos Orgânicos no Brasil" (este conquistou o 3º lugar, em Pequim, na categoria Culinária Sustentável, do prêmio internacional Gourmand World Cookbook Awards 2014); "Pescadores Artesanais do Espírito Santo"; "Pêssanka"; "Culinária Paranaense"; e "Os últimos Artesãos".

A sua editora, Esplendor, publicou mais de 40 livros nas mais diversas áreas. Livros institucionais, empresariais, acadêmicos, biografias, de história e de reportagens. Entre os quais figuram "Empresa Brasileira e Globalização", de Belmiro Valverde Jobim Castor; "Biografia de João Elíseo Ferraz de Campos"; "A Guerras dos Pneus", de Chico Simeão; "Porto de Paranaguá – 80 Anos"; "Biografia de Darcy Casagrande"; "Cálculos Judiciais Trabalhistas", de Juarez Varallo Pont; e "Sabedoria do Não", de Mariliz Vargas.

Ticiane Barbosa Galdino da Silva Nakashima é jornalista graduada pela Universidade Tuiuti do Paraná (2001), com especialização em Comunicação Empresarial pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2003) e mestrado em Administração, na linha de Pesquisa em Marketing Digital, pela Must University (2023).

Desde 2013, atua na Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná, onde exerce as funções de chefe da Assessoria de Comunicação e ouvidora, sendo responsável pela coordenação das estratégias de comunicação institucional, relacionamento com a imprensa e divulgação de programas de ciência, tecnologia e inovação. Entre 2014 e 2018 esteve cedida para a Assessoria de Comunicação da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Com quase 25 anos de experiência em jornalismo, atuou anteriormente em emissoras de rádio e televisão, onde desempenhou as funções de repórter, editora, apresentadora e coordenadora de jornalismo, consolidando uma trajetória marcada pela comunicação pública e divulgação científica.

Vanessa Rita Barazzetti possui graduação em Comunicação Social – Jornalismo (Pontifícia Universidade Católica do Paraná - 2005) e pós-graduação em Gestão Empresarial - Ênfase em Marketing (Faculdades Spei - 2009).

É mestre em Educação e doutoranda em Educação, ambos Programas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, sendo que o mestrado foi finalizado em 2017 e na linha de pesquisa de Comunicação e Educação. Já o doutorado foi iniciado em 2025, na linha de pesquisa de Divulgação Científica e Educação.

Tem experiência de 16 anos em comunicação na gestão pública, atuando por cinco anos como coordenadora de comunicação interna e de elaboração de projetos de planejamento estratégico, cultura organizacional e de gestão de pessoas na prefeitura de São José dos Pinhais.

Desde 2013, é assessora de comunicação da Fundação Araucária, onde já atuou em diversos projetos e ações voltadas à divulgação científica e no desenvolvimento de iniciativas de popularização da ciência. Atualmente também é docente dos Centros Universitários UniEnsino e Uninter, palestrante do InstitutoGov de Sorocaba – SP e avaliadora ad hoc de diversos prêmios de jornalismo/comunicação das FAPs do Brasil.