

Centro de Estudos USP: agendas globais na pauta da USP

Arlindo Philippi Junior

José Sebastião dos Santos





Ante ebbie l'arce del Capelle Basso / US Pringens

A

abordagem dos grandes desafios globais que buscam convergência entre o desenvolvimento socioeconômico, a inclusão e a sustentabilidade, nas atuais circunstâncias de competitividade exacerbada, passa necessariamente pela evolução das políticas de ciência e tecnologia com a incorporação da inovação.

As respostas a esses desafios globais requerem novos arranjos e competências das instituições voltadas à produção e ao desenvolvimento científico e tecnológico com inovação. Nesse contexto, as universidades com a dimensão da Universidade de São Paulo (USP), as agências de fomento como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (Capes), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), dentre outras, precisam induzir interações internas, com as instituições do Estado e o terceiro setor.

Assim, as políticas científica e tecnológica acrescidas da inovação podem sustentar-se e oferecer suporte para as políticas públicas industrial, agrícola, ambiental, de educação, de saúde e de inclusão social, dentre outras.

ARLINDO PHILIPPI JUNIOR é professor titular do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP e chefe de Gabinete da USP, gestão 2022/2026.

JOSÉ SEBASTIÃO DOS SANTOS é professor titular de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP.

A criação de Centros de Estudos USP, vinculados à reitoria, é um dos principais projetos da atual gestão reitoral. Os quatro primeiros centros foram aprovados pelo Conselho Universitário, no dia 7 de março do ano de 2023, sendo eles: Centro de Estudos e Tecnologias Convergentes para Oncologia de Precisão (C2PO); Centro de Estudos Amazônia Sustentável (Ceas); Centro de Agricultura Tropical Sustentável (Stac); e Centro de Estudos de Carbono em Agricultura Tropical (CCarbon).

No dia 21 de novembro de 2023, o Conselho Universitário aprovou a criação de mais dois centros: o Centro de Estudos de Gases de Efeito Estufa (RCGI) e o Centro de Estudos Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina (CIAAM), ambos já nucleados na universidade com financiamento de programas da Fapesp. Mais recentemente, no dia 21 de maio do ano de 2024, foi aprovado o Centro USP-China.

A principal característica desses centros é a atuação multidisciplinar no ensino, na pesquisa e na extensão, com a possibilidade de atuação de pesquisadores e professores de diversas áreas, externos ou não à USP, do Brasil ou do exterior e que se organizam em coordenação e vice-coordenação, comitês gestores, conselhos consultivos e comissões temáticas.

Na fala ao Conselho Universitário, na ocasião de aprovação dos primeiros centros, o reitor Carlos Gilberto Carlotti Junior destacou que essa é uma tendência nas universidades de todo o mundo. No encontro acadêmico “Centros de Estudos: agendas globais na pauta da USP”, realizado no ano de 2024, com a presença de instituições de governos, entidades

do terceiro setor e outras universidades, além de pesquisadores da própria USP, o reitor acrescentou que “já temos vários modelos de pesquisa na Universidade e estes novos formatos, complementares, não os substituem, mas agregam várias áreas do conhecimento e trabalham com mais autonomia para lidar com parceiros”. Trata-se, segundo ele, de um modelo com grande probabilidade de gerar pesquisas disruptivas.

Na oportunidade, o presidente da Fapesp, Marco Antonio Zago, lembrou o desafio da permanente reinvenção das universidades: “O mundo mudou muito na última década, e o desafio das universidades é buscar soluções para melhorar a sociedade e as políticas públicas, mas fundamentar essas soluções no conhecimento não com os olhos no passado, no que um dia já foi feito. A USP tem uma história de 90 anos de sucesso e nesses anos fez São Paulo e o Brasil melhores e maiores. Estes centros são uma estratégia da universidade para organizar ainda melhor o seu valioso capital humano, que é o que ela tem em quantidade e qualidade excepcional, todos com foco em temas altamente relevantes no contexto global e nacional”.

Nessas circunstâncias, a USP, sensível aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), alinhada com sua missão, visão e valores, reuniu lideranças acadêmicas e profissionais nacionais e internacionais em oito centros de estudos, na perspectiva de qualificar ainda mais sua contribuição em ciência e tecnologia e, também, fortalecer a história da associação com a inovação e a interação com

as necessidades globais. Abaixo seguem informações sobre os oito centros¹.

CENTRO DE AGRICULTURA TROPICAL SUSTENTÁVEL – STAC

Coordenador: Durval Dourado Neto

Vice-coordenador: João Roberto Spotti Lopes

O Centro de Agricultura Tropical Sustentável (Sustainable Tropical Agriculture Center – Stac), com sede no Pavilhão de Agricultura da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), tem como missão organizar e coordenar estudos colaborativos e multidisciplinares entre unidades da USP e instituições públicas e privadas no Brasil e no exterior, de forma a articular soluções estratégicas e inovadoras capazes de promover a prosperidade do país, a partir da agricultura tropical sustentável.

No centro, desenvolve-se diagnósticos e prognósticos, com ênfase na segurança alimentar, na participação do Brasil na produção de alimentos e na proposição de soluções estratégicas em projetos articulados com os ODS da Agenda 2030 da ONU, além de realizar síntese de conhecimento para caracterizar o estado da arte de diferentes tecnologias e subsidiar a tomada de decisão de formuladores de políticas públicas com base científica sólida.

Destacam-se os seguintes *projetos relevantes* à sociedade brasileira de iniciativa do Stac em convergência com os ODS: (I) “Domesticação da Macaúba”; (II) “Selo

Verde Brasil”; (III) “Inteligência Territorial e Segurança Alimentar”; (IV) “Conectividade Rural”; e (V) “Recuperação de Pastagens Degradadas”, os quais causam impactos relacionados aos seguintes ODS: (2) Fome Zero e Agricultura Sustentável; (3) Saúde e Bem-Estar; (4) Educação de Qualidade; (6) Água Potável; (7) Energia Limpa e Acessível; (8) Emprego Digno e Crescimento Econômico; (12) Consumo e Produção Responsáveis; e (13) Ação contra a Mudança Global do Clima.

Dois desses projetos são descritos a seguir, como exemplos de *aplicabilidade*:

1. O projeto “Domesticação da Macaúba”, palmeira nativa das Américas, visa produzir combustível sustentável para aviação (SAF), diesel verde (HVO), energia térmica e outros coprodutos de alto valor em solos sob pastagem degradada nos biomas Caatinga, Mata Atlântica e Cerrado. O projeto está sendo executado em parceria com a empresa Acelen e outras instituições de ensino e pesquisa, como a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), a Universidade Federal de Viçosa, o Instituto Agrônomo de Campinas e a Universidade da Califórnia-Davis. Estão sendo desenvolvidas pesquisas fitotécnicas para adequar e otimizar o cultivo da macaúba, bem como pesquisas genéticas, envolvendo a construção de um Programa de Seleção Genômica, em que os dados de fenotipagem (altura da planta, número de cachos, número de frutos por cacho, tamanho do fruto, composição do óleo, dentre outros) serão mapeados de modo a identificar os melhores genótipos para plantio e subseqüente melhoramento.

¹ Os textos foram elaborados pelas respectivas equipes de cada Centro de Estudos.

2. Em parceria com o Grupo Jacto, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e a Secretaria de Economia Verde do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, o programa Selo Verde Brasil visa criar estratégia nacional de certificação de produtos e serviços com menor impacto socioambiental para ampliar acesso a mercados internacionais. O programa Selo Verde Brasil tem como objetivos: I - aumentar a qualidade e a competitividade de produtos e de serviços brasileiros; II - estimular o consumo de produtos sustentáveis, de forma a colaborar para a consolidação de um mercado sustentável no país; III - fortalecer o uso dos critérios Ambiental, Social e de Governança-ASG e da economia circular; IV - estimular o crescimento da economia verde; V - contribuir para o desenvolvimento sustentável e para a redução das emissões de gases de efeito estufa; VI - proporcionar instrumento de informação acurada e verificável que comprove o atendimento de requisitos de sustentabilidade predefinidos; e VII - contribuir para o fortalecimento do processo de compras públicas sustentáveis no país. Este projeto busca facilitar o acesso a produtos e serviços brasileiros a mercados internacionais, reduzir custos para produtores e exportadores no processo de certificação e, sobretudo, reforçar a imagem do Brasil no exterior quanto à sustentabilidade dos produtos nacionais. Atualmente, estão definidos os papéis de cada partícipe no Plano de Trabalho.

Finalmente, o Stac também atua na formação de profissionais, e vem estabele-

cendo conexões de cooperação acadêmica entre professores e estudantes do Brasil e do mundo. O exemplo mais recente foi a realização do “II Sustainable Tropical Agriculture School and Tech Tour”, que ocorreu entre os dias 15 e 26 de julho de 2024 e promoveu capacitação, experiências práticas e o debate com estudantes da China Agricultural University (CAU) sobre a agricultura sustentável no contexto brasileiro.

CENTRO DE ESTUDOS DE CARBONO EM AGRICULTURA TROPICAL – C-CARBON

Coordenador: Carlos Eduardo Pellegrino Cerri

Vice-coordenador: Maurício Roberto Cherubin

O Centro de Estudos de Carbono em Agricultura Tropical (CCarbon/USP), sediado na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), em Piracicaba, no estado de São Paulo, foi criado com a missão de desenvolver soluções e estratégias inovadoras para a agricultura tropical sustentável e consequentemente mitigar as mudanças climáticas e melhorar as condições e padrões de vida. O CCarbon/USP atua com projetos para remoção de carbono e redução de emissões de gases de efeito estufa e, portanto, tem convergência com os ODS das Nações Unidas. O centro também responde ao chamado da Década das Nações Unidas para a Restauração de Ecossistemas (2021-2030), que reconhece a urgência de promover uma restauração global em larga escala de ecossistemas degradados. Assim, o CCarbon/USP busca ser reconhecido como um centro de exce-

lência mundial em agricultura tropical de baixo carbono, por meio de atividades de pesquisa, inovação e disseminação, atuando como um elo fundamental entre a demanda global por alimentos, fibras e energia e a necessidade de práticas agrícolas sustentáveis.

Em seu primeiro ano de operação, recentemente completado, o CCarbon/USP fez avanços científicos significativos em seus cinco macroprogramas de pesquisa: solo, planta, animal, atmosfera e ferramentas digitais. As pesquisas pioneiras têm explorado o potencial de sequestro de carbono dos sistemas agrícolas tropicais e os resultados já geraram impactos concretos, como a publicação de diversos artigos em periódicos internacionais de alto prestígio. Além disso, os pesquisadores do CCarbon/USP buscaram estabelecer parcerias estratégicas com instituições nacionais e internacionais, ampliando sua rede de colaboração científica. O centro atualmente reúne mais de 40 pesquisadores e 100 estudantes e pós-doutorandos, que trabalham de forma multidisciplinar em 19 questões complexas sobre o carbono e os impactos das mudanças climáticas na agricultura. Essa estratégia de ação consolida o CCarbon/USP como um ambiente de pesquisa colaborativa de alto nível e reforça sua posição de excelência global em agricultura de baixo carbono.

O plano abrangente de disseminação do CCarbon/USP tem buscado aumentar a conscientização e engajamento em questões ambientais, utilizando diversas plataformas e iniciativas para alcançar um público amplo e diverso. O compromisso do centro com a divulgação científica ficou evidente logo em seu primeiro ano

de atividades, com um extenso programa voltado ao compartilhamento de conhecimento. Durante esse período, a equipe do CCarbon/USP organizou seminários, workshops e webinários direcionados à comunidade acadêmica, agricultores e ao público em geral, abordando temas complexos como agricultura de baixo carbono, práticas sustentáveis e os impactos das mudanças climáticas. Além disso, os pesquisadores do centro participaram ativamente de conferências internacionais visando difundir os resultados de suas pesquisas, bem como promover o reconhecimento do CCarbon/USP. Até o momento, os pesquisadores do CCarbon/USP publicaram sete artigos científicos, cinco capítulos de livros, um livro e dois *e-books*. Essas ações visam informar e capacitar *stakeholders* e a sociedade, promovendo práticas agrícolas sustentáveis e influenciando políticas públicas para mitigar as mudanças climáticas.

No campo da inovação, o CCarbon/USP deu passos iniciais importantes para o desenvolvimento de novas tecnologias e práticas sustentáveis. Suas estratégias de ação incluíram a promoção de parcerias em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação com agentes de renome mundial no setor, como a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial, o Instituto Tecnológico Vale e o Centro de Tecnologia Canavieira, além de organizações internacionais como a Aliança Agrifood 5 (A5), C-MASC-OSU e o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA). O CCarbon/USP já está explorando tecnologias emergentes e metodologias inovadoras, que no futuro poderão ser aplicadas em grande escala

para gerar novos produtos e processos, com impactos positivos para a agricultura de baixo carbono.

Olhando para o futuro, o CCarbon/USP pretende expandir seus esforços de pesquisa e inovação, explorando ainda mais as complexidades da dinâmica do carbono em sistemas agrícolas tropicais. O centro planeja aprofundar suas colaborações com parceiros nacionais e internacionais, promovendo uma rede global para favorecer a troca de conhecimento e das práticas agrícolas mais atualizadas. Ao alavancar tecnologias emergentes e métodos inovadores, o CCarbon/USP desenvolve planos de manejo agrícola mais eficientes e sustentáveis, que contribuem para a mitigação das mudanças climáticas. Por meio desses esforços, o CCarbon/USP está comprometido em desempenhar um papel internacional de liderança no avanço da ciência e da prática da agricultura tropical sustentável e impulsionar um progresso significativo em direção às metas climáticas globais.

CENTRO DE ESTUDOS AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL – CEAS

Coordenador: Paulo Eduardo Artaxo Netto

Vice-coordenadora: Gabriela Marques Di Giulio

A Amazônia desempenha um papel vital na estabilidade climática regional e global e abriga uma riqueza incomparável em biodiversidade e povos indígenas e tradicionais que dependem dela para sua subsistência e cultura. No entanto, a Amazônia e sua diversidade biossocial enfrentam graves ameaças conectadas à chamada tripla crise planetária, termo adotado pela ONU para

descrever as principais crises socioecológicas que afetam o mundo atualmente: emergência climática, perda de biodiversidade e aumento da poluição.

Essas três crises, associadas diretamente às ações humanas, ao modelo predatório de desenvolvimento e à superexploração de recursos naturais, impactam os meios de subsistência e o desenvolvimento econômico, aumentam as vulnerabilidades socioecológicas e os riscos de surtos de doenças, e têm consequências drásticas sobretudo para os grupos mais desfavorecidos e vulnerabilizados.

O desmatamento, a degradação, os incêndios, as mudanças climáticas e o aproveitamento desenfreado dos recursos naturais estão colocando a Amazônia muito próxima de um ponto de não retorno, de tornar-se um ecossistema permanentemente degradado, em uma área significativa, comprometendo sua capacidade de prover benefícios climáticos, sociais e para a biodiversidade.

É nesse contexto desafiador que nasceu, no ano de 2023, a iniciativa de criar um centro de estudos e pesquisas na USP, baseado na colaboração entre a USP e universidades e institutos de pesquisa amazônicos. O Centro de Estudos Amazônia Sustentável (Ceas) busca agregar cientistas e estudantes de diversas instituições de ensino e pesquisa para juntos atuarem como um catalisador de conhecimento transdisciplinar, buscando soluções inovadoras e adaptativas que promovam a conservação ambiental e o desenvolvimento econômico na Amazônia, baseando-se na combinação de ciência básica e aplicada com os conhecimentos dos povos indígenas e comunidades locais.

A ciência é um ingrediente essencial para o encontro de caminhos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Nosso conhecimento sobre os processos que regulam o funcionamento de ecossistemas tropicais ainda é limitado, e precisamos de integração de ciência básica com aspectos socioambientais.

No âmbito dessa colaboração, reconhece-se que, mais do que um mosaico diverso de ecossistemas, com características ambientais, socioculturais e econômicas próprias, a Amazônia – maior floresta tropical do mundo – é uma matriz biosocial vibrante, onde vivem mais de mil povos indígenas e inúmeras comunidades ribeirinhas, extrativistas e quilombolas, e mais de 40 milhões de pessoas (65% das quais vivem em áreas urbanas). A compreensão das várias Amazônias e suas organizações requer reconhecer complexos processos dinâmicos de multiterritorialidade, mobilidade, deslocamento, expansão de fronteiras e formas de resistência.

Além de colaborar para a implementação e execução de projetos de pesquisa, facilitando a disseminação de dados, análises e informações, o Ceas busca contribuir também com a sistematização do fluxo de informações científicas entre os diferentes grupos da USP e da região amazônica. A USP tem grande força na produção de conhecimento básico sobre o funcionamento físico-químico-biológico da Amazônia, incluindo as complexas interações não lineares entre o funcionamento biológico do ecossistema e suas relações com o clima regional e global. As parcerias sólidas com instituições e universidades amazônicas, instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais, e de setores

externos à Universidade, como empresas, setores governamentais, organizações da sociedade civil, comunidades indígenas e amazônicas, estão se fortalecendo ainda mais no primeiro ano de operação, recentemente completado, do Ceas.

A primeira delas foi firmada com a Universidade Federal do Pará (UFPA), por meio de um Convênio de Cooperação com vistas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa em parceria na Amazônia, com atribuições compartilhadas na liderança intelectual e gestão de recursos, e foco nos grandes desafios da região. Outra importante parceria, em fase de consolidação, é com o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Outras tratativas estão em curso para firmar acordos de cooperação com o Instituto Evandro Chagas e Fiocruz Amazônia, e com outras universidades e instituições de pesquisa amazônicas.

Entre os esforços de pesquisa, cabe destacar a construção da agenda científica do Ceas, estruturada em seus principais eixos temáticos: clima físico, ciclos biogeoquímicos e ciclo hidrológico; ordenamento territorial, direito à terra, governança e segurança; sociobioeconomia (alternativas econômicas sustentáveis com justiça social e repartição de benefícios); cidades amazônicas, resiliência e adaptação; restauração ecológica e recuperação de áreas degradadas; saúde humana e ecossistêmica.

Esses eixos interagem entre si e buscam avançar em atividades de desenvolvimento científico, de extensão e de aprendizado mútuo, tendo como principal foco as mudanças climáticas e seus processos mitigatórios e adaptativos.

Ainda quanto aos esforços de pesquisa, a proposta AmazonClimate, submetida

à Fapesp na chamada Cepid Ciências da Terra, conta com a participação de 85 pesquisadores vinculados a 45 instituições de pesquisa e ensino, incluindo um conjunto importante de instituições representando todas as regiões da Amazônia. A proposta busca elucidar os cenários futuros do clima e do ecossistema e orientar medidas para aumentar a resiliência do ecossistema e das populações amazônicas, mediante a compreensão do funcionamento complexo do clima da Amazônia e sua interação com os ambientes físicos e o ecossistema ao longo do tempo e do espaço.

O Ceas também participa formalmente de três propostas de pesquisas submetidas à chamada CNPq/MCTI/FNDCT-19/2024 – Centros Avançados em Áreas Estratégicas para o Desenvolvimento Sustentável da Região Amazônica – Pró-Amazônia, lideradas pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), UFPA e Universidade Federal de Rondônia (Unir). O Ceas também atua fortemente na agenda de pesquisas do programa Experimento de Grande Escala da Biosfera e Atmosfera da Amazônia, e contribui com o Science Panel for Amazônia (SPA) em sua nova análise do estado da arte da ciência amazônica.

A divulgação científica também esteve no radar de atuação do centro neste primeiro ano, considerando a importância de atividades de educação e comunicação em temas como conservação ambiental, mudança climática, crises sistêmicas, sustentabilidade, divulgação científica e ciência cidadã, e combate à desinformação. Além de entrevistas, podcasts, webinários e participação em eventos públicos, cabe destacar o apoio à realização do evento “Da natureza para as redes: as ciências

diante da emergência climática”, com um ciclo de palestras em preparação para a COP 30 (Belém, 2025), no Centro de Pesquisa e Formação do Serviço Social do Comércio (Sesc) São Paulo, entre muitas outras atividades.

Para o futuro próximo, o Ceas expandirá seus esforços de pesquisa, inovação e difusão científica, buscando contribuir ativamente para a integração do conhecimento científico da Amazônia, a preservação ambiental, a sociobiodiversidade, a redução das desigualdades socioeconômicas, a promoção da justiça, a inclusão social e a implementação do desenvolvimento sustentável na Amazônia, com plena e direta sinergia com universidades e instituições de pesquisas dessa região.

CENTRO DE ESTUDOS E TECNOLOGIAS CONVERGENTES PARA ONCOLOGIA DE PRECISÃO – C2PO

Coordenador: Roger Chamas

Vice-coordenador: Leandro Machado Colli

Apesar de ser uma única palavra, o câncer não é uma única doença: são cerca de 800 doenças que se encontram sob essa denominação comum – doenças que atingem diferentes células do corpo humano e exigem diferentes formas de tratamento.

De acordo com relatório divulgado em 2024 pela International Agency for Research on Cancer (Iarc), da Organização Mundial da Saúde (OMS), apenas no ano de 2022 houve, no mundo todo, mais de 20 milhões de novos casos de câncer e 9,7 milhões de mortes decorrentes da doença. A projeção da OMS é de que em

2040 sejam quase 30 milhões de novos casos por ano, um aumento de 50% em menos de 20 anos. Portanto, trata-se de uma questão de saúde urgente e complexa.

O combate aos diversos tipos de câncer exige esforços para evitá-los, diagnosticá-los e tratá-los. Evitar vários tipos de câncer é possível por meio de mudanças de hábitos de vida (como parar de fumar e de consumir bebidas alcoólicas), ou pela prevenção de infecções que levam ao câncer (a exemplo dos cânceres causados pela infecção pelo papilomavírus humano – HPV). O diagnóstico com precisão, de forma precoce, facilita o tratamento e torna os prognósticos e a qualidade de vida melhores.

Além desses esforços, o combate ao câncer também tem como aspecto fundamental a produção e disseminação de informações científicas de qualidade, de forma acessível, para que a população conheça a doença e compreenda a importância de evitar, diagnosticar e tratar, além de superar estigmas e preconceitos.

A USP e o C2PO

A USP conta com mais de 150 grupos liderados por cientistas dedicados ao estudo do câncer (em humanos e em animais), focados em diferentes aspectos: dos estudos sobre os mecanismos básicos do câncer em nível celular e molecular, passando pelas pesquisas para desenvolvimento de novos fármacos e métodos diagnósticos, até a criação de modelos matemáticos, utilizando ferramentas de inteligência artificial, voltados ao aprimoramento dos diagnósticos, dos tratamentos e da gestão dos pacientes nas diferentes linhas de cuidado do sistema de saúde pública.

Com tantos cientistas e laboratórios empenhados em descobrir mais sobre a doença, faltava um articulador para que todo esse conhecimento e infraestrutura pudessem ser compartilhados. Assim, surgiu o Centro de Estudos e Tecnologias Convergentes para Oncologia de Precisão (Comprehensive Center for Precision Oncology – C2PO).

O centro tem duas sedes, o Instituto do Câncer do Estado de São Paulo, no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, e o Centro de Oncologia do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. Estas duas sedes servem como nós (*hubs*) da rede que integra os diversos grupos de pesquisa da USP, servindo de ponto de encontro de diversos atores, como gestores de saúde pública e empresas públicas e privadas de diagnóstico e tratamento, entre outros.

No momento, o C2PO encontra-se em fase de estruturação de suas atividades, trabalhando com uma dupla missão: articular pesquisas e produzir estruturas para disseminação de informações científicas.

A primeira missão do C2PO é unir os grupos de pesquisa e inovação que já existem na USP, apresentando os pesquisadores uns aos outros, para que compartilhem e articulem seus conhecimentos, e utilizem a infraestrutura disponível nos laboratórios da universidade. Juntos, nossos grupos têm atuado em pesquisa e implementação de formas mais precisas para o diagnóstico do câncer, explorando novas tecnologias como genômica, transcriptômica, proteômica e metabolômica, que apresentam alto potencial de inovação; formas mais precisas de tratamento, que dependem do conhecimento de como cada indivíduo responde às diferentes formas de tratamento, como o tratamento medicamentoso (quimioterapia e terapias

dirigidas a alvos moleculares), radioterapia e radiofármacos, imunoterapia e a recente terapia celular de precisão (por exemplo, uso de células geneticamente modificadas para expressão de antígenos quiméricos – células CAR), explorando os recentes avanços da nanotecnologia e da biotecnologia.

Naturalmente, o C2PO tem o objetivo de levar as descobertas obtidas nos laboratórios da universidade para os pacientes oncológicos do Sistema Único de Saúde (SUS). Para tanto, o centro adota a sistemática da Avaliação de Tecnologias e da Inovação em Saúde, apresentando esses conceitos já na fase inicial do delineamento dos projetos.

A segunda missão do centro é combater estigmas e preconceitos através da promoção de educação e comunicação. Isto significa inculcar o valor da informação produzida pelo método científico na formação de estudantes e pesquisadores e também realizar esforços para a comunicação de informações científicas de qualidade para a comunidade.

Como primeiro esforço para trabalhar valores científicos para uma nova geração de estudantes, no início de 2024, o C2PO passou a oferecer a disciplina de graduação *Precisamos Falar de Câncer: Projetos Interdisciplinares de Combate à Desinformação e Preconceitos*. A disciplina é aberta a diferentes cursos da USP e tem abordagem prática e multidisciplinar, resultando em materiais informativos produzidos pelos estudantes, que podem ser oferecidos ao público externo.

O site do C2PO (c2po.usp.br) tem a missão de se tornar um portal sobre oncologia da Universidade de São Paulo, tendo como principais objetivos: apresentar e divulgar os cientistas – professores e pesquisadores – da USP e de instituições associadas; aglutinar e divulgar eventos acadêmicos, como palestras,

congressos e cursos; divulgar notícias relacionadas às descobertas científicas produzidas na USP; replicar as notícias sobre câncer produzidas por veículos da universidade.

Por fim, destaca-se que a criação do C2PO está pautada pelo terceiro Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) – “Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades” –, estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Agenda 2030, bem como pelos objetivos referentes à Educação de Qualidade (ODS 4), Parcerias e Meios de Implementação (ODS 17) e Redução das Desigualdades (ODS 10), por meio do acesso a formas mais eficientes e precisas para o tratamento do câncer no contexto do SUS.

CENTRO DE ESTUDOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E APRENDIZADO DE MÁQUINA – CIAAM

Coordenador: Fabio Gagliardi Cozman

Vice-coordenador: André Carlos Ponce de Leon F. de Carvalho

A pesquisa em inteligência artificial (IA) trata, de forma ampla, de artefatos computacionais que exibem comportamento associado à inteligência. Após décadas de pesquisas incrementais, que começaram por volta de 1950, o campo experimentou um crescimento explosivo na última década, impactando várias atividades sociais e setores econômicos, o que torna necessário estudos multidisciplinares tanto para o seu desenvolvimento quanto para a sua regulamentação. O campo alcançou um nível de maturidade no qual inovações práticas são de fácil acesso e estão alterando a sociedade e o planeta. Os

sucessos recentes se devem principalmente aos avanços em aprendizado de máquina (AM), uma área que evoluiu rapidamente a ponto de se tornar quase um campo de estudos por si só. No entanto, muitas questões em aberto ainda exigem colaboração com áreas de conhecimento distintas e requerem esforço contínuo ao longo de um horizonte de tempo prolongado.

O Brasil possui uma considerável tradição acadêmica em inteligência artificial; a produção acadêmica brasileira tem sido classificada entre a 12^a e a 18^a posição no mundo nos últimos dez anos, conforme indicado por dados coletados pela Fapesp e pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Assim como muitos outros países, o Brasil desenvolveu recentemente uma estratégia e um plano nacional para IA. Uma proposta comum em muitas dessas estratégias ao redor do mundo é o suporte a centros de pesquisa que reúnem pesquisadores de diversas áreas para trabalhar no desenvolvimento da inteligência artificial. Tais centros transcendem o usual ambiente de pesquisa formado por um pesquisador e seus colaboradores próximos; ao contrário, centros de pesquisa em IA e AM têm procurado congrega pesquisadores com variadas contribuições, de computação a estatística e cognição, incluindo, em alguns casos, pesquisadores voltados a aspectos sociais e legais. Para citar apenas alguns poucos exemplos de grandes centros em países variados, considere-se o reconhecido centro Mila, no Canadá, que congrega várias universidades e instituições relacionadas à cidade de Montreal; ou a Beijing Academy of Artificial Intelligence, um centro de grandes proporções localizado na China; ou o Turing Institute, um centro que congrega

inúmeras instituições no Reino Unido. Um último exemplo: um dos maiores programas de suporte à pesquisa conduzidos pela National Science Foundation, dos Estados Unidos, é a criação de uma rede de centros de pesquisa em IA.

Por décadas, os grupos de pesquisa na USP têm tido uma posição de destaque na área de IA no Brasil, tanto em pesquisa básica quanto aplicada. A universidade atualmente abriga um grande número de grupos interessados em IA; um censo parcial realizado em 2018 identificou mais de 110 grupos que possuíam projetos de pesquisa na área. Vários grupos já estão organizados há algum tempo; por exemplo, no campus de São Carlos, o Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional (Nilec) é um ator importante no Brasil quando se trata de processamento de linguagem natural, enquanto no campus Butantã, na capital, o Centro de Ciência de Dados (C2D) opera, com apoio de um parceiro privado chave, para capacitar estudantes e publicar novos resultados em mineração de dados e ciência de dados. Além disso, a USP hoje sedia três centros de considerável porte, dentro do programa de Centros de Pesquisa Aplicados da Fapesp, com suporte desta agência e de outros parceiros. O mais antigo dos três é o Center for Artificial Intelligence USP/IBM/Fapesp, criado em 2020 a partir de suporte da Fapesp e da empresa parceira IBM, uma das líderes do mercado. Este centro, usualmente referido como C4AI, dá suporte a pesquisas em processamento de linguagem natural e agentes conversacionais, em detecção de eventos naturais extremos e em impactos da tecnologia na sociedade (mais detalhes no site c4ai.inova.usp.br). Um segundo centro com suporte da Fapesp é o Iara, nome que

significa Inteligência Artificial Recriando Ambientes e que congrega pesquisadores de instituições por todo o Brasil a partir de sua sede no ICMC (mais detalhes em <https://iara.science/>).

O Centro de Pesquisa Aplicada em Inteligência Artificial (CPA-IA) Iara atua tanto nas aplicações quanto na infraestrutura de cidades e territórios para que se tornem inteligentes, sustentáveis e inclusivos. As aplicações incluem agricultura, cultura, educação, esportes, lazer, meio ambiente, saúde, segurança e turismo. Em infraestrutura, o Iara atua nos subtemas de energia, comunicação, mobilidade e saneamento. As atividades a serem desenvolvidas pelo Iara possuem caráter aplicado, contando para isso com o apoio de um grupo de empresas, cujas atividades englobam os temas mencionados, e que estão dispostas a internalizar as tecnologias desenvolvidas. O CPA-IA Iara gerencia a coleta e análise de dados da plataforma inteligente. Uma plataforma desenvolvida pelos antigos ministérios de Desenvolvimento Regional e de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação, que estava sendo gerida pelo atual Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. A inteligente coleta de dados de todas as cidades brasileiras, com indicadores divididos em quatro dimensões: econômica, sociocultural, ambiental e capacidades institucionais de gestão municipal. Os indicadores utilizados foram definidos pela União Internacional de Telecomunicações, uma agência da ONU.

Um terceiro centro que merece menção foi mais recentemente selecionado pela Fapesp, sendo um esforço conjunto de cooperação entre USP, Unicamp e Unesp, com suporte adicional do Senai. O foco deste último centro, chamado Centro de Pesquisa Ciência de

Dados para a Indústria Inteligente (CDI2), é obter soluções para demandas da indústria que exigem IA e formar recursos humanos tanto em IA quanto em ciência de dados.

Todos esses centros existentes têm metas ambiciosas e parceiros que impulsionam suas atividades. As conexões entre eles já são significativas, mas podem ser fortalecidas. Embora uma das forças da universidade seja o fato de que várias unidades hospedem grupos de pesquisa sólidos interessados em IA e tópicos relacionados, é importante um esforço adicional para conectar pesquisadores de IA na universidade.

Nesse sentido, o Centro de Estudos em Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina (CIAAM) foi criado com a missão de apoiar a USP nas atividades de ensino, pesquisa, inovação e cultura e extensão na área de inteligência artificial e de aprendizado de máquina. O centro não tem a pretensão de ser o único espaço onde esses temas são discutidos na universidade; a pluralidade de abordagens e opiniões é positiva, mas pode ser um polo de conexões e colaborações para desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação que possam impactar a sociedade positivamente. Assim, a visão do CIAAM é apoiar a USP para que ela tenha liderança nas áreas de inteligência artificial e aprendizado de máquina em âmbito nacional e internacional.

Desde sua criação, o CIAAM tem iniciado convênios e colaborações com inúmeras instituições, por exemplo, com o International Research Centre On Artificial Intelligence (Ircai), um centro europeu ligado à Unesco, e com o Inpe, para utilização de inteligência artificial em detecção de eventos oceânicos extremos. A sede do CIAAM, localizada no prédio do InovaUSP no campus Butantã, é

hoje um *hub* de projetos ligados a inteligência artificial e aprendizado de máquina: além dos espaços do C4AI, mencionado acima, a sede conta com espaços abrigando outros projetos, como, por exemplo, pesquisas financiadas pelo Itaú Unibanco e pela Motorola via Softex. Uma das atividades mais interessantes que ocorreram neste ano foi a organização de um curso on-line para grande audiência sobre IA, com apoios importantes das pró-reitorias de Pesquisa e Inovação e de Cultura e Extensão Universitária. O curso contou com a participação de pesquisadores de vários grupos ligados ao CIAAM, teve mais de 35 mil inscritos e pode ser visto em: <https://cursosextensao.usp.br/course/view.php?id=3867>.

CENTRO DE ESTUDOS DE GASES DE EFEITO ESTUFA – RCGI

Coordenador: Julio Romano Meneghini

Vice-coordenador: Emilio Carlos Nelli Silva

O Centro de Estudos em Gases de Efeito Estufa (RCGI), sediado na USP, está na vanguarda dos esforços globais para enfrentar as mudanças climáticas por meio de pesquisas de ponta, inovação tecnológica e colaborações impactantes. Ao focar a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE), o RCGI desempenha um papel crucial na corrida científica e tecnológica rumo a um futuro sustentável e de baixo carbono.

Fundado em colaboração com a Fapesp e a Shell, o RCGI reúne mais de 600 pesquisadores de diversas áreas, desenvolvendo soluções que ajudarão o Brasil a cumprir suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) no âmbito do Acordo de Paris. O centro visa criar tecnologias transforma-

doras que reduzam as emissões de GEE e promovam o desenvolvimento sustentável.

Missão e visão

A missão do RCGI é gerar conhecimento e tecnologias que impulsionem a descarbonização em setores como energia, transporte e indústria. Com foco em bioenergia, produção de hidrogênio, captura de carbono e sistemas energéticos avançados, o centro busca equilibrar a redução de GEE com o crescimento econômico e o bem-estar social.

O RCGI visa se tornar um líder global em mitigação de GEE, avançando o conhecimento científico enquanto influencia políticas públicas e promove mudanças na sociedade. Ao fomentar a colaboração entre academia, indústria e governo, o centro posiciona o Brasil como pioneiro em tecnologias sustentáveis.

Principais áreas de pesquisa

O trabalho do RCGI é estruturado em vários programas-chave de pesquisa:

1. Bioenergia com Captura e Armazenamento de Carbono (BECCS): Focado na captura de carbono na produção de bioenergia, ajudando a criar emissões negativas e agregando valor aos biocombustíveis do Brasil;
2. Captura, Utilização e Armazenamento de Carbono (CCUS): Desenvolvimento de tecnologias para capturar CO₂ e convertê-lo em produtos valiosos, como metanol verde, contribuindo para uma economia circular de carbono;
3. Soluções Baseadas na Natureza (NBS): Pesquisa de métodos naturais, como

reflorestamento e agricultura sustentável, para reduzir o CO₂ atmosférico e aumentar a biodiversidade;

4. Mitigação de Emissões de GEE: O RCGI explora diversas formas de reduzir emissões em processos industriais. Um destaque é a Otimização Topológica para o Design de Selos Labirinto. Esses selos, usados em compressores de gás natural, reduzem o vazamento de metano em 30%-40%, contribuindo significativamente para a redução de emissões de GEE;
5. Produção de Hidrogênio Verde: O RCGI desenvolve métodos inovadores para produzir hidrogênio de forma sustentável, como reforma de etanol e fotocatalise, posicionando o Brasil como líder na economia de hidrogênio;
6. Sistemas Energéticos Avançados: As pesquisas do centro sobre Células a Combustível de Óxido Sólido (SOFCs) alimentadas por etanol oferecem uma alternativa limpa para a geração de eletricidade no Brasil;
7. Diplomacia Científica e *Advocacy*: O RCGI engaja ativamente formuladores de políticas e líderes da indústria, promovendo estratégias baseadas na ciência para cumprir as NDCs do Brasil no Acordo de Paris.

Principais conquistas

O trabalho do RCGI levou a várias realizações importantes:

1. Primeira Planta Piloto de Hidrogênio a Partir de Etanol no mundo: O centro desenvolveu uma planta piloto para produzir hidrogênio a partir de etanol, utilizando os abundantes recursos de etanol do Brasil e posicionando o país como líder na economia do hidrogênio;
2. Instalação de Produção de Metanol Verde: O RCGI criou uma instalação que converte CO₂ capturado em metanol verde, apoiando a economia circular de carbono e oferecendo uma fonte de combustível sustentável;
3. Produção Fotocatalítica de Hidrogênio: Os avanços do RCGI em tecnologia de fotocatalise permitem a produção de hidrogênio a partir de água usando energia solar, demonstrando o potencial do Brasil para a produção renovável de hidrogênio;
4. Laboratório SOFC – Geração de Eletricidade a Partir de Etanol: O RCGI está prestes a produzir a primeira célula a combustível de óxido sólido (SOFC) operando com etanol no Brasil, oferecendo uma solução de energia limpa e descentralizada;
5. Otimização Topológica para Selos Labirinto: O RCGI desenvolveu selos labirinto otimizados para reduzir o vazamento de metano em compressores de gás natural, com potencial para reduzir o vazamento em 30%-40%, melhorando a eficiência ambiental.

Parcerias estratégicas e impacto global

O RCGI mantém fortes colaborações com parceiros industriais, instituições de pesquisa e órgãos governamentais, garantindo que suas pesquisas tenham impacto tangível. As parcerias com instituições como o Imperial College London posicionam o RCGI como um

ator-chave na ação climática global, enquanto sua participação nas Conferências das Nações Unidas sobre Clima (COPs) assegura que o conhecimento científico do centro informe as decisões políticas internacionais.

Olhando para o futuro

O RCGI continua a expandir suas pesquisas, aprofundar colaborações e aumentar seu impacto global. O centro planeja avançar seus esforços de *advocacy*, garantindo que suas descobertas científicas se traduzam em políticas que moldarão um futuro mais sustentável.

Por meio de suas pesquisas, colaborações e *advocacy*, o RCGI está moldando o futuro da tecnologia sustentável no Brasil e além, impulsionando a transição global para uma economia de baixo carbono.

As conquistas do RCGI refletem seu compromisso com a solução de um dos maiores desafios do nosso tempo: mitigar as mudanças climáticas. Através de pesquisa de ponta, tecnologias inovadoras e colaboração ativa com *stakeholders*, o centro está contribuindo significativamente para a redução das emissões de GEE no Brasil e no mundo.

CENTRO OBSERVATÓRIO DAS INSTITUIÇÕES BRASILEIRAS – COI

Presidente: Enrique Ricardo Lewandowski

Vice-presidente: Maria Arminda do Nascimento Arruda

Coordenadores executivos: Fernando Facury Scaff e Rubens Beçak

O Centro Observatório das Instituições Brasileiras (COI) foi lançado durante o seminário “USP Pensa Brasil”, em setembro do

ano de 2022, pelos professores Ricardo Lewandowski, ministro da Justiça e Segurança Pública, e Maria Arminda do Nascimento Arruda, vice-reitora da Universidade de São Paulo, que posteriormente se tornaram presidente e vice-presidente desta iniciativa. A criação do COI ocorreu em uma conjuntura na qual presenciava-se ataque e tentativa de fragilização das instituições democráticas, momento em que diversas organizações se mobilizaram em sua defesa. Naquele mesmo ano, a Faculdade de Direito da USP já havia lançado a sua “Carta às Brasileiras e aos Brasileiros em Defesa do Estado Democrático de Direito” e outras iniciativas chamavam a atenção para o risco de ruptura institucional nas eleições presidenciais que estavam em curso.

Na ocasião, avaliou-se que o observatório possuía pleno potencial em tornar-se plataforma para a análise, o aperfeiçoamento e o desenvolvimento das instituições brasileiras, não somente no que diz respeito às instituições formais, mas também à dimensão institucional dos diferentes temas da vida social. No primeiro encontro entre os Centros de Estudos USP, em 8 de abril de 2024, a vice-presidente do COI afirmou que o centro foi pensado “como um espaço de reflexão, análise e diálogo entre universidade e sociedade, [...] tem caráter prospectivo, crítico e propositivo e investe no desenvolvimento de pesquisas interdisciplinares para pensar caminhos e discutir soluções para o aperfeiçoamento da vida política, econômica e social”. Desde então, como desdobramento dessa visão ampliada a respeito das instituições, estão sendo constituídas comissões em temas variados, como gênero, democracia, cultura, saúde, segurança pública, economia e sustentabilidade.

À luz dos desafios e das oportunidades que se colocam, o Comitê Gestor do COI e a sua coordenação executiva também têm se dedicado à definição de princípios norteadores. Desta forma, chegou-se ao primeiro entendimento de que a *missão* do COI é desenvolver atividades científicas interdisciplinares relacionadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, com foco na análise e no aprimoramento das instituições brasileiras. Sua *visão* é a de se consolidar como um centro de referência nacional e internacional para o estudo das instituições, capaz de gerar soluções que orientem a elaboração de políticas públicas e de práticas institucionais. Os *valores* fundamentais do COI estão centrados no compromisso com a excelência, no estímulo à colaboração entre os seus pesquisadores e parceiros institucionais, e na busca pela inovação.

Em pouco mais de um semestre de atividades, o Centro Observatório das Instituições Brasileiras tem ativado os seus comitês temáticos através de parcerias articuladas junto a centros de pesquisa renomados e pesquisadoras e pesquisadores de ponta. Suas primeiras realizações ocorreram na área de gênero, com a organização do evento “As Mulheres e as Instituições: desafios para a redução da desigualdade de gênero nas carreiras científicas e no Sistema de Justiça do Brasil”. Neste encontro, realizado em 8 de março de 2024, quando é celebrado o Dia Internacional da Mulher, foram apresentados estudos empíricos sobre a divisão sexual da formação superior e das carreiras científicas na USP, entre os anos de 2000 e 2022, e a mesma divisão nas carreiras jurídicas. No dia 9 de abril deste ano, o Grupo de Trabalho (GT) de Gênero organizou um novo debate sobre esses temas na Sala da Con-

gregação da Faculdade de Direito. Em 5 de setembro de 2024, o GT de Saúde também organizou, em parceria com a Faculdade de Saúde Pública e a Faculdade de Medicina, um workshop do Conselho Editorial do *The British Medical Journal* (BMJ) para a América Latina, no qual foram debatidos os aspectos considerados pela publicação para o recebimento de artigos. Neste momento, o COI está planejando junto a parceiros estratégicos a viabilização dos seus novos grupos temáticos, considerando o estabelecimento de convênios para pesquisas conjuntas, para a seleção de pesquisadores de pós-doutorado, para a publicação de novos estudos e a realização de debates sobre essas produções.

Com essas ações já desenvolvidas, o Centro Observatório das Instituições Brasileiras apoia a USP na sua proposição de inovar e devolver o conhecimento que produz à sociedade. Sem descuidar do seu foco sobre as instituições formais que constituem o Estado democrático de direito no Brasil, o COI também amplia o escopo das suas reflexões na investigação de novas formas de institucionalidade possíveis para os diferentes aspectos da vida social. Com isso, fortalece o posicionamento da USP na construção de uma sociedade plural, representativa e capaz de articular os múltiplos pontos de vista e interesses que definem a vida moderna.

CENTRO USP-CHINA

Coordenador: Ricardo Ivan Ferreira da Trindade

Vice-coordenadora: Thaís Maria Ferreira de Souza Vieira

O Centro USP-China foi estabelecido em junho de 2024, após a primeira visita de um reitor da USP à China, e faz parte

dos esforços de “internacionalização em casa” por meio da criação de diversos centros internacionais.

Por que um Centro China na Universidade de São Paulo?

A China é um país de relevância global significativa, tanto economicamente quanto em termos de produção de conhecimento. É também o principal parceiro comercial do Brasil. Na última década, a participação da China nas exportações brasileiras cresceu 56%, alcançando USD 104 bilhões em 2023. Setores-chave como o agronegócio, a mineração e a indústria de petróleo e gás desempenharam um papel proeminente nesse cenário. As importações brasileiras da China também representam um volume substancial, totalizando USD 56 bilhões em 2023. Esse robusto intercâmbio comercial se estende além de bens e serviços para incluir investimentos e cooperação em várias áreas. Na ciência, a China tem demonstrado um desenvolvimento impressionante nos últimos anos, superando outras potências mundiais em várias áreas do conhecimento. Nos últimos cinco anos, a China liderou o Índice Nature nas Ciências Naturais, produziu o maior número de artigos científicos entre o 1% mais citado e envolveu-se em ciência inovadora acima da média global. Paralelamente a esse desenvolvimento global significativo, há uma busca por colaboração com parceiros do Sul Global, particularmente na América Latina, onde o Brasil desempenha um papel de destaque.

Dentre as instituições de ensino superior e pesquisa na América Latina, a USP

ocupa uma posição de destaque, sendo considerada a melhor universidade da região em todos os rankings internacionais. Atualmente, há 38 acordos de cooperação ativos entre a USP e universidades chinesas, incluindo as universidades de Pequim, Fudan, Tongji, Renmin, Tsinghua e a Academia Chinesa de Ciências. Na última década, pesquisadores da USP publicaram 3.957 artigos completos em colaboração com pesquisadores de instituições chinesas, principalmente da Academia Chinesa de Ciências (39% da produção científica conjunta). No entanto, até agora, e com algumas exceções, as colaborações da USP com a China ocorreram por meio de acordos de cooperação específicos, coordenados por unidades individuais, e não constituem uma ação estratégica da universidade. O Centro USP-China tem como objetivo centralizar essas ações, incentivando a colaboração entre a USP e universidades e centros de pesquisa chineses, principalmente nas áreas de ciências agrárias, geociências, ciências ambientais, ciências da saúde, letras e humanidades.

Estratégia do Centro USP-China

O centro tem como missão ser o interlocutor da USP com instituições chinesas, coordenando as atividades acadêmicas entre a universidade e parceiros na China, com a visão de ser a referência do Sul Global na colaboração acadêmica entre Brasil e China. Em aderência à nossa visão, concentraremos nossos esforços em quatro áreas principais, incluindo um eixo transversal que envolve a sustentabilidade, *big data* e inteligência artificial:

1. Ciências Agrárias: Focada na transição dos sistemas agroalimentares e na segurança alimentar, promovendo uma produção mais sustentável e com menor impacto ambiental. A colaboração busca enfrentar os desafios das mudanças climáticas e promover a inovação nos sistemas agroalimentares;
2. Geociências e Meio Ambiente: Envolve a pesquisa em evolução planetária, riscos naturais e desastres, mudanças climáticas globais e transição energética. A colaboração com a China abrange desde estudos sobre a evolução geológica até a mitigação dos impactos das mudanças climáticas;
3. Ciências da Saúde: Explora parcerias em biotecnologia, farmacologia, ciências médicas e saúde pública, com foco em vacinas, terapias avançadas e estudos epidemiológicos, fortalecendo as parcerias existentes e promovendo a inovação em saúde;
4. Letras e Humanidades: Promove estudos comparativos, ensino de línguas, literatura e intercâmbios culturais entre Brasil e China, fortalecendo o entendimento mútuo e a cooperação cultural.

O desenvolvimento dessas áreas será estruturado em pacotes estratégicos, que servirão como alicerce para a consolidação do Centro USP-China.

O Centro USP-China é uma iniciativa estratégica que integra e fortalece as colaborações entre a USP e instituições chinesas em diversas áreas de conhecimento. Ao promover parcerias internacionais robustas e inovadoras, o Centro USP-China fortalece a liderança da USP em pesquisa e ensino, contribui para o desenvolvimento sustentável e a resolução de desafios globais.