



FAPESP e NSFC, da China, anunciam resultado de chamada de propostas

08 de março de 2023

Foram selecionados seis projetos com foco nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável à luz das mudanças climáticas em países em desenvolvimento

Maria Fernanda Ziegler | Agência FAPESP – Estudos conduzidos na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) demonstraram que a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) – área que engloba 39 municípios e mais de 20 milhões de habitantes – está ficando mais quente e a distribuição de árvores e estruturas verdes, que amenizariam o problema, é completamente desigual.



Projetos selecionados foram apresentados em evento realizado na USP e transmitido em tempo real pela **Agência FAPESP** (imagem: reprodução)

Por meio de sensoriamento remoto, os pesquisadores analisaram diversos distritos da RMSP, o que garantiu um retrato de como o adensamento urbano e a consequente supressão da vegetação podem impactar na temperatura. “Eventos extremos de calor têm causado uma série de desastres, ameaçando a saúde e a vida dos residentes das grandes cidades, sobretudo da população mais vulnerável”, disse [Denise Helena Silva Duarte](#), professora da FAU-USP.

“As cidades estão cada vez mais quentes e a cada ano que passa estão mais cheias. Existem diferentes estratégias de adaptação ao calor, talvez a mais eficiente seja incentivar estruturas verdes urbanas. Mas onde plantar árvores, visto que as cidades têm pouco espaço? É preciso entender que pontos das cidades são mais vulneráveis e quem teria mais benefícios com o plantio. Planejamento e design são pontos cruciais para que a implantação de estruturas verdes seja bem-sucedida”, afirmou Wei Qi Zhou, pesquisador do Research Center for Eco-Environment Sciences, da Chinese Academy of Sciences.

Duarte vai coordenar, em parceria com Zhou, um novo projeto de pesquisa que vai investigar como soluções baseadas na natureza podem adaptar duas megalópoles – São Paulo e Pequim (China) – às mudanças climáticas.

“São Paulo e Pequim enfrentam problemas ecológicos e ambientais em comum, porém, a capital paulista tem mais desigualdades socioeconômicas, enquanto Pequim tem um maior percentual de população idosa. Nossa estudo propõe o planejamento de uma estrutura de espaços verdes que atendam tanto a questões ecológicas quanto sociais e que, além de maximizar o efeito refrescante dos espaços verdes, possam aliviar as altas temperaturas, beneficiando os mais vulneráveis. Há um aspecto importante de justiça social nessa questão”, afirma Duarte.

O projeto é um dos seis aprovados em uma **chamada** conjunta lançada por FAPESP e Fundação Nacional de Ciências Naturais da China (NSFC) em 2022 para apoiar pesquisas colaborativas sobre mudanças climáticas e desenvolvimento sustentável, com foco nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Agenda 2030.

As propostas foram selecionadas no âmbito do edital “A dinâmica do sistema da terra e sua relação com o desenvolvimento sustentável”, o primeiro lançado em conjunto pelas duas instituições. O anúncio foi feito na segunda-feira (06/03), em cerimônia realizada na USP e [transmitida ao vivo](#) pela **Agência FAPESP** no YouTube.

A chamada integra o Programa de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento Sustentável (SDIC) da NSFC, que articula cooperações bilaterais em parceria com diversas agências de fomento internacionais, entre elas a FAPESP.

Em outro projeto selecionado, pesquisadores brasileiros e chineses vão investigar os efeitos globais das mudanças climáticas e do uso do solo nas fontes e sumidouros de carbono na Amazônia. “Por ser o ecossistema mais vasto e biodiverso da região tropical, a Amazônia é muito importante para todo o sistema global. No entanto, a floresta tem experimentado uma perda muito rápida de vegetação e, em algumas áreas, o desmatamento, a degradação florestal e as queimadas têm ocasionado uma mudança: a floresta passou de sumidouro a emissora de carbono. Fora isso, o desmatamento reduz a precipitação, levando secas frequentes para áreas não florestais”, explica Xiyan Xu, professora do Institute of Atmospheric Physics of Chinese Academy of Sciences, que vai coordenar um projeto de pesquisa em parceria com [Luiz Augusto Toledo Machado](#), professor do Instituto de Física da USP.

Os pesquisadores pretendem integrar dados de sensoriamento remoto, estudos de observação e dados climatológicos tanto provenientes de análises históricas quanto de projeções futuras.

Além disso, eles vão unir duas forças. De um lado, há a experiência chinesa no processo de modelagem do sistema climático global, a partir do Earth System Model Facility do Instituto de Física Atmosférica da Chinese Academy of Sciences. Do outro, o amplo conhecimento local dos brasileiros em estudos de campo sobre a interação da atmosfera e da biosfera, como, por exemplo, os estudos realizados no Amazon Tall Tower Observatory (Atto) e Large Scale Biosphere Atmosphere Experiment in Amazon (LBA).

“Vamos construir uma grande base de dados integrada, dos últimos 35 anos, que combine de modo espaço-temporal a emissão dos gases do efeito estufa, uso da terra e variabilidades ambientais. Isso servirá de base para vários estudos na identificação espaço-temporal do uso da terra e o impacto dessa dinâmica no clima”, disse Machado.

Um terceiro projeto visa investigar para onde vai o carbono capturado das áreas costeiras alagáveis dos rios Amazonas e Yangtzé. Ambos estão entre os maiores rios do mundo e a capacidade de suas regiões costeiras de sequestrar o carbono lançado na atmosfera ou na água tem impacto importante nas mudanças climáticas em todo o mundo. No entanto, ambos são afetados pelas monções subtropicais, ventos sazonais cujos padrões de precipitação devem mudar sob o aquecimento global.

 “Queremos descobrir como o saldo entre acumulação e emissão de carbono em zonas costeiras de rios grandes respondeu às mudanças em precipitação e aumento do nível do mar durante o Holoceno”, explicou [André Sawakuchi](#), coordenador do Laboratório de Espectrometria Gama e Luminescência (LEGaL) do Instituto de Geociências (IGc-USP).

 Sawakuchi vai coordenar o projeto em parceria com Xiaomei Nian, professora do State Key Laboratory of Estuarine and Castal Research (SKLEC). “Há uma diferença na emissão de gases do efeito estufa entre Brasil e China, além disso são latitudes diferentes e condições climáticas distintas. Isso pode resultar em características diferentes quanto ao sequestro de carbono em áreas como o delta do rio Yangtzé e o estuário do rio Amazonas”, disse Sawakuchi.

As tratativas para uma chamada conjunta entre as duas agências iniciaram em 2019, durante a reunião do Global Research Concil (GRC), entidade que reúne as principais agências de fomento à pesquisa do mundo, realizada em São Paulo.

“A despeito da COVID-19, a FAPESP e a NSFC mantiveram contato intenso e, em novembro de 2021, organizamos um workshop conjunto sobre desenvolvimento sustentável e mudanças climáticas que foi um sucesso. Logo depois do workshop lancamos uma chamada de propostas conjunta em que foram selecionados seis projetos com equipes conjuntas de pesquisadores brasileiros e chineses”, explicou Jinghai Li, presidente da NSFC ([leia mais em: agencia.fapesp.br/37506/](#)).

“Tanto o Brasil quanto a China estão enfrentando desafios globais no campo socioeconômico – como as mudanças climáticas e a pandemia –, e também encarando mudanças de paradigma na ciência. Mas não importa quanto os paradigmas da ciência estejam mudando, precisamos atender aos desafios globais. Por isso acredito que a chave está em identificar princípios comuns em lacunas de diferentes níveis no conhecimento para então abordar as questões científicas”, disse Li.

“Essa parceria é muito importante para a FAPESP, pois traz oportunidades em ciência de ponta endereçada a grandes desafios globais. O intuito é intensificar a parceria entre pesquisadores paulistas e chineses. Os seis projetos são apenas o começo dessa parceria”, disse [Luiz Eugênio Mello](#), diretor científico da FAPESP.

Além de aprofundar a pesquisa colaborativa entre pesquisadores chineses e brasileiros, o edital tem por objetivo criar oportunidades para que colaborações em pesquisa trans e interdisciplinares contribuam para o desenvolvimento de novas tecnologias e o avanço e aplicabilidade de metodologias que propiciem ações efetivas para o combate e a mitigação do

aquecimento global.

“Embora cada projeto aborde temas diferentes e tenha objetivos distintos, é possível estabelecer mecanismos de integração entre os projetos de diferentes grupos, seja por troca de metodologias, dados ou conhecimento”, afirmou [Paulo Artaxo](#), membro da coordenação do Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais (PFPMCG).

Propostas selecionadas:

O impacto da variabilidade climática e dos extremos climáticos na fenologia vegetal e suas implicações na biodiversidade

Processo: 2022/07735-5

Acordo: FAPESP/NSFC – Fundação Nacional de Ciências Naturais da China

Pesquisador responsável: Leonor Patricia Cerdeira Morellato

Instituição-sede: Instituto de Biociências de Rio Claro da Universidade Estadual Paulista (IB-Unesp)

Efeitos sinergéticos das mudanças climáticas e do uso do solo nas fontes e sumidouros de carbono na Amazônia

Processo: 2022/07974-0

Acordo: FAPESP/NSFC – Fundação Nacional de Ciências Naturais da China

Pesquisador responsável: Luiz Augusto Toledo Machado

Instituição-sede: Instituto de Física (IF-USP)

O destino do carbono azul holocênico das áreas costeiras alagáveis dos rios Yangtzé e Amazonas em resposta a mudanças de precipitação e nível do mar

Processo: 2022/08025-1

Acordo: FAPESP/NSFC – Fundação Nacional de Ciências Naturais da China

Pesquisador responsável: André Oliveira Sawakuchi

Instituição-sede: IGc-USP

Padrões inter-hemisféricos de precipitação monçônica sob diferentes condições de temperatura nos últimos 140 ka e no antropoceno

Processo: 2022/08359-7

Acordo: FAPESP/NSFC – Fundação Nacional de Ciências Naturais da China

Pesquisador responsável: Francisco William da Cruz Junior

Instituição-sede: IGc-USP

Resiliência e adaptação à mudança do clima nas cidades: tempo de agir com Soluções Baseadas na Natureza

Processo: 2022/08401-3

Acordo: FAPESP/NSFC – Fundação Nacional de Ciências Naturais da China

Pesquisador responsável: Denise Helena Silva Duarte

Instituição-sede: FAU-USP

Características da evolução de eventos de secas rápidas e mecanismos de respostas à mudança climática considerando correlação espacial

Processo: 2022/08468-0

Acordo: FAPESP/NSFC – Fundação Nacional de Ciências Naturais da China

Pesquisador responsável: Eduardo Mario Mendiondo

Instituição-sede: Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP)

[_ Republicar](#)

[MAIS NOTÍCIAS](#)