

7

USP

SUSTENTÁVEL



USP INVESTE NA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA PARA UM FUTURO MAIS SUSTENTÁVEL



USINA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 540 KW DO INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE, NA CIDADE UNIVERSITÁRIA
FOTO: MARCOS SANTOS/USP IMAGENS

A USP vem ampliando suas ações voltadas à transição energética, com investimentos na geração de energia solar fotovoltaica e na migração para o mercado livre de energia elétrica. Essas iniciativas têm como objetivo reduzir os custos operacionais da instituição, minimizar os impactos ambientais decorrentes do consumo energético e fortalecer a autonomia e a responsabilidade institucional no uso de fontes renováveis.

Atualmente, o campus da Cidade Universitária dispõe de 13 sistemas fotovoltaicos, com potência total de 1,15 MW, o que corresponde a 2% do consumo energético do campus.



SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO NO DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA, FONOAUDIOLOGIA E TERAPIA OCUPACIONAL DA FACULDADE DE MEDICINA
FOTO: DIVULGAÇÃO

A energia gerada por esses sistemas equivale, anualmente, ao consumo de aproximadamente 530 a 600 domicílios, representando uma economia próxima de R\$ 600 mil.

A produção é resultado da combinação de diferentes estruturas de instalação, como usinas de solo, *carports* e coberturas de edifícios. A escolha da estrutura ideal leva em conta fatores como disponibilidade de espaço, orientação solar, retorno sobre o investimento e adequação arquitetônica.



VISTA DO SISTEMA AGRIVOLTAICO EM IMPLEMENTAÇÃO NO CAMPUS DE PIRACICABA
FOTO: DIVULGAÇÃO

Novos projetos estão em fase de implantação ou conclusão nos campi da USP. Na Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH), no campus Leste, está sendo concluído um sistema tipo *carport* com potência de 369 kW.

Já os campi de Ribeirão Preto, Pirassununga e Piracicaba também estão recebendo sistemas

QUANTO A USP PRODUZ DE ENERGIA E QUANTO ELA ECONOMIZA



Cerca de **1.800 MWh** produzidos anualmente na Cidade Universitária

600 DOMICÍLIOS poderiam ser atendidos com essa produção



fotovoltaicos. Em São Carlos, o projeto é coordenado pelo Departamento de Engenharia Elétrica e Computação da EESC, e prevê a instalação de uma capacidade de 2,1 MW, equivalente a 20% do consumo do campus. A ação envolve desde o mapeamento do consumo até a elaboração de memorial descritivo e análise ambiental.

Para viabilizar tecnicamente e administrativamente esses projetos, a USP adotou um modelo de contratação estruturado em duas fases: elaboração do projeto executivo e execução da instalação. A proposta, desenvolvida pelo Departamento de Administração (DA), integrou prestação de serviços e fornecimento de infraestrutura em um único

processo licitatório, por meio de pregão eletrônico. Esse modelo inovador permitiu maior agilidade, alinhamento técnico, mitigação de riscos contratuais e controle financeiro, além de reduzir significativamente a ocorrência de aditivos e interrupções de execução.

A experiência tem sido adotada como padrão em contratações similares pela Universidade. Os sistemas fotovoltaicos implantados já proporcionam economia anual de cerca de R\$ 2 milhões. Em algumas unidades, a energia solar representa até 35% do consumo mensal. Estima-se que, em aproximadamente quatro anos, os investimentos realizados serão integralmente compensados, atingindo o chamado *payback*. Para além do retorno financeiro, os benefícios ambientais e institucionais são expressivos, com destaque para a redução de emissões de carbono, a promoção do uso consciente de fontes renováveis e o fortalecimento da autonomia energética da USP.



SISTEMA SOLAR INSTALADO NA ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES
FOTO: DIVULGAÇÃO



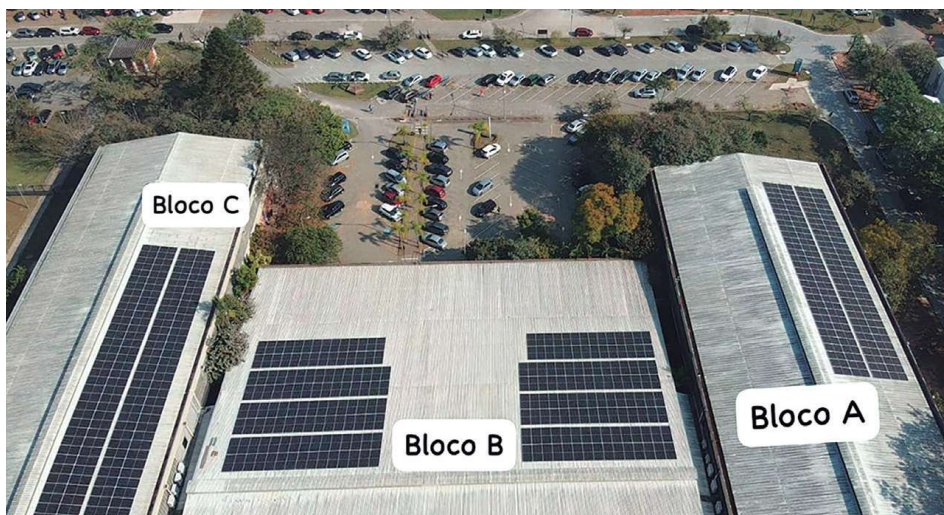
SISTEMA SOLAR INSTALADO NA FRENTE DO EDIFÍCIO ICB IV, NA CIDADE UNIVERSITÁRIA
FOTO: DIVULGAÇÃO

ADESÃO AO MERCADO LIVRE DE ENERGIA

Paralelamente à expansão da geração própria, a USP também avança na adesão ao mercado livre de energia, estratégia que amplia sua capacidade de gestão energética. O grupo de

trabalho responsável avalia as possibilidades de contratação direta com fornecedores, permitindo à Universidade escolher fontes renováveis certificadas e negociar preços com maior previsibilidade. Ao contrário do mercado regulado, no qual há aplicação de tarifas fixas e bandeiras tarifárias, o mercado livre possibilita acordos mais flexíveis e potencialmente mais econômicos.

A migração para o mercado livre exigiu a readequação da subestação do campus do Butantã para medição em média tensão, além de um estudo técnico detalhado sobre os padrões de consumo energético da Universidade. Com investimento inicial de R\$ 4,1 milhões, a estimativa é de uma economia anual entre 20% e 25% nas despesas com energia elétrica, o que equivale a aproximadamente R\$ 8 milhões. O retorno do investimento está previsto para ocorrer em menos de um ano.



SISTEMA SOLAR DO EDIFÍCIO DO DEPARTAMENTO DE ELÉTRICA DA POLI
FOTO: DIVULGAÇÃO



USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO CAMPUS DE RIBEIRÃO PRETO
FOTO: VLADIMIR TASCA



VISTA DO SISTEMA SOLAR INSTALADO NA RAIA DA USP, NA CIDADE UNIVERSITÁRIA
FOTO: DIVULGAÇÃO

SOLUÇÕES PARA DESAFIOS CLIMÁTICOS

Foi criada a Cátedra Clima & Sustentabilidade, do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da USP, para atuar em temas como os impactos sociais, econômicos, ambientais e culturais da crise climática, aproveitando a excelência acadêmica e a liderança da Universidade para oferecer respostas aos desafios regionais, nacionais e globais. Seu primeiro titular é o climatologista brasileiro Carlos Nobre.

As duas principais áreas de atuação da cátedra são a busca de soluções de reflorestamento urbano e a criação de cursos voltados para o enfrentamento das emergências climáticas. A segunda frente de ação da cátedra é desenvolver cursos de capacitação para gestores políticos e cursos de treinamento voltados, principalmente, para os estudantes do ensino fundamental e médio, que orientem os jovens a combater eventos causados pela emergência ambiental e a monitorar níveis de chuva, temperatura e umidade, por exemplo. Os cursos serão desenvolvidos em parceria com o Cemaden Educação e com pesquisadores de outras universidades.



O CLIMATOLOGISTA CARLOS NOBRE É O PRIMEIRO TITULAR DA CÁTEDRA CLIMA & SUSTENTABILIDADE
FOTO: CECÍLIA BASTOS/USP IMAGENS

CÁTEDRA UNESCO PARA A SUSTENTABILIDADE DOS OCEANOS

Foi criada a Cátedra para a Sustentabilidade dos Oceanos, com o objetivo de gerar e disseminar conhecimento sobre temas de pesquisa que tenham impactos na sociedade em âmbito local, nacional e internacional.

A Cátedra cumpre um papel adicional de institucionalização

das atividades da Cátedra Unesco para a Sustentabilidade

dos Oceanos, criada por meio de acordo de cooperação entre a USP e a Unesco em 2018, e está aberta à participação de professores, pesquisadores e personalidades do Brasil e do exterior.

PROMOÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Com o objetivo de reforçar as iniciativas do programa USP Sustentável e, mais especificamente, com a promoção da educação ambiental, a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária lançou o Edital Projetos Educativos SustentaUSP – Desenvolvimento Sustentável na Prática, que destinou cerca de R\$ 1 milhão para financiar 41 projetos educativos voltados à promoção da sustentabilidade.

O edital financiou dois tipos de atividades: ações educativas desenvolvidas junto à sociedade, para fomentar hábitos sustentáveis, e produção de materiais educativos, como jogos, livros e vídeos, para apoiar

educadores no trabalho com temas de sustentabilidade.

Metade da verba destinada aos selecionados foi proveniente da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, por meio da Fundação Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), permitindo custeio de auxílio financeiro a estudantes que participassem das ações.

As propostas deveriam ter curta duração, com execução prevista entre maio e outubro de 2025, e poderiam ser realizadas em diversos ambientes públicos, como escolas, comunidades, praias, centros comerciais e hospitais. O edital recebeu a submissão de mais de 140 projetos.

AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE

O novo programa, batizado de USP Sustentável, tem como objetivo desenvolver ações de comunicação e de engajamento da comunidade universitária para fortalecer o compromisso da Universidade com a sustentabilidade, dando visibilidade ao que a instituição já realiza há muito tempo nesse campo e abrindo canais de mobilização e de participação de alunos, professores e funcionários nessas ações de desenvolvimento sustentável.

O USP Sustentável conta com logotipo alusivo ao novo programa, assim como é feito em universidades de classe mundial, como Harvard e Cambridge, com um site e com a conta @usp.sustentavel no Instagram.

No Jornal da USP (www.jornal.usp.br/usp-sustentavel), são publicadas matérias e artigos diários para reforçar a divulgação dos projetos desenvolvidos na área, com matérias jornalísticas e artigos de professores e de



pesquisadores, identificados com um selo especial. Estão previstas, também, campanhas periódicas sobre práticas sustentáveis com a comunidade acadêmica.