

**DOCUMENTO DE GESTÃO**

**Número 009/2019**

Conselho de Administração

27 de fevereiro de 2019

**RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE 2018**

**INTERESSADO**

Conselho de Administração

**UNIDADE RESPONSÁVEL**

Presidência

## RESUMO

Este documento de gestão apresenta o relatório de sustentabilidade do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A – IPT em 2018.

## PALAVRAS-CHAVE

Sustentabilidade; social; ambiental.

# RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE

## 1. INTRODUÇÃO

Promover o bem-estar social e ambiental é um dos compromissos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) com a sociedade, os órgãos do governo e as empresas públicas e privadas, na criação e na aplicação de soluções tecnológicas. Este Relatório de Sustentabilidade, que cobre o período entre os dias 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2018, traz uma série de projetos e ações que tiveram início e/ou foram concluídos no ano passado.

O relatório apresenta dois programas do IPT destinados a auxiliar as gestões municipais no planejamento, gestão e execução de políticas públicas e também a auxiliar os municípios de pequeno e médio porte, sem recursos e/ou capacitação, para resolução de problemas e situações emergenciais: o primeiro é a Plataforma Pró Municípios, criada em 2018, e o segundo é o Programa de Apoio Tecnológico aos Municípios, o Patem, que completa 30 anos em 2019.

Uma série de projetos executados pelo IPT que procuram integrar questões sociais, energéticas, econômicas e ambientais está descrita a seguir no relatório, a partir de seis temas: FIPT Social (financiamento de projetos de laboratórios do IPT voltados à promoção da transformação social positiva e sustentável, a partir de recursos da Fundação de Apoio ao IPT); Prevenção de Riscos; Uso e Ocupação do Solo; Resíduos e Rejeitos; Gestão Hídrica e Outros.

Dezoito eventos organizados pelo IPT e abertos ao público externo, dedicados ao compartilhamento de conhecimento, capacitação e discussão de novas tecnologias, aconteceram em 2018, além de 13 outros realizados em parcerias com outras instituições. Cinquenta e cinco eventos internos aconteceram ainda no ano passado e o campus do Instituto em São Paulo recebeu 17 visitas técnicas (empresas, órgãos

do governo e associações de classe, por exemplo) e 27 visitas de escolas públicas e privadas.

Todas as ações voltadas ao bem-estar, à capacitação e ao reconhecimento dos empregados do IPT estão relacionadas no item 'Comunidade Ipeteana', as quais envolvem a participação de laboratórios, da Coordenadoria de Gestão de Pessoas e da Assessoria de Comunicação Corporativa. O relatório detalha as atividades executadas em 2018 em cinco subitens: Capacitação Profissional; Campanhas Internas e Externas; Palestras e Eventos; Aulas de Yoga e Meditação, e o IPT Valoriza, que foi criado com o objetivo de estimular o aumento da inovação no IPT por meio da disseminação de boas práticas em curso e do reconhecimento dos profissionais.

O relatório termina com um resumo do levantamento da presença do IPT referente à divulgação para a sociedade: são as notícias no portal do Instituto, o impacto das redes sociais e a repercussão de reportagens em revistas, jornais, telejornais, rádios, agências de notícias e mídias digitais.

## **2. ATENDIMENTO AOS MUNICÍPIOS**

### **A. Plataforma Pró Municípios**

A Plataforma IPT Pró Municípios possibilita o acesso de gestores públicos ao conhecimento especializado do Instituto em diversas áreas, apoiando o planejamento, a gestão e a execução de políticas públicas. A partir da plataforma, os gestores municipais podem tomar decisões baseadas em critérios técnicos objetivos, melhorando a qualidade dos serviços públicos oferecidos à população, otimizando o uso de recursos públicos e evitando inconsistências técnicas em processos licitatórios e em normas técnicas, por exemplo.

Em 2018, participaram da plataforma 85 municípios, e o IPT concedeu 701 credenciais a usuários e gestores das prefeituras. Foram oferecidos 29 cursos em 17 temas diversos – ministrados no campus do IPT, na capital, e também em Guarulhos,

Guarujá e São José do Rio Preto –, com a participação de 551 profissionais de 62 municípios.

Além da participação em cursos de atualização em temas ligados à tecnologia e à gestão pública, os municípios paulistas têm acesso aos pesquisadores do IPT para consultorias de curta duração e podem acessar manuais técnicos e relatórios realizados pela instituição – a ferramenta disponibiliza um acervo de trabalhos já emitidos para prefeituras ou regiões, e publicações técnicas, produzidas pelos laboratórios. O atendimento é gerenciado por meio de um portal eletrônico disponível na internet.

#### **Temas dos cursos ministrados na Plataforma em 2018**

Gestão de resíduos sólidos

Potencial econômico dos municípios

Identificação dos interesses turísticos do município

Por que as árvores caem?

Aplicação do roteiro metodológico para análise e mapeamento de áreas de risco de deslizamento

Pagamento por serviços ambientais

Boas práticas para internacionalização de MPES

Noções de sistemas de informação geográficas

Cartas geotécnicas municipais

Plano de desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais - APLs

Noções básicas de prevenção e controle de erosões urbanas

Estabilização de taludes em solo

Iluminação pública

Materiais poliméricos: características, parâmetros de desempenho e qualidade para licitações e processos de compra

Informações de pavimentação

Drones para gestão municipal

Orientações técnicas para preparação de candidaturas de empreendimentos Fehidro

## B. PATEM

Dezessete municípios atendidos e um orçamento de R\$ 2 milhões compõem o balanço dos atendimentos em 2018 pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) ao Programa de Apoio Tecnológico aos Municípios, o Patem. A iniciativa da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo financia serviços especializados que empregam a capacitação técnica do Instituto para estudos em municípios de pequeno e médio porte sem recursos e/ou capacitação funcional para resolução de problemas e situações emergenciais.

Os projetos dedicados às áreas de riscos responderam em 2018 por aproximadamente 32% dos recursos investidos. Já a prestação de serviços para o ordenamento territorial geomineiro, que envolveu sete municípios da Região Metropolitana de São Paulo, abrangeu 27% dos investimentos.

Foram atendidos os municípios de Apiaí, Braúna, Cotia, Cunha, Embu das Artes, Ibitinga, Ilha Comprida, Itapequerica da Serra, Juquiá, Juquitiba, Miracatu, Monte Alegre do Sul, Potim, São Lourenço da Serra, São Sebastião, Taboão da Serra e Vargem Grande Paulista.

## 2. PROJETOS

### A. FIPT Social

Em 2017, a Fundação de Apoio ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas (FIPT) lançou o primeiro edital para financiar projetos sociais de laboratórios e seções do IPT voltados à promoção da transformação social positiva e sustentável. Os projetos escolhidos cumprem as diretrizes e os conteúdos estabelecidos na Política de Investimento Social da FIPT, e seguem também as orientações da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, editada em 2015 pela Organização das Nações

Unidas (ONU), tendo como público direto populações em vulnerabilidade socioeconômica no Brasil.

Seguem abaixo algumas informações sobre os projetos, que foram iniciados em 2017 e tiveram continuidade/finalização em 2018:

#### ***A.1. Estudo ambiental e social do bairro Ilha Diana, em Santos***

Fruto de uma parceria entre empresas juniores universitárias e pesquisadores da Seção de Investigações, Riscos e Desastres Naturais do IPT, o projeto socioambiental realizado no bairro Ilha Diana, em Santos (SP), buscou analisar os aspectos ambientais na comunidade caiçara, relacioná-los a problemas sociais e sugerir providências para resolvê-los. Foram aplicados questionários de avaliação social e econômica, realizadas coletas de sedimento e água na ilha para caracterização ambiental, além da identificação dos pontos de lançamento de esgoto das moradias, entre outras atividades. O projeto foi finalizado em junho de 2018.

#### ***A.2. O poder das plantas na comunidade, junto ao CEU Três Pontes (SP)***

Incentivar a percepção das pessoas do próprio potencial para melhorar a sua qualidade de vida, a partir do diagnóstico das plantas existentes em seus bairros, foi um dos objetivos do projeto conduzido pelo Centro de Tecnologia de Recursos Florestais do IPT junto ao CEU Três Pontes, localizado na zona leste da capital paulista. Uma série de oficinas participativas foi ministrada ao longo de 2017 no centro educacional, e os resultados obtidos com os alunos geraram dois produtos em 2018: um vídeo de divulgação, documentando as atividades do projeto, e um guia para capacitar professores em atividades extracurriculares voltadas ao meio ambiente.

#### ***A.3. Vídeo – Plano Preventivo de Defesa Civil***

Capacitar profissionais a operacionalizar planos preventivos de defesa civil, a fim de minimizar consequências para as populações que vivem em áreas de risco de deslizamentos: esse foi o objetivo do curso em vídeo lançado pelo IPT no final de 2018, e um dos quatro projetos sociais financiados no primeiro edital da FIPT. O curso, legendado em espanhol e inglês, traz informações sobre a base teórica relacionada a elaboração do plano e seus mecanismos de funcionamento, com a ideia de disseminar conhecimento para municípios brasileiros e até mesmo de outros países.

#### ***A.4. Cooperativas inteligentes em Bertioga (SP)***

Em conjunto com a cooperativa de Bertioga, três laboratórios do IPT - Laboratório de Resíduos e Áreas Contaminadas, Laboratório de Processos Metalúrgicos e Laboratório de Vazão – estão trabalhando no desenvolvimento de um sistema integrado para escoamento de materiais recicláveis, cujo produto final será uma plataforma digital de interação entre cooperativas e empresas compradoras dos materiais processados. O trabalho tem previsão de conclusão para julho de 2019 e está alinhado a outros projetos desenvolvidos na região, como o RSU-Energia e o Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos da Baixada Santista.

### **B. Prevenção de riscos**

#### ***B.1. Mapeamento de áreas de risco no município de Cunha***

Uma reavaliação geológico-geotécnica das áreas de risco em encostas e daquelas sujeitas a inundações no município de Cunha, realizada por pesquisadores da Seção de Investigações, Riscos e Desastres Naturais do IPT, trouxe o diagnóstico de que os graus de risco e a abrangência das áreas de risco são menores do que as identificadas anteriormente na cidade paulista. A metodologia do IPT, que contou com o uso de *drones* e é mais detalhada do que a empregada em outros mapeamentos, foi responsável pela reclassificação das áreas, com o diagnóstico de



80% menos setores de alto e muito alto risco na cidade. Foram ainda propostas 41 intervenções preventivas no município.

### ***B.2. Prevenção a inundações: Rodovia Marechal Rondon***

Em serviço à concessionária ViaRondon, que opera a Rodovia SP-300 (Marechal Rondon), pesquisadores da Seção de Investigações, Riscos e Desastres Naturais do IPT realizaram estudos hidrológicos e hidráulicos na bacia dos ribeirões Bonito e Lajeado, com vistas a determinar a capacidade de descarga de quatro pontes que integram a rodovia, duas no sentido capital (leste) e duas no sentido interior (oeste). O projeto visou à mitigação de problemas na região, próxima ao município de Penápolis, que sofre com alagamentos e inundações nos períodos de chuva.

### ***B.3. Brasil, Colômbia e Escócia: parceria para prevenir deslizamentos***

Reunindo pesquisadores das instituições escocesas Heriot-Watt University e University of Edinburgh, da Universidad Nacional de Colombia, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e do IPT, a pesquisa pretende avaliar um método de gestão de riscos com participação das próprias comunidades que vivem em assentamentos precários. A ideia é que, em longo prazo, a estratégia seja aplicada em cidades latino-americanas, sendo São Paulo a pioneira. Na capital paulista, a localidade escolhida para a pesquisa foi a comunidade Morada do Sol, que faz parte da região da subprefeitura do Butantã, próximo à Cidade Universitária.

### ***B.4. Identificação de áreas de risco em 11 cidades do estado***

Um contrato assinado entre o IPT e a Coordenaria Estadual de Defesa Civil do Estado de São Paulo determinou o mapeamento de áreas de risco a deslizamentos e inundações em 10 municípios abrangidos no Plano Preventivo de Defesa Civil do Estado, e um projeto-piloto para mapeamento de ameaças múltiplas em uma cidade. Os projetos foram realizados pela Seção de Investigações, Riscos e Desastres

Naturais por meio de visitas técnicas aos municípios e posterior organização das informações em mapas, imagens e documentação fotográfica em um Sistema de Informações Geográficas (SIG), a fim de subsidiar o gerenciamento das áreas e estabelecer parâmetros técnicos e sociais.

#### ***B.5. Assessoria técnica para elaboração do Programa Municipal de Redução de Risco de Escorregamentos e Alagamentos da cidade de Salvador***

O projeto, realizado por pesquisadores da Seção de Investigações, Riscos e Desastres Naturais, atendeu a uma demanda da Codesal, a Defesa Civil de Salvador. Além da elaboração e implantação do Plano de Preventivo de Defesa Civil do município, o estudo traz dez tipologias de cenários de risco-padrão para escorregamentos, enxurradas e alagamentos, e suas respectivas soluções – para cada tipo de cenário de risco decorrente de deficiências de infraestrutura básica, são indicadas soluções urbanísticas com diferentes intervenções básicas de engenharia.

### **C. Uso e ocupação do solo**

#### ***C.1. Cadeia produtiva da cerâmica: IPT entrega estudo da cadeia produtiva da indústria cerâmica à Secretaria de Energia e Mineração***

Para garantir a sustentabilidade e atendimento da demanda das matérias-primas utilizadas pela indústria cerâmica paulista, a então Secretaria de Energia e Mineração contratou o IPT para elaborar um estudo da cadeia produtiva da indústria cerâmica no estado de São Paulo, que apontou algumas carências de matérias-primas utilizadas pelo setor, como o feldspato, talco, argilas plásticas e caulim, e mostrou a necessidade de algumas ações estruturantes estratégicas para o aprimoramento do suprimento mineral do parque cerâmico paulista, como a realização de levantamentos geológicos e prospectivos que embasem a identificação de novas jazidas de minerais cerâmicos.

***C.2. Modelagem numérica de contaminantes: Estágio de pesquisador do IPT na Austrália aumenta capacitação em gerenciamento de áreas contaminadas***

Com o intuito de acompanhar a rotina do *Cooperative Research Centre for Contamination Assessment and Remediation of the Environment* (CRC Care), na Austrália, o pesquisador Leandro Gomes de Freitas, do Laboratório de Resíduos e Áreas Contaminadas, realizou, entre os meses de setembro de 2017 e maio de 2018, um treinamento de capacitação em gerenciamento e remediação de áreas contaminadas. A principal atividade realizada por Freitas esteve ligada ao desenvolvimento de um software de modelagem de fluxo e transporte de contaminantes em águas subterrâneas, que também incluía diversos algoritmos de otimização e uma linguagem mais amigável para o usuário, em Excel.

***C.3. Gestão ambiental com tecnologia: Pesquisadora realiza treinamento na Austrália para auxiliar elaboração de projetos de uso e ocupação do solo***

Para desenvolver competências na temática de geotecnologias aplicadas à análise ambiental, com ênfase em ferramentas para avaliação da dinâmica da cobertura da terra e elaboração de cenários futuros de uso e ocupação do solo, a pesquisadora Priscila Ikematsu, do Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental, participou de um treinamento de capacitação, entre os meses de setembro de 2017 e maio de 2018, no *International Centre for Balanced Land Use* (ICBLU), na Austrália. O treinamento permitiu o amadurecimento dos conhecimentos técnicos e a exploração de novas tecnologias e ferramentas para as linhas de atuação do laboratório.

**D. Resíduos e rejeitos**

***D.1. Rejeitos de mineração: IPT estuda tecnologias para recuperação de rejeitos; novas competências motivam visita de delegação chinesa ao Instituto***

Com o objetivo de mapear o nível de desenvolvimento tecnológico voltado para o tratamento e o aproveitamento de rejeitos de mineração, o IPT realizou um projeto que envolveu competências de dois centros do Instituto - o de Tecnologias em Metalurgia e Materiais e o de Tecnologia de Obras de Infraestrutura - e contemplou etapas de caracterização do setor de mineração e identificação de capacitações e ferramentas necessárias para o desenvolvimento da recuperação de rejeitos. O trabalho chamou a atenção da Wuhan University of Technology, e motivou a visita de uma delegação chinesa ao IPT em dezembro de 2018.

***D.2. Do escombros à arte: Artista plástico conta com parceria do IPT para produção de tintas com resíduos de desabamento de edifício***

Pedaços de escombros – tijolo, terras, telha, concreto e argamassa – colhidos pelo artista plástico paulistano Alexandre Mavignier no terreno da Igreja Evangélica Luterana de São Paulo, atingida no incêndio e desabamento do edifício Wilton Paes de Almeida, em São Paulo, foram trazidos ao IPT para a produção de tintas. Para a moagem desses materiais, foram utilizados os processos de trituração através de britador mandíbula, moinho de disco e de moagem fina em moinho de disco vibratório. Os materiais obtidos foram testados pelo artista para a produção de tintas.

***D.3. Ciclo de vida na construção: IPT faz levantamento de dados de fabricação de materiais de construção para inventários de ciclo de vida brasileiros***

Nove tipos de materiais de construção à base de cimento tiveram seus dados dos processos de produção levantados e reunidos na forma de inventários de ciclo de vida (ACV) em um projeto coordenado pelo IPT. As informações coletadas irão integrar o banco de dados ecoinvent, mantido pela associação suíça de mesmo nome. A ACV é uma ferramenta desenvolvida para avaliar quantitativamente os impactos ambientais de um produto, desde o primeiro momento em que são

extraídos os recursos naturais para a sua fabricação até o momento em que o produto é descartado. Os fluxos são contabilizados e consolidados em indicadores ambientais.

***D.4. Rotas tecnológicas integradas: Planta-piloto de separação e tratamento de resíduos sólidos no Projeto RSU Energia do IPT inicia operações***

Quatro módulos de separação e tratamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) que fazem parte de projeto de pesquisa coordenado pelo IPT foram inaugurados em julho de 2018, no município de Bertioga (SP). As unidades são destinadas à segregação na fonte (recicláveis, orgânicos e rejeitos), triagem mecanizada, biodigestão anaeróbia e tratamento térmico, e são usadas em uma iniciativa-piloto em um bairro da cidade.

***D.5. Resíduos na Baixada Santista: Em Santos, IPT entrega Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos às autoridades da região***

O IPT entregou em abril de 2018 a versão final do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Baixada Santista, documento elaborado em parceria com a Agência Metropolitana da Baixada Santista (Agem) e financiamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fehidro).

***D.6. Intercement – Cimento Verde***

A InterCement, empresa que atua na produção de cimento e derivados, desenvolve desde 2013 com o IPT um projeto que pretende tornar economicamente viável um cimento desenvolvido a partir de resíduos de construção e demolição. O estudo foi tema de um vídeo que detalhou a tecnologia empregada para o aproveitamento destes materiais e sua aplicação em uma via de São Paulo. Para a execução do projeto, foram coletados diversos resíduos na Grande São Paulo – cerâmica vermelha de olarias; concreto; cimentícios de usinas de reciclagem; mistos de áreas

de transbordo e triagem, e solo urbano de áreas de aterro – e a eles foram agregados materiais suplementares cimentícios.

## **E. Gestão hídrica**

### ***E.1. Gestão hídrica: Pesquisador do IPT estuda modelagem de transporte de sedimentos afluentes a reservatórios de água***

A construção de modelos de bacias hidrológicas representa uma opção para o auxílio na solução de um problema comum na engenharia: a barragem de sedimentos em rios e reservatórios de água. É o que aponta pesquisa da Seção de Investigações, Riscos e Desastres Naturais, que pode funcionar como uma importante ferramenta para a gestão dos recursos hídricos e prever, por exemplo, o assoreamento em reservatórios ao longo do tempo.

### ***E.2. Preservação ambiental: Pesquisadora do IPT estuda a importância de áreas de proteção ambiental permanente para bacias hidrográficas***

Quanto maior a extensão de Áreas de Proteção Permanente (APPs) em torno de bacias hidrográficas, mais constante é a vazão de águas ao longo do ano no local: a pesquisa da Seção de Sustentabilidade de Recursos Florestais simulou nove cenários diferentes de APPs para chegar ao resultado que melhor atende às necessidades de preservação de bacias rurais. A pesquisa propõe uma metodologia para o planejamento de APPs que envolva a percepção e opinião dos proprietários, e maximize o número de serviços ecossistêmicos oferecidos a eles para incentivar a preservação.

### ***E.3. Proteção de aquíferos: IPT faz estudo para identificar e mitigar impactos na qualidade das águas subterrâneas na cidade de Bastos***

Com o objetivo de estudar a qualidade das águas subterrâneas na área do município de Bastos, identificar fontes de contaminação e propor soluções, o Laboratório de

Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental, em parceria com o Instituto Geológico (IG), desenvolveu um projeto com foco na avaliação de contaminação por nitrato nas águas subterrâneas, substância diretamente ligada a atividades agropecuárias. Bastos é o maior produtor nacional de ovos e a avicultura gera resíduos que, se dispostos de modo inadequado, são uma fonte potencial de contaminação das águas do Sistema Aquífero Bauru, sobre o qual o município está localizado.

***E.4. Bom uso das águas: IPT realiza estudo sobre captação e uso de águas subterrâneas na região do Aeroporto de Cumbica***

Uma série de estudos das águas subterrâneas da bacia do rio Baquirivu-Guaçu e também da porção sedimentar no entorno, que engloba os municípios paulistas de Guarulhos e de Arujá, foi realizada pelo IPT a fim de fornecer subsídios para auxiliar a gestão dos recursos hídricos da região, onde está localizado o Aeroporto Internacional de São Paulo. O levantamento do Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental, que foi financiado pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fehidro) e teve como tomador a Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (Fabhat), apontou um potencial positivo de exploração das águas em áreas da bacia.

***E.5. Infraestrutura verde: IPT inicia projeto de mapeamento de pontos de acúmulo de águas pluviais para aplicar soluções tecnológicas***

Águas pluviais direcionadas a jardins de chuva e a valetas vegetadas que exercem o ‘papel da natureza’ e permitem a sua infiltração, podendo minimizar a ocorrência de alagamentos e até mesmo inundações, são exemplos das chamadas técnicas de infraestrutura verde que estão sendo avaliadas em um projeto em curso. Com o objetivo de reconhecer áreas no campus do IPT em São Paulo com histórico de acúmulo de águas pluviais, a Seção de Sustentabilidade de Recursos Florestais está capacitando seus profissionais na identificação e seleção de técnicas de infraestrutura verde destinadas a minimizar os efeitos adversos das águas de chuva.

## F. Outros

### ***F.1. Qualidade do ar: Pesquisa desenvolveu sensor, que coleta dados sobre a qualidade do ar, embarcado em ônibus coletivos***

Sensores de poluição atmosférica embarcados em ônibus coletivos proporcionam medições mais precisas sobre qualidade do ar nas cidades brasileiras. Desenvolvidas no Centro de Tecnologia da Informação, Automação e Mobilidade, as ferramentas permitem análises com um alcance de cem metros, enquanto as formas tradicionais de aferição trabalham com escala quilométrica. A pesquisa foi conduzida a partir de uma parceria entre o Departamento de Engenharia de Transportes da Poli e o IPT.

### ***F.2. Mata Atlântica em Apiaí: Equipe multidisciplinar do IPT elabora Plano Municipal de Conservação e Recuperação em município do Vale do Ribeira***

Com o objetivo de orientar o uso sustentável da vegetação da Mata Atlântica na cidade de Apiaí, pesquisadores elaboraram o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA). O PMMA está previsto na Lei da Mata Atlântica, que trata do uso e proteção da vegetação nativa do bioma, e na diretiva 'Biodiversidade' do Programa Município Verde Azul da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, que apresenta anualmente o ranking dos municípios quanto à gestão ambiental.

### ***F.3. Gestão da arborização: IPT trabalha no diagnóstico das árvores do campus da capital e em plano de manejo para o Instituto***

Duas mil e quinhentas: esse é o número aproximado de árvores que existem no campus do IPT na capital, e que serão analisadas até o primeiro semestre de 2019 pela equipe do Laboratório de Árvores, Madeiras e Móveis do Instituto. A análise faz parte de um projeto que visa à gestão adequada das árvores para prevenção relacionada ao risco de queda e a elaboração de um plano de manejo e plantio.



***F.4. Conforto para todos: Estudo do IPT compara ventilação do ar em favela estabelecida de SP com proposta de modelo planejado***

Aumentar a ventilação natural é uma das estratégias para levar conforto ambiental às favelas e aumentar a qualidade de vida de seus moradores: esta é a conclusão de uma pesquisa feita no Laboratório de Vazão do IPT que tomou a Favela de Vila Prudente, localizada na zona leste da capital paulista, como estudo de caso e comparou sua situação atual com uma proposta urbanisticamente planejada.

***F.5. Selo de acessibilidade digital: Iniciativa da Secretaria da Pessoa com Deficiência em SP visa fomentar acessibilidade na web; IPT fará avaliações***

A Prefeitura de São Paulo lançou em maio de 2018 o selo de acessibilidade digital para certificar páginas web que cumpram os critérios estabelecidos pelas normas nacionais de acessibilidade. A ação é uma iniciativa da Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência para incentivar a prática da inclusão na web. O Centro de Tecnologia da Informação, Automação e Mobilidade tem a responsabilidade de avaliar, em uma das etapas do processo de concessão do selo, se os sites e os portais atendem realmente aos parâmetros de acessibilidade para os usuários.

***F.6. Capacitação em pneus***

Uma portaria do Inmetro promoveu ajustes nos critérios fixados pelos regulamentos técnicos da qualidade para pneus novos de motocicletas, motonetas e ciclomotores de automóveis de passageiros. Uma das exigências de avaliação da conformidade foi o controle de índice Hbay inferior a 0,35%, ou seja, a quantidade de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) não pode ultrapassar este limite a fim de evitar que o atrito e o desgaste dos pneus liberem os compostos para o meio ambiente. Para atender a nova demanda, o Laboratório de Análises Químicas se capacitou e se tornou um dos únicos no Brasil a oferecer o ensaio para a determinação da aromaticidade do óleo em compostos vulcanizados de borracha.

### 3. EVENTOS

#### ***A.1. Visita dos calouros da Poli-USP: Atividade no IPT integra programação da semana de recepção e contou com apoio de veteranos da escola***

Pesquisadores e empregados do IPT receberam no dia 28 de fevereiro os ingressantes da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) de 2018. Os calouros visitaram os laboratórios do Instituto e foram recepcionados pelos pesquisadores, recebendo explicações sobre a natureza das atividades do instituto, as diferenças em relação à universidade.

#### ***A.2. Visita dos alunos da Faculdade de Medicina de Botucatu ao IPT***

Quarenta alunos da UNESP de Botucatu, acompanhados da professora e responsável pelo Laboratório de Engenharia Celular do Hemocentro de Botucatu Elenice Deffune, visitaram o IPT. Os graduandos e pós-graduandos do curso de Medicina e Biotecnologia assistiram a uma palestra e conheceram os laboratórios de Processos Químicos e Tecnologia de Partículas, de Biotecnologia Industrial e de Micromanufatura.

#### ***A.3. Portas abertas para os filhos dos empregados***

Receber filhos dos empregados, com idade entre 6 a 18 anos, com oficinas práticas em que vivenciam e experimentam atividades que envolvem a profissão ou desenvolvimento de uma tecnologia. Participaram da edição do evento em 2018 157 crianças e adolescentes, que almoçaram com os pais, visitaram seus locais de trabalho e assistiram a uma palestra sobre profissões do futuro.

#### ***A.4. Olimpíada contra riscos: IPT e Defesa Civil organizam encontro de conscientização de alunos da Baixada Santista sobre riscos de desastres naturais***

Aconteceu em 10 de outubro a terceira edição da Olimpíada do Conhecimento em Desastres Naturais, no auditório da Secretaria de Educação de Praia Grande, na Baixada Santista. A olimpíada, organizada pela Coordenadoria Regional de Defesa Civil da Baixada Santista, pelas equipes das Defesas Cíveis municipais das nove cidades da região e pelo IPT, é voltada à educação de alunos de 10 e 11 anos de idade das redes municipais de ensino de Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente.

***A.5. Mulheres na ciência: Diretora-presidente do IPT participa de painel que discutiu a atuação de mulheres na área da ciência***

Realizado em São Paulo em outubro, o segundo evento do ciclo de painéis 'C&T&I para a Sustentabilidade (CTI – ODS 2030)' colocou em debate o tema 'Mulheres na Ciência' e contou com a participação de Zehbour Panossian, diretora de Inovação do IPT, além de outras pesquisadoras, gestoras da área de C&T&I e representantes da comunidade científica e tecnológica de todo o Brasil. Os eventos são realizados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).

***A.6. Recuperação ambiental: Pesquisadora do IPT apresenta trabalho sobre bioengenharia de solos no Congresso Brasileiro de Minas a Céu Aberto e Minas Subterrâneas***

A pesquisadora Maria Lucia Solera, da Seção de Sustentabilidade de Recursos Florestais, apresentou na nona edição do Congresso Brasileiro de Minas a Céu Aberto e Minas Subterrâneas (CBMINA), o trabalho 'Bioengenharia de Solos para Recuperar Talude de Pilha de Estéril', escrito em parceria com o professor Admilson Írio Ribeiro, do Instituto de Ciência e Tecnologia da Unesp. O trabalho é parte da tese de doutorado da pesquisadora, que integra o Projeto de Pesquisa Fapesp/Vale 'Recuperação de áreas degradadas de mineração associando técnicas de

bioengenharia de solos com a geração e manutenção de serviços ambientais', realizado entre os anos de 2012 e 2016 pelo IPT.

***A.7. Meio ambiente em congresso: Evento reúne especialistas em temas ambientais; IPT irá participar de painel sobre áreas contaminadas***

O Congresso Ambiental da VIEX reuniu em São Paulo, em junho, profissionais, pesquisadores e representantes de empresas e governos que atuam nos setores ambiental, energético, jurídico e de infraestrutura. O pesquisador Leandro Gomes de Freitas, do Laboratório de Resíduos e Áreas Contaminadas, participou da mesa de debatedores no painel 'Gerenciamento e Remediação de Áreas Contaminadas'.

***A.8. Poluentes sob vigilância: Pesquisador do IPT participa de evento sobre monitoramento global de poluentes promovido pela Cetesb + Convenção de Estocolmo***

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), que funciona como Centro Regional da Convenção de Estocolmo na América Latina e Caribe, realizou em fevereiro, o evento 'Apoio ao Plano de Monitoramento Global de Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs) da Convenção', que contou com representantes do Ministério do Meio Ambiente, da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e do Laboratório de Análises Químicas do IPT. João Paulo Lacerda, pesquisador do laboratório, apresentou no seminário um trabalho sobre éteres difenílicos polibromados e a capacitação futura em substâncias perfluoralquiladas, compostos integram a lista de novos POPs da convenção.

***A.9. Água e sustentabilidade: Pesquisadora do IPT apresenta na Austrália projeto sobre critérios para a priorização de microbacias hidrográficas***

A pesquisadora Priscila Ikematsu, do Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geoambiental, participou em janeiro de 2018 do 14<sup>th</sup> *International Conference on*

*Environmental, Cultural, Economic & Social Sustainability*, em Queensland (Austrália). O evento, realizado anualmente desde 2005, discute a sustentabilidade abordando de maneira integrada questões ambientais, culturais, econômicas e sociais. Priscila apresentou o trabalho 'Critérios para a priorização de microbacias formadoras do Sistema Cantareira no município de Joanópolis (SP) com foco no Pagamento de Serviços Ambientais (PSA)' na seção temática *Environmental Management and Governance* da conferência.

#### **A.10. Árvores em Bauru**

A pesquisadora Giuliana Del Nero Velasco, do Laboratório de Árvores, Madeiras e Móveis, ministrou uma palestra sobre os benefícios da arborização e os desafios da gestão nas grandes cidades na solenidade de abertura da exposição de artes visuais e poesias do Projeto 'Árvores, Galhos e Outros Ramos'. O evento aconteceu em julho, na cidade de Bauru.

#### **A.11. IPT sedia evento sobre construção sustentável**

O IPT sediou, em novembro de 2018, um evento sobre construção sustentável promovido pela Rede Empresarial Brasileira de Avaliação de Ciclo de Vida (ACV). Intitulado 'Construção sustentável: demanda, obtenção e interpretação de informações de ciclo de vida de materiais', o encontro contou com a presença de representantes da indústria, projetistas, construtoras e poder público e tratou sobre os desafios enfrentados por esses setores no ramo da construção sustentável.

## **4. COMUNIDADE IPETEANA**

### **A. Capacitação profissional**

#### **A.1. Programa Desenvolvimento da Liderança**

Em 2018 teve início o programa de desenvolvimento da liderança do Instituto. As principais ações realizadas foram a criação de uma orientação institucional com a definição das responsabilidades estratégicas do líder, o desenvolvimento de um guia para auxiliar nas rotinas do dia a dia (e também fornecer caminhos para ação em determinadas situações dentro das equipes) e uma palestra motivacional no dia de lançamento do manual do líder. Um total de cem empregados foi envolvido nas ações.

### ***A.2. Programa PDCE***

O objetivo do Programa de Desenvolvimento e Capacitação no Exterior (PDCE) é proporcionar aos pesquisadores do IPT uma vivência fora do país na qual ele possa se desenvolver profissionalmente, aprimorando competências para a melhoria contínua da qualidade dos processos e produtos, trazendo inovações e competências ainda não instaladas no Instituto. O programa ainda proporciona um desenvolvimento pessoal permitindo ao pesquisador um mergulho cultural e o contato com pessoas de outros países. Quatro pesquisadores iniciaram ou concluíram treinamentos no exterior no ano de 2018.

### ***A.3. Coaching e orientação à equipe***

Um novo programa de orientação passou a ser oferecido em 2018. É uma ação voltada ao empregado e/ou liderança e/ou equipe, para orientar na gestão de ambiente de trabalho referente às atitudes e ao comportamento dos empregados, e também quando é necessário ter um apoio a definir uma meta, assim como estruturar o planejamento para o atingimento da meta e/ou reintegração do empregado afastado. São oito profissionais em orientação.

### ***A.4. Programa de idiomas***

O curso de línguas é oferecido pelo IPT aos empregados desde 2009, com o objetivo de assegurar a aquisição e a sistematização de competências essenciais ao uso

receptivo e produtivo da língua estrangeira. Um total de 89 de alunos distribuídos entre 10 turmas participou dos cursos em 2018.

#### ***A.5. Treinamentos técnicos***

Os treinamentos técnicos são ministrados pelos pesquisadores internos, tendo como objetivo disseminar conhecimentos específicos que podem ser aplicados por diversas áreas do IPT. Eles ocorrem ao longo do ano, sempre de acordo com a agenda de cada pesquisador e demanda por turmas: em 2018, foram oferecidas Noções Básicas de Mendeleev (33 participantes); Noções de Confiabilidade Metrológica (21 participantes); Critérios para Análise de Certificado de Calibração (15 participantes) e Incertezas de Medição (13 participantes). Esta ação tem por objetivo integrar áreas e compartilhar o conhecimento não somente entre os diferentes centros, mas também nos laboratórios do mesmo centro.

#### ***A.6. Treinamentos de segurança do trabalho***

Os treinamentos de segurança do trabalho, oferecidos dentro do IPT ou em trabalhos de campo, são obrigatórios por lei e acontecem anualmente, de acordo com as necessidades das áreas técnicas. Foram realizados 12 cursos em 2018, com 133 participantes no total.

### **B. Campanhas**

#### ***B.1. Internas***

Cuidar da saúde física e mental dos empregados é uma das preocupações do IPT. Por isso, ao longo do ano de 2018, diversas campanhas foram promovidas no Instituto. Janeiro Branco, Setembro Amarelo, Outubro Rosa e Novembro Azul são exemplos do engajamento da instituição em campanhas nacionais de combate e prevenção a doenças, nas quais são realizadas palestras, discussões e outras atividades com os empregados do IPT. Também foram promovidas campanhas orientando a vacinação

contra a febre amarela, sarampo, poliomielite e gripe – no caso da última, foi oferecida a vacinação aos empregados no campus da capital e nas unidades de São José dos Campos e de Franca.

## **B.2. Externas**

### a) Campanha do agasalho

Anualmente, o IPT participa da Campanha do Agasalho do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo (FUSSESP), que tem como objetivo atender à população carente de todo o estado, presente em entidades assistenciais, asilos, comunidades, presídios, hospitais, albergues, creches, entre outros locais. Com 20 caixas e cartazes fixados em pontos estratégicos, a campanha arrecadou 700 peças de maio a julho de 2018. Outra ação no mesmo período, chamada Agulhas Solidárias, envolveu um grupo de tricô e crochê formado por empregados e colaboradores com a finalidade de confeccionar quadrados de crochê que foram transformados em cobertores para doação. A ação resultou em 40 peças confeccionadas.

### b) Doação de sangue

Em junho, uma equipe do Banco de Sangue do Hospital Paulista realizou no campus do IPT em São Paulo a coleta de sangue em voluntários, em uma ação previamente mobilizada pela equipe do programa de qualidade de vida Viva Bem, que tem como propósito trabalhar o biopsissocial na busca de promover o bem-estar da população ipeteana. Oitenta e duas pessoas passaram pela triagem e 79 bolsas de sangue foram coletadas.

### c) Campanha do Papai Noel

A campanha Papai Noel dos Correios é uma ação social natalina, sendo promovida pelos correios há mais de 25 anos. Os empregados e colaboradores do IPT



participaram apadrinhando, com um presente, crianças carentes. Um total de 150 crianças foram contempladas por essa ação.

### **C. Dias comemorativos**

Ao longo do ano de 2018 a área de Endomarketing junto com o programa Viva Bem realizaram ações de divulgação e conscientização em datas importantes do calendário brasileiro para os empregados do Instituto por meio de eventos e envio de e-mails: Dia da Mulher, Dia Mundial da Saúde, Dia das Mães, Dia Nacional de Combate ao Tabagismo, Dia Nacional da Consciência Negra, Dia Mundial pelos Atos de Gentileza, Dia Mundial de Combate à AIDS, Dia da Árvore e Dia do Estagiário foram contemplados com as ações.

### **D. Palestras e eventos**

#### ***D.1. Saúde Financeira***

A palestra ‘Como se tornar um investidor de sucesso’, promovida durante o evento sobre saúde financeira do IPT, em setembro, contou com a participação de uma equipe da XP Investimentos e discutiu questões relacionadas à boa administração do dinheiro e opções de investimentos, entre outras. A palestra, assistida por cerca de 70 ipeteanos, teve como objetivo conscientizar e evitar diversos prejuízos pessoais acarretados pelo endividamento pessoal.

#### ***D.2. Feira de Saúde***

Com o objetivo de proporcionar aos ipeteanos uma oportunidade de realização de exames importantes para a saúde, o IPT promoveu a Feira da Saúde, em setembro, com a colaboração da Escola de Enfermagem Vital Brasil. Foram realizados aferições de pressão arterial, testes de glicemia, levantamentos de Índice de Massa Corpórea

(IMC), higienizações da pele e testes de acuidade visual, para um total de 213 participantes.

### ***D.3. Feira do Bem Estar***

Pensada em parceria com o SENAC Aclimação, o IPT realizou, em setembro de 2018, a Feira do Bem Estar. O evento contou com três tipos de massagens para promover o relaxamento das 213 pessoas com a oferta de *shiatsu*, *quick massage* e reflexologia podal. Os procedimentos foram realizados por alunos do curso de Massagem do SENAC.

### ***D.4. Palestra de assédio moral***

O Comitê de Conduta e Integridade do IPT realizou, em abril de 2018, uma palestra sobre assédio moral com a participação da Ivanira Pancheri, autora de uma pesquisa de pós-doutorado da Faculdade de Direito da USP sobre uma série de comportamentos que constituem o assédio, em especial aqueles que acontecem nos ambientes de trabalho e passam despercebidos tanto pelas vítimas quanto pela justiça.

### ***D.5. Palestra sobre plágio***

O Comitê de Conduta e Integridade do IPT ofereceu, em agosto de 2018, a palestra 'Prevenção do Plágio e Ferramentas', com André do Nascimento Serradas, bibliotecário-chefe da Divisão de Gestão de Sistemas de Comunicação e Disseminação de Produtos/Serviços (DGCD) do Departamento Técnico do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP. A palestra apresentou noções básicas de plágio, direitos autorais e da Plataforma Turnitin aos empregados.

### **E. Aulas**

Todas as terças e quartas-feiras, o IPT mantém turmas de yoga e meditação gratuitas para os empregados. As atividades melhoram a função cerebral e podem reduzir o nível de estresse, entre outros benefícios, proporcionando um resultado positivo no desempenho profissional e nos relacionamentos pessoais.

### **F. IPT Valoriza**

Criado com o objetivo de estimular o aumento da inovação no IPT por meio da disseminação de boas práticas em curso e do reconhecimento dos profissionais, o programa IPT Valoriza contemplou profissionais e equipes vencedoras em 21 modalidades de sete categorias na edição de 2018. A pontuação para a escolha é feita a partir de critérios objetivos, computados pela Coordenadoria de Gestão de Pessoas em conjunto com diversas áreas de apoio do IPT. O evento também homenageia os empregados com 35 anos de casa.

## **5. DIVULGAÇÃO PARA A SOCIEDADE**

### **A. Notícias publicadas no site do IPT**

Foram divulgadas no site do IPT, em 2018, 125 matérias, com um total de 64.080 acessos.

### **B. Redes sociais**

O IPT esteve presente em três redes sociais em 2018 e foram feitas ao todo 282 postagens (156 tweets, 110 posts no Facebook e 16 posts no LinkedIn). No

Facebook, por exemplo, foram alcançadas cerca de 290 mil pessoas com as publicações do ano passado. Além de conteúdos rotineiros como a divulgação de pesquisas e eventos de conteúdo, essas redes também contaram com a produção de conteúdos feitos especialmente para elas, como vídeos e infográficos.

### **C. Presença na mídia**

Em 2018, o IPT esteve presente em mais de quatro mil notícias na mídia, com cerca de 1.400 veículos de comunicação alcançados nesse período. O número reflete o esforço contínuo do Instituto em divulgar suas atividades e disseminar conhecimento para a sociedade, que inclui a publicação de notícias e materiais especiais, além do contato direto com jornalistas e do monitoramento contínuo do alcance do IPT. Só em TV, por exemplo, foram mais de 6 horas de exibição.

### **D. Newsletter**

Dezoito newsletters, de periodicidade quinzenal, foram enviadas em 2018 para um público composto de 8.440 cadastrados.

### **E. Manuais**

#### ***E.1. Conservação municipal: IPT lança guia para auxiliar na criação e manejo de parques municipais brasileiros de preservação ambiental***

Com o objetivo de orientar a elaboração e a implantação de planos de manejo para unidades de conservação no âmbito das cidades, o IPT lançou um manual para parques naturais municipais brasileiros. Fruto de uma parceria entre o Instituto de Biologia da USP (IB) e a Fundação de Apoio ao IPT (Fipt), o guia apresenta etapas, competências, objetivos e atividades necessárias à elaboração de um plano de manejo e está disponível gratuitamente para *download* no site do Instituto.

***E.2. Guia para setor imobiliário: IPT, Secovi e Aesas lançam manual de gerenciamento de áreas contaminadas direcionado a empreendedores***

Em parceria com o Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo (Secovi) e a Associação Brasileira de Empresas de Consultoria e Engenharia Ambiental (Aesas), o IPT lançou, em abril um guia voltado ao setor imobiliário, cujo objetivo é a compreensão de todas as etapas necessárias ao gerenciamento de áreas contaminadas, desde a avaliação do terreno até a pós-aquisição, focando na viabilidade técnica e financeira do empreendimento. O guia está disponível gratuitamente para *download* no site do Instituto.

***E3. Têxteis médicos: IPT lança manual com série de normas e especificações técnicas para os materiais têxteis utilizados em hospitais***

O Laboratório de Tecnologia Têxtil do IPT elaborou o 'Manual de especificações para têxteis odonto-médico hospitalares', um compilado de normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) voltadas para a área de têxteis odonto-médico hospitalares, uma das que mais crescem no setor de têxteis técnicos, com o objetivo de ser referência para os processos de compra e estimular a indústria no desenvolvimento e melhoria dos produtos. O guia está disponível gratuitamente para *download* no site do IPT.

## **RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE 2018**

São Paulo, 27 de fevereiro de 2019.

**Mário Boccalini Júnior**  
Diretor de Operações

**Jefferson de Oliveira Gomes**  
Diretor-Presidente

**Dante Pinheiro Martinelli**  
Diretor de Pessoas e Sistemas

**Zehbour Panossian**  
Diretora de Inovação e Negócios

**Flávia Gutierrez Motta**  
Diretora Financeira e Administrativa

## **EQUIPE TÉCNICA**

Flavio Sergio Jorge de Freitas (Analista de Imprensa);

Guilherme Mariotto (Chefe da Assessoria de Comunicação Corporativa)

**“RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE” APROVADO PELO CONSELHO DE  
ADMINISTRAÇÃO DO IPT EM SUA 161ª REUNIÃO, EM 27 DE FEVEREIRO DE 2019.**

São Paulo, 27 de fevereiro de 2019.

**Marcos Vinicius de Souza**  
**Presidente do Conselho**

**Américo Ceiki Sakamoto**  
**Conselheiro**

**Benedito Marques Ballouk Filho**  
**Conselheiro**

**Fernando José Gomes Landgraf**  
**Conselheiro**

**Jefferson de Oliveira Gomes**  
**Conselheiro**

**Luiz Antônio Meirelles da Silva**  
**Conselheiro Independente**

**Ros Mari Zenha**  
**Conselheira Representante dos**  
**Empregados**

**William Pereira Pinto**  
**Conselheiro Independente**