

painel

Ano XVIII nº 351 maio | junho 2025

www.aeaarp.org.br



Passado Presente **FUTURO** dos resíduos



**Associação de Engenharia Arquitetura Agronomia
de Ribeirão Preto**

ÍNDICE

04

CAPA

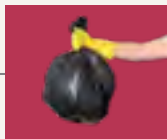
Passado, presente,
futuro dos resíduos



12

HISTÓRIA

Lixo, a história



13

CIVILIDADE NAS RUAS

Depois de qt. coleta
de blister é suspensa



15

LOGÍSTICA

Agro: o bom
da logística



17

PONTO DE VISTA

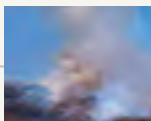
Estímulos fiscais
ineficientes para
a reciclagem



20

PLANEJAMENTO

Armas contra incêndios



24

INSTITUCIONAL

Prestação de contas



26

INTERNACIONAL

AEAARP recebe representantes
da Embaixada da Ucrânia e abre
diálogo para parcerias técnicas



28

TECNOLOGIA

Do ritual à engenharia
aeroespacial



32

AGRO

Espaço AEAARP
na Agrishow 2025



34

REGIÃO

Escritório Técnico da Região
Metropolitana de Ribeirão Preto
é instalado na sede da AEAARP



36

SIMPÓSIO

Inovação e
sustentabilidade
em pavimentação



38

MEIO AMBIENTE

Adaptação climática
e papel do Brasil na
agenda global na AEAARP



42

CREA

RESOLUÇÃO
Nº 1.148/2025



Pesquisa inédita revela déficit
de engenheiros no Brasil

46 360°



Siga nas redes sociais: @ AEAARP



A revista Paine! é uma publicação bimestral da
AEAARP-Associação de Engenharia, Arquitetura e
Agronomia de Ribeirão Preto

Horário de funcionamento
AEAARP - das 8h às 12h e das 13h às 17h
CREA - das 8h30 às 16h30
Fora deste período, o atendimento é restrito à portaria.

PALAVRA DO PRESIDENTE

Eng. Civil Fernando Junqueira



Ribeirão Preto é uma cidade em constante transformação. Seu crescimento urbano, econômico e populacional impõe desafios à altura de seu potencial, e poucos setores são tão decisivos para esse processo quanto a infraestrutura. Obras viárias, de saneamento, mobilidade, energia e tecnologia moldam o presente e projetam o futuro de um município. Mais do que intervenções pontuais, elas são ferramentas estratégicas de desenvolvimento — capazes de melhorar a qualidade de vida da população, atrair investimentos e impulsionar a produtividade local.

Nos últimos anos, temos acompanhado uma série de projetos estruturantes ganharem corpo em Ribeirão Preto. A requalificação de avenidas, os investimentos no sistema de drenagem, a modernização da iluminação pública e os esforços para ampliar a cobertura de esgoto e água tratada são exemplos de como as obras de infraestrutura impactam diretamente no cotidiano dos cidadãos. Além disso, as novas conexões viárias e a duplicação de vias expressam o compromisso com uma cidade mais acessível e dinâmica, tanto para o tráfego de pessoas quanto de mercadorias.

No entanto, é preciso ir além da execução de obras: é essencial planejá-las com responsabilidade técnica, visão de longo prazo e participação social. Infraestrutura não pode ser tratada como resposta emergencial. Deve ser entendida como política de Estado, com continuidade, estudos de viabilidade, avaliação de impactos e um plano integrado entre diferentes áreas da administração pública. É nesse ponto que os profissionais da engenharia, arquitetura e urbanismo podem e devem atuar como agentes de transformação — propondo soluções sustentáveis, eficientes e adequadas à realidade local.

Ribeirão Preto tem vocação para ser referência em desenvolvimento urbano no interior do Brasil. Mas essa vocação precisa ser cultivada com inteligência técnica, gestão pública qualificada e diálogo entre setores. Investir em infraestrutura é investir no futuro. E o futuro, neste caso, se constrói com planejamento, ética e compromisso com a cidade que queremos deixar para as próximas gerações. Nós da AEAARP queremos sempre ser parceiros do poder público para construirmos juntos essa estrada para o futuro sustentável da nossa cidade.

Rua João Penteado, 2237 - Ribeirão Preto-SP
Tel.: (16) 2102.1700
www.aearp.org.br / aearp@aeaarp.org.br

Eng.º Civil Fernando Paoliello Junqueira
Presidente

Eng. Agr. Jose Walter Figueiredo Silva
Vice-presidente

Diretoria Operacional

Eng. Civil Luiz Umberto Menegucci – Diretor administrativo
Eng. Civil Paulo Henrique Sinelli – Diretor financeiro
Eng. Agr. Benedito Gléria Filho – Diretor financeiro adjunto

Diretoria Técnica

Eng. Agr. Bruno Prota Guimarães de Oliveira – Agronomia, Agrimensura, Alimentos e afins
Arq. e Urb. Cristina Heck Vitaliano Dolacio – Arquitetura e Urbanismo
Eng. Civil Luiz Carlos Oranges Jr. (Caio) – Engenharia e afins

Diretorias Adjuntas

Eng. Civil Milton Vieira de Souza Leite – Ética de exercício profissional
Eng. Civil e Seg. Trab. Maria Mercedes Furegato Pedreira de Freitas – Ouvidoria
Eng. Agr. Leonardo Ramos Barbieri – Esportes e Lazer
Eng. Civil Maira Carla Crippa Guilherme – Comunicação e cultura
Eng. Civil Rodrigo Fernandes Araújo – Social
Eng. Prod. Mec. Bruno Luis Boog Lopes – Universitário
Eng. Civil Fabiola Real Narciso – AEAARP Mulher
Eng. Civil Leonardo Reinaldi de Oliveira – AEAARP Jovem
Eng. Civil Jose Roberto Hortencio Romero – Inovação e tecnologia
Arq. e Urb. Luis Fernando Cardoso – Região metropolitana
Eng. Agr. Liliane Bonadio Terra – Meio Ambiente
Eng. Agr. e Mec. Tiago Daniel Ferezin – Segurança do trabalho

CONSELHO DELIBERATIVO

Titular

Eng. Civil Roberto Maestrello - Presidente
Eng. Civil Hugo Sergio de Barros Riccioppo
Eng. Civil Arlindo Antonio Sicchieri Filho
Eng. Civil João Paulo de Souza Campos Figueiredo
Arq. Carlos Alberto Palladini Filho
Arq. Neusimeri de Lima Rossini Bergamasch
Eng. Civil Nelson Martins da Costa
Eng. Civil Carlos Eduardo Nascimento Alencastre
Eng. Civil e Seg. do Trab. Luci Aparecida Silva
Eng. Civil Wilson Luiz Laguna
Eng. Civil e Seg. do Trab. Luis Antonio Bagatin
Eng. Agr. Gilberto Marques Soares
Eng. Mec. Giulio Roberto Azevedo Prado
Eng. Elet. Hideo Kumasaka
Eng. Civil Jose Anibal Laguna

Suplente

Eng. Agr. Geraldo Geraldi Jr
Eng. Agr. e Seg. Trab. Germano Rafael Bilotta Mariutti
Eng. Civil Edgard Cury
Eng. Civil Ricardo Aparecido Debiagi
Eng. Elet. e Seg. Trab. Odalecio Costa Martins
Eng. Agr. Jorge Luiz Pereira Rosa

REVISTA PAINEL

Conselho Editorial: Engenheira Maira Crippa, Eng. Civil Carlos Alencastre, Eng. Mec. Giulio Prado e Eng. Prod. Mec. Bruno Luis Boog Lopes

Conselheiros titulares do CREA-SP indicados pela AEAARP:
Eng.º Mec.º Fernando Carlucci (titular), Eng.º Mec.º Antônio Hilário Moreira (suplente), Eng.º Civil, Seg.ª do Trab.º Mercedes Furegato Pedreira de Freitas (titular) e Valéria Ribeiro (suplente).

Coordenação editorial: Texto & Cia Comunicação

Rua Mantiqueira, 750, sala 7 - Ribeirão Preto SP - CEP 14020-620
www.textocomunicacao.com.br Fone: 16 3234.1110

Editoras: Blanche Amâncio - MTb 20907; Daniela Antunes - MTb 25679

Comercial: Angela Dorta - 16 2102.1700

Tiragem: 3.000 exemplares

Localização: Solange Fecuri - 16 2102.1718

Diagramação: MAD Comunicação e Produção Cultural

Imagem da capa: Freepik

Impressão: São Francisco Gráfica e Editora Ltda

Painel não se responsabiliza pelo conteúdo dos artigos assinados. Os mesmos também não expressam, necessariamente, a opinião da revista.



O seu, o meu, o nosso

Como é a operação de coleta
e destinação de resíduos
em Ribeirão Preto

Em uma crônica que narra o encontro de um homem e de uma mulher à beira de uma lixeira, o escritor Luís Fernando Veríssimo propõe a seguinte reflexão: o resíduo produzido no ambiente privado se torna propriedade pública a partir do momento em que é ensacado e oferecido ao serviço de coleta. A logística da lixeira ao aterro exige tecnologia, deve respeitar normas específicas e é cada vez mais complexo, principalmente em razão dos cuidados ambientais.



Ribeirão Preto adota um sistema estruturado e tecnológico para a gestão da coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos. A operação combina tecnologias de rastreamento e monitoramento em tempo real, segmentação das rotas de coleta e controle de setores, além de sistemas voltados à eficiência na destinação final e mitigação de impactos ambientais.

Três principais tecnologias são utilizadas para otimizar as operações de coleta em Ribeirão Preto. O rastreamento em tempo real, via GPS e telemetria, permite monitorar variáveis como localização, velocidade, distância percorrida, tempo de parada, consumo de combustível e o trajeto realizado por cada veículo. Esse sistema confere maior segurança, eficiência e regularidade ao serviço prestado.

Outra ferramenta é o sistema de roteirização, que define e organiza as rotas por meio de softwares específicos. De acordo com João Santana, coordenador de operações da Estre Ambiental, esse recurso assegura que os percursos e os horários sejam executados conforme o planejamento, evitando sobreposição de trechos e garantindo a pontualidade do serviço.

A empresa emprega pontos de marcação dos setores de coleta, estabelecidos por meio de georreferenciadores. Esses pontos permitem que o Centro de Controle Operacional (CCO) acompanhe em tempo real o avanço das operações em cada setor, possibilitando ajustes na alocação de recursos para corrigir desvios e assegurar a eficiência do processo.

A coleta pública contempla resíduos sólidos urbanos e resíduos de serviços de saúde (RSS). No setor privado, a empresa também atua na coleta de resíduos da construção civil (RCC). Após a coleta, os resíduos domiciliares são levados para a estação de transbordo e, posteriormente, destinados ao Aterro Classe II, apropriado para materiais não perigosos.

Os resíduos provenientes de unidades de saúde — como hospitais, clínicas, laboratórios e estúdios de tatuagem — seguem um processo diferenciado, com tratamento térmico e descaracterização antes da disposição final em aterro. Já os resíduos da construção civil são encaminhados para a Reciclax, empresa especializada pertencente ao mesmo grupo empresarial.



A coleta de resíduos em Ribeirão Preto



Coleta domiciliar (porta a porta)

» Equipe: 1 motorista + 3 coletores por caminhão.

» Frota: 18 caminhões por turno.

Como é:

- Cada equipe percorre rotas pré-definidas, alternadas, para atender todos os bairros ao menos 3 vezes por semana.

- Coletores recolhem sacos de lixo e colocam no caminhão compactador.

- Ao fim do turno ou quando o caminhão enche, seguem para a Estação de Transbordo.

- Resíduos são descarregados e armazenados temporariamente.

- Transferência para carretas de grande capacidade.

- Transporte para o Centro de Gerenciamento de Resíduos (CGR) em Guataporã.

- No CGR, resíduos recebem tratamento e descarte ambientalmente correto.



Coleta em caixas brooks

» Sistema adotado em comunidades e áreas rurais

» Estrutura: caixas brooks de 5 m³ instaladas em pontos estratégicos de difícil acesso.

Operação:

- Caminhões poliguindastes recolhem até 3 caixas por viagem.

- Resíduos levados para a Estação de Transbordo.

- Transferência para carretas e transporte ao CGR em Guataporã, com tratamento e descarte adequados.



Coleta seletiva Recicláveis

» Equipe: 1 motorista + 2 coletores.

Operação:

- Recolhimento em dias e horários diferentes da coleta domiciliar, seguindo rotas específicas.

- Recicláveis são colocados em caminhões dedicados.

- Além disso, resíduos recicláveis podem ser descartados pela população nos Ecopontos municipais.

- Ao encher o caminhão ou finalizar o turno, os recicláveis seguem para a Estação de Transbordo.

- São pesados e enviados à Cooperativa Mãos Dadas.

- Na cooperativa, ocorre a triagem e a destinação final dos recicláveis.



O material reciclável recolhido pela coleta seletiva é encaminhado à Cooperativa Mãos Dadas, responsável pela separação, enfardamento e comercialização desses materiais. Após a coleta seletiva, realizada em pontos específicos da cidade, os materiais são pesados na Estação de Transbordo e enviados à cooperativa. O processo subsequente envolve a triagem, separação por tipo de material, enfardamento e venda para a indústria de reciclagem.



O aterro

Os resíduos sólidos coletados em Ribeirão Preto são destinados ao aterro sanitário localizado em Guataporã, que recebe resíduos de outros 14 municípios da região. A unidade opera com uma área total de 1.072.762 m², dos quais 495.000 m² são destinados especificamente à disposição dos resíduos.

A vida útil estimada do aterro varia entre 10 e 15 anos.



Diariamente, cerca de 1.500 toneladas de resíduos são depositadas no aterro, sendo aproximadamente 700 toneladas oriundas de Ribeirão Preto.

A construção e a operação do aterro seguem um rigoroso conjunto de normas técnicas e ambientais, que inclui as normas da ABNT — como a NBR 13896:1997, NBR 8419:1992 e NBR 10004:2004 — e as diretrizes da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). "Essas normas orientam desde a escolha da área e o projeto de engenharia até a operação e encerramento das células de disposição", afirma a engenheira ambiental e analista ambiental do CGR Guataporã, Denise Maziero Martins.



As normas

- **NBR 13896:** define como projetar e operar um aterro com segurança ambiental.
- **NBR 8419:** orienta como apresentar tecnicamente esse projeto.
- **NBR 10004:** determina como classificar os resíduos para definir se podem ser recebidos no aterro ou requerem outras soluções de tratamento e destinação.



Impermeabilização

Um dos principais requisitos técnicos para a operação do aterro é a impermeabilização do solo, com o objetivo de prevenir a contaminação do lençol freático pelo chorume. O sistema de barreira é composto por múltiplas camadas: inicialmente, uma camada de solo compactado com pelo menos um metro de espessura; sobre ela, uma geomembrana de polietileno de alta densidade; em seguida, uma camada de drenagem de base; e, por fim, uma camada de solo para proteção mecânica.

O monitoramento ambiental é contínuo e inclui análises periódicas das águas subterrâneas, superficiais e de consumo humano, além do controle do chorume gerado, monitoramento de emissões gasosas e avaliação geotécnica das estruturas do aterro. O controle de entrada e saída de resíduos, bem como o monitoramento de ruídos ambientais, também são procedimentos rotineiros.



Impactos ambientais

A emissão de gases de efeito estufa é controlada por meio da captação e utilização do biogás. O chorume gerado é coletado e tratado em Estações de Tratamento de Efluentes (ETE), evitando a contaminação do solo e das águas subterrâneas.

Outras ações incluem a cobertura imediata dos resíduos para evitar a proliferação de vetores e a emissão de odores, a instalação de barreiras físicas e visuais, a manutenção da frota para redução de ruídos e a aspersão de água nas vias para minimizar a emissão de poeira.

Além disso, a empresa vem realizando testes com caminhões movidos a gás natural e veículos elétricos, com o objetivo de reduzir a pegada ambiental da operação.



Educação

O Centro de Educação Ambiental (CEA) de Guataporã promove atividades gratuitas para crianças, jovens e adultos, e também atua externamente em escolas, universidades, empresas e eventos.

A parceria com a Prefeitura de Ribeirão Preto, via secretarias de Meio Ambiente e Infraestrutura, resulta em projetos permanentes nas escolas municipais e eventos públicos. Outras ações incluem a formação de educadores, palestras comunitárias, elaboração de materiais informativos, atuação junto à Comissão Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental (CIMEA) e apoio a iniciativas culturais.

Em casos de expansão do aterro ou alterações operacionais, a Estre informa que segue as exigências legais para comunicação

com a comunidade. São elaborados estudos ambientais apropriados, como Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) ou Estudos de Impacto Ambiental (EIA), com linguagem acessível e ampla divulgação. Quando exigido, são realizadas audiências públicas para assegurar a participação social no processo decisório.

Além disso, por meio de um instituto, a empresa mantém canal contínuo de diálogo com a comunidade, promovendo ações socioambientais e disponibilizando informações sobre as operações.

Segundo a empresa, são adotadas medidas de redução de resíduos enviados ao aterro, promovendo práticas de economia circular. O Instituto Estre desenvolve projetos de conscientização sobre consumo responsável e gestão sustentável de resíduos, estimulando a reflexão sobre a geração e destinação correta dos materiais descartados.



Energia

Desde 2014, o aterro de Guatapar realiza a captação e valorização energética do biogás gerado pela decomposição da mteria orgânica. O biogás, composto principalmente por metano e dioxido de carbono, é captado por meio de drenos instalados no aterro e transportado para uma usina onde passa por filtração e resfriamento, tornando-se apto para ser utilizado como combustível em motogeradores.

Atualmente, a geração média da usina é de 4.032 MWh/mês, o suficiente para abastecer aproximadamente 25.200 famílias, considerando um consumo médio de 160 kWh/mês. A operação da usina é realizada por uma empresa terceirizada, e a energia gerada é comercializada por meio de contratos de PPA (Power Purchase Agreement) e no mercado livre de energia.



Inovação

Estudos estão em andamento para a implantação do biotnel, tecnologia baseada na secagem aeróbia dos resíduos sólidos urbanos. Nesse processo, microrganismos consomem a carga orgânica, promovendo uma reação exotérmica que reduz a umidade do material e eleva seu poder calorífico. O produto final desse processo é o Combustível Derivado de Resíduos (CDR), que pode ser utilizado como substituto de combustíveis fósseis em caldeiras industriais e fornos de cimento.

“Outra inovação em estudo na unidade de Guatapar é a instalação de uma planta de purificação do biogás para a produção de biometano, combustível com características semelhantes às do gás natural”, explica o engenheiro sanitrta e superintendente de Meio Ambiente e Novas Tecnologias, Antonio Januzzi.

Neste ano de 2025, a Prefeitura de Ribeirão Preto iniciou uma ação de combate ao descarte irregular de resíduos, com limpezas constantes e periódicas nos 48 pontos tradicionais de descartes, aumento da fiscalização e autuações. A ação resultou na eliminação de um dos pontos irregulares e o aumento em 25% da procura com ecopontos.

Uma recente parceria firmada entre a Secretaria de Infraestrutura e a Transpetro deverá viabilizar a instalação de um sistema de coleta de resíduos de difícil descarte, como esponjas, pilhas e isopores. A Secretaria também vem estruturando a implantação de máquinas inteligentes que trocam lixos recicláveis por benefícios aos usuários.

A supervisão técnica das operações é realizada por engenheiros civis, ambientais e sanitrta, conforme as atribuições regulamentadas pelos respectivos conselhos de classe.

A operação não inclui a classificação do resíduo coletado. Isto é: se o descarte não for selecionado pela pessoa que gerou o resíduos, todo o volume vai para o aterro.

Na crnica que abre este texto, o diálogo dos personagens evolui para uma agenda provavelmente romântica – “no seu lixo ou no meu” – que pode ilustrar a operação do aterro: independentemente de onde foi gerado, se  descartado para a coleta comum, tudo vai para umnico lugar, o aterro.



Lixo, a história

A Lei municipal nº 4 de 1894 foi a primeira a regulamentar os serviços de coleta e destinação do lixo de Ribeirão Preto. A vila ligada à São Simão havia sido alçada à condição de município 38 anos antes, em 1856. A população era iminentemente rural, os resíduos produzidos eram basicamente orgânicos e seu destino era a alimentação dos animais ou a compostagem.

A regulamentação do serviço determinava que a coleta seria feita por carroças que levariam os resíduos para fora do perímetro urbano ou para chácaras. Em 1902, o Código de Posturas lançou orientações à população sobre como descartar resíduos. Até 1916, o lixo urbano da cidade seguiu o destino determinado pela lei de 1894. Os vizinhos dos locais de descarte fizeram acumular reclamações e em 1917 os resíduos passaram a ser triturados e comercializados como adubo pela Câmara Municipal. Essa

resolução perdurou até maio de 1972, quando uma nova legislação, a nº 2.639, proibiu o descarte em terrenos baldios no perímetro urbano. O descarte mudou de endereço em outubro do mesmo ano e passou a ocupar uma cava abandonada pela Fepasa-Ferrovia Paulista S.A. na região do Jardim Juliana.

À essa altura, o padrão de consumo da população já tinha sido impactado pela urbanização e os processos de industrialização. Isso significa que o volume de resíduos aumentou, a cava não foi suficiente. Locais abertos para a retirada de terra para cobrir uma cava eram usados como depósito do lixo, que era coberto e passava à outra e assim sucessivamente até 1978, quando o lixo passou a ser depositado em uma área às margens da rodovia Abrão Assed, que liga Ribeirão Preto à Serrana, que permaneceu em operação até 1989.

É este ponto da história que marca uma grande virada na história

da cidade: em 1988 o local estava esgotado, o lixo transbordava para a rodovia e, além das questões sanitárias e de mobilidade, estima-se que cerca de 300 pessoas moravam e sobreviviam daquela montanha de lixo.

No final de 1989 uma área na avenida Mário Donegá, no caminho para Dumont, começou a receber os resíduos e foi este, enfim, o primeiro aterro sanitário da cidade, atendendo às normas técnicas vigentes à época. Em meados dos anos de 1980 foi lançado o programa Lixo Útil, pioneiro no Brasil. Nos anos seguintes, ações para coibir a presença de pessoas no depósito da Abrão Assed e no Aterro resultaram na formação das primeiras cooperativas de catadores. Foi também neste período a privatização do serviço de coleta, até então feita pelo município.

Fonte: Sustentabilidade e a gestão compartilhada dos resíduos sólidos no município de Ribeirão Preto/SP: conflitos e desafios - Níkolás de Camargo Pirani, Ufscar-Universidade Federal de São Carlos, 2010.

Depois de 9t, coleta de blister é suspensa

Falta de mercado, ausência de incentivos fiscais e desafios na logística reversa comprometem o reaproveitamento das cartelas de comprimidos

A Campanha Civilidade nas Ruas, da AEAARP, anunciou a suspensão da coleta de blister, as cartelas vazias de comprimidos, após destinar 9.125 quilos desse material para a reciclagem entre 2022 e 2024.

O motivo: indústrias que antes recebiam blister para reciclagem estão deixando de atuar nesse segmento. Elas alegam que já possuem estoques elevados e priorizam materiais com maior viabilidade técnica e econômica em seus processos produtivos.



“Por causa da Campanha Civilidade nas Ruas, chegamos a receber blister pelos Correios e ligações de todo o Brasil de

pessoas interessadas em enviar o material. Recentemente, um grupo de São Paulo queria enviar duas toneladas por mês para Ribeirão Preto, mas, infelizmente, não temos destino viável neste momento”, anunciou o presidente da AEAARP, engenheiro Fernando Junqueira.

Blister: um desafio ambiental crescente

Composto por plástico e alumínio, o blister é difícil de reciclar. No meio ambiente, pode levar entre 200 e 600 anos para se decompor. Atualmente, há mais de uma tonelada de blister doado e estocado em Ribeirão Preto sem destinação final.

Sobram desafios

O cenário evidencia um problema maior: a ausência de incentivos fiscais, crédito específico e regulamentação adequada para a logística reversa de blister no Brasil.

“É fundamental que o poder público avance na regulamentação da logística reversa, oferecendo condições melhores para a coleta seletiva e para que a indústria possa absorver materiais recicláveis. Isso precisa ser acompanhado de medidas contra os lixões e de educação ambiental”, pontua o advogado tributarista Gilson J. Rasador, do Pensamento Nacional das Bases Empresariais (PNBE), entidade que reúne empresários e empreendedores, com sede em São Paulo.

A AEAARP, inclusive, trabalha para sensibilizar parlamentares pela aprovação de leis que estabeleçam obrigações e incentivos para a logística reversa de resíduos complexos como o blister.

Campanha segue com outros materiais recicláveis

A Campanha Civilidade nas Ruas continua ativa na orientação sobre descarte correto de resíduos recicláveis que possuem mercado consolidado e alta capacidade de reaproveitamento, como:

- ▶▶ **Alumínio (latinhas e aerossóis)** – R\$ 11,00 o quilo
- ▶▶ **Garrafas PET (transparente e verde)** – até R\$ 4,00 o quilo
- ▶▶ **Metais de alimentos enlatados** – R\$ 1,00 o quilo
- ▶▶ **Papel branco** – aproximadamente R\$ 0,45 o quilo

Esses materiais, além de evitarem a poluição urbana e ambiental, geram renda para centenas de famílias que trabalham na triagem e comercialização de recicláveis.



Enquanto a solução para as cartelas de comprimidos não chega, a AEAARP reforça o chamado para que a população continue separando e destinando corretamente os recicláveis, colaborando com a cidade, o meio ambiente e com quem vive da reciclagem.

“A Campanha Civilidade nas Ruas é um exemplo de ação de responsabilidade social e ambiental que pode ser replicada em qualquer cidade de qualquer porte. Ela prova como a sociedade civil está aberta a assumir responsabilidades para a qualidade de vida”, finaliza.



Agro: o bom da logística

No Brasil, agronegócio dá lição de eficiência em logística reversa

Se no ambiente urbano a logística reversa ainda enfrenta entraves, o agronegócio brasileiro mostra que soluções robustas são possíveis.

O Sistema Campo Limpo, gerenciado pelo inpEV - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias é considerado o maior e mais

estruturado programa de logística reversa de embalagens de defensivos agrícolas do mundo. Com uma taxa de devolução que supera 90%, o Brasil está à frente de países como Alemanha, Canadá e Japão, e é referência global em sustentabilidade e economia circular.



De 2002 até hoje, foram mais de 800 mil toneladas de embalagens corretamente destinadas, seja por reciclagem ou incineração ambientalmente segura.

No Estado de São Paulo, o desempenho também é expressivo:

- Foram devolvidos 6.114.625 quilos de embalagens de defensivos agrícolas, representando 9% do total nacional (68.274.616 quilos).
- O Estado empata com Rio Grande do Sul e Goiás, ficando atrás apenas de Mato Grosso (29%) e Paraná (11%).

O Sistema Campo Limpo recebe embalagens rígidas laváveis (frascos plásticos e metálicos), desde que passem pela tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, seguidas de inutilização. Recebe também tampas, caixas de papelão e embalagens não laváveis, como sacarias e caixas contaminadas, que devem ser corretamente armazenadas em embalagens de resgate identificadas.

A maior parte do volume coletado é de embalagens rígidas laváveis, aquelas que acondicionam formulações líquidas diluídas em água.

Lição

O sucesso da logística reversa no agro mostra que, quando há legislação clara, responsabilidade compartilhada e incentivos econômicos adequados, os resíduos deixam de ser problema e se tornam matéria-prima para novos ciclos produtivos.

“É esse modelo que precisamos buscar para resíduos urbanos mais desafiadores, como o blister”, alerta Fernando Junqueira.

Estímulos fiscais ineficientes para a reciclagem

Gilson J. Rasador

Apesar da existência de firmes diretrizes na lei que instituiu a política nacional de resíduos sólidos, nossas riquezas naturais, além do ar que respiramos, vêm sendo contaminadas de forma intensa e acelerada com montanhas de resíduos de plástico, de papel, de vidro, de metais e de muitos outros desperdícios gerados pela indústria e decorrentes do consumo desenfreado das sociedades modernas.

Estamos acostumados a ver materiais que poderiam ser reciclados ou reutilizados nos lixões irregulares, nas ruas, nas praças, na beira das rodovias, nos rios, lagos, nos campos, nas encostas, nas praias e no mar e sabemos, ou deveríamos todos saber, que este estado de coisas

contribui sobremaneira para que desastres naturais sejam cada vez mais devastadores.

Uma medida necessária e possível para minimizar os graves efeitos causados com o acúmulo de plásticos, papéis, metais, vidros etc. na natureza é a reutilização ou a reciclagem desses materiais. Para isso, é preciso incrementar as ações governamentais visando a resolver a questão dos lixões irregulares, para conscientização da população e para oferecer melhores condições, especialmente creditícias e tributárias, para aumentar a coleta e para que a indústria absorva tais materiais e lhes dê adequada destinação.

Já alertamos que a questão tributária representa fator de destacada relevância na chamada

economia circular, na medida em que pode, ao estimular a reciclagem, o reaproveitamento ou o reuso de materiais descartados, produzir efeitos econômicos e sociais extraordinários e impactar de modo efetivo na conservação do meio ambiente.

Todavia, reputamos necessário voltar à questão tributária, ou ao "problema tributário" que envolve a complexa cadeia de atividades que integram o processo de coleta e reciclagem de materiais usados, para fazer referência à solução, pouco eficaz em nosso sentir, trazida pelo projeto de lei complementar da reforma tributária encaminhada pelo Poder Executivo e aprovada pela Câmara Federal, atualmente aguardando apreciação do Senado da República.



Com efeito, o indigitado projeto de lei complementar que Institui o Imposto sobre Bens e Serviços IBS, a Contribuição Social sobre Bens e Serviços - CBS e o Imposto Seletivo - IS (PLP 68) dedica o Capítulo IX para tratar do regime tributário aplicável aos resíduos e demais materiais destinados à reciclagem, reutilização ou logística reversa.

Contudo, o referido regime se resume na concessão de créditos presumidos do IBS e da CBS ao contribuinte sujeito ao regime regular que adquirir resíduos sólidos de coletores incentivados para utilização em processo de destinação final ambientalmente adequada.

Por outro lado, define como coletores incentivados:

a) pessoa física que executa a coleta de resíduos sólidos e a venda para contribuinte do IBS e da CBS;

b) associação ou cooperativa de pessoas físicas que executa exclusivamente a coleta de resíduos sólidos; c) associação ou cooperativa que congrega exclusivamente outras associações ou cooperativas de coletores.

Conquanto seja, pelo aspecto socioeconômico, imprescindível a criação de mecanismos fiscais e financeiros que beneficiem os coletores pessoas físicas, as associações e as cooperativas, é sabido que a coleta de materiais reaproveitáveis não é feita unicamente pelos coletores definidos pelo projeto como "incentivados", razão pela qual peca no aspecto socioambiental ao não atender toda a cadeia de partes envolvidas na reciclagem.

Por outro lado, entendemos muito grave, de efeitos perversos e de difícil compreensão, a vedação ao aproveitamento de créditos presumidos sobre as aquisições de materiais altamente prejudiciais ao meio ambiente, tais como:

- a) agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
- b) medicamentos de uso humano e de suas embalagens;
- c) pilhas e baterias;
- d) pneus;
- e) produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico;

- f) óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; e
- g) lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.

O potencial poluidor e contaminante desses materiais é altíssimo e causa danos de difícil recuperação, conforme todos sabemos. Pergunta-se, então, qual razão levou os legisladores a dificultarem, a tornar mais onerosa, a coleta e reciclagem de materiais tão danosos ao meio ambiente?

Porém, a insuficiência de medidas que poderiam impactar de forma positiva na redução dos descartes ambientalmente danosos não se resume a isso. De acordo com o projeto em comento, serão concedidos créditos presumidos de IBS e CBS nos percentuais de 13% e 7%, respectivamente, totalizando 20%, enquanto a soma das alíquotas desses tributos pode atingir o percentual de 27% ou mais, segundo estudos da área econômica do Governo.

Certamente que, se mantidos os créditos presumidos em tais patamares, a indústria, sem embargo de sua responsabilidade com a logística reversa, dará preferência à utilização de matérias primas virgens, em detrimento do reaproveitamento de materiais, que muito poderia contribuir para o desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Por fim, chama nossa atenção o fato de o Capítulo X do citado projeto de lei complementar ter contemplado, sem motivo aparente para a discriminação, os bens móveis usados adquiridos de pessoas físicas para revenda com créditos presumidos no percentual equivalente à soma das alíquotas do IBS e da CBS, enquanto os materiais usados destinados a integrar novos ciclos produtivos são contemplados com créditos presumidos em percentuais menores.

A despeito disso, ainda há tempo e o Senado da República dispõe dos meios para corrigir as imperfeições apontadas no texto do projeto de lei complementar da reforma tributária, de modo que o novo regime tributário funcione, de fato, como vetor para a economia circular e instrumento de desenvolvimento socioeconômico.

Gilson J. Rasador, advogado, tributarista, membro do Pensamento Nacional das Bases Empresariais - PNBE



**Garanta um futuro tranquilo e
tempo para aproveitar o melhor da vida.**



tecnoprev.com.br

A Mútua é muito mais
COMPROMETIMENTO

Exclusivo para profissionais do Sistema Confea/Crea e seus dependentes,
o TecnoPrev é a melhor opção para quem deseja garantir uma aposentadoria tranquila.



Armas contra incêndios

Ações unem prevenção, tecnologia e articulação para evitar nova crise em 2025

Em 2024, o céu de Ribeirão Preto ficou encoberto por uma névoa cinzenta por mais dias do que as pessoas gostariam de lembrar. As chamas que se alastraram em áreas de vegetação no entorno urbano e nas regiões rurais não foram apenas devastadoras — foram também um alerta. Os números confirmaram o que se viu a olho nu: foi o pior ano da década em número de incêndios florestais no estado de São Paulo. Em Ribeirão, dezenas de focos foram registrados, com impactos na fauna, flora, produção agrícola e na saúde da população.

Os acontecimentos de 2024, no entanto, desencadearam um novo ciclo de conscientização e planejamento.

Para evitar que a história se repita em 2025, uma série de ações articuladas entre o poder público e a iniciativa privada está sendo colocada em prática, com foco na prevenção, no monitoramento em tempo real e no fortalecimento das respostas emergenciais.



O bombeiro chileno Pedro Arévalo Car-tes, instrutor da Academia Nacional do Chile e especialista em incêndios florestais, esteve na AEAARP para compartilhar sua experiência nas estratégias de organização, prevenção e combate a incêndios florestais no seu país. O evento foi organizado pela diretoria de Meio Ambiente, sob a coordenação da engenheira Liliane Bonadio Terra.

Planejamento

Um dos pilares dessa estratégia é o Plano Municipal de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, em desenvolvimento pela Prefeitura de Ribeirão Preto. O documento é resultado do esforço coordenado de diversas secretarias municipais, com destaque para as pastas do Meio Ambiente, Infraestrutura, Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros Militares. Mais do que um manual de respostas rápidas, o plano busca atuar na raiz do problema.

Entre as ações previstas estão a roçada periódica de vegetações em áreas críticas, o recolhimento de resíduos orgânicos e verdes, a limpeza constante de pontos conhecidos por descarte irregular de lixo e a realização de queimas prescritas — prática técnica e controlada que evita o acúmulo de material inflamável.

Essas medidas, já em execução em diversas áreas do município, visam criar barreiras físicas e operacionais para impedir o alastramento do fogo, sobretudo durante os meses de estiagem, quando as condições climáticas tornam o ambiente especialmente vulnerável. A roçada, por exemplo, diminui a altura da vegetação seca, enquanto a queima prescrita reduz o volume de material combustível de forma planejada, sob supervisão técnica.

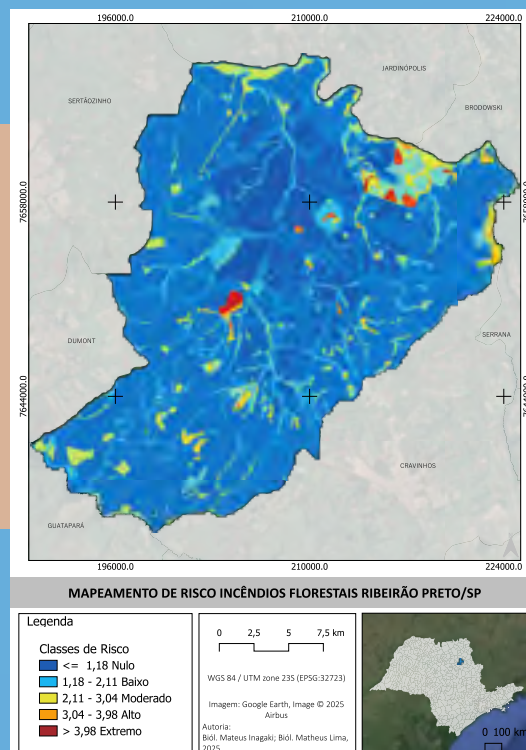
Mobilização

A Prefeitura de Ribeirão Preto deu mais um passo importante na construção do plano, ao reunir representantes de diversos órgãos e instituições para discutir a estruturação e o fortalecimento das ações preventivas. O encontro, coordenado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, teve como foco o estabelecimento de um Grupo de Trabalho (GT) responsável pela elaboração e execução das estratégias de combate aos incêndios.

“Diante do que vivemos no ano passado, é essencial termos um plano bem estruturado, com monitoramento contínuo e ações eficazes tanto na prevenção quanto no combate aos incêndios. Nossa meta é evitar novas ocorrências e tornar Ribeirão Preto mais resiliente”, afirmou a engenheira civil Mariah Motta, da Secretaria de Meio Ambiente.

Além das propostas institucionais, o grupo considerou contribuições apresentadas durante a 5ª Conferência Municipal do Meio Ambiente, cujas discussões sobre queimadas e preservação ambiental trouxeram subsídios relevantes para as diretrizes do novo plano.

“Tivemos discussões produtivas sobre incêndios e queimadas florestais, e essas ideias serão fundamentais para a construção do nosso plano. O foco é unir prevenção e resposta rápida para enfrentar o período mais crítico nos próximos meses”, explicou o biólogo Matheus Felipe Lima, também da pasta do Meio Ambiente.



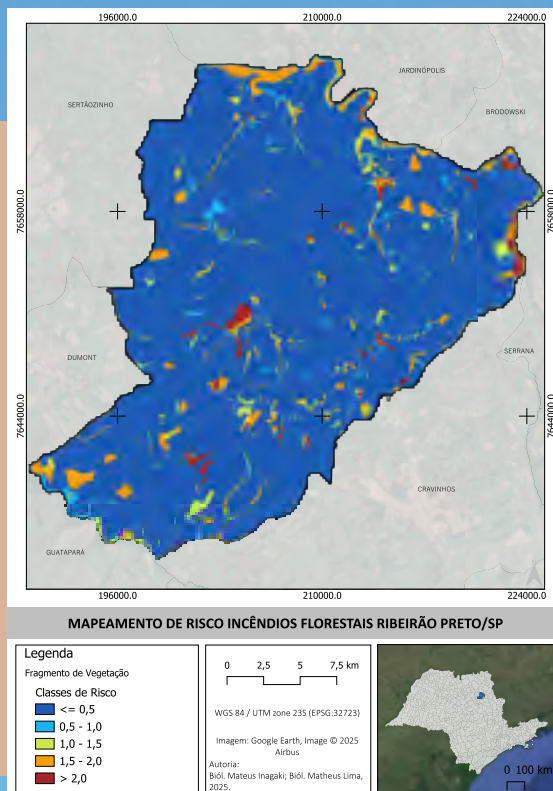
Diálogo

O fortalecimento das ações passa também pela ampliação do diálogo entre as instituições. Um dos principais parceiros da prefeitura nessa agenda é o Ministério Público, por meio do Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente (GAEMA), que tem participado ativamente das discussões sobre a efetividade das ações.

Durante as reuniões com o GAEMA, a prefeitura propôs que o órgão colabore na fiscalização de áreas sob responsabilidade da CPFL e das concessionárias ferroviárias — locais muitas vezes cercados por vegetações mal cuidadas. A ideia é garantir que esses terrenos também recebam cuidados preventivos, reduzindo os riscos de propagação do fogo.

A proposta rompe com a lógica fragmentada de responsabilidades e propõe um modelo mais colaborativo, em que diferentes esferas de governo, concessionárias e sociedade civil compartilham o dever de preservar o território.

“No que tange os incêndios, 2024 foi um exemplo a não ser seguido. Hoje, em 2025, o meio ambiente é um dos pilares prioritários da gestão Ricardo Silva, que em seis meses, já vem trabalhando com ações que estão trazendo resultados de curto e de longo prazo, através da união entre poder público, sociedade civil organizada e toda a população, em prol de um único objetivo: garantir a conservação do meio ambiente, da fauna e da flora, para assegurar o desenvolvimento da cidade. A meta é transformar Ribeirão Preto em uma cidade resiliente, sustentável e promotora da qualidade de vida”, afirma Claudio Almeida, Secretário de Meio Ambiente.



Tecnologia

Enquanto o poder público atua com roçadas, fiscalizações e articulação institucional, o setor privado investe em soluções tecnológicas para antecipar e conter emergências. Um exemplo é o termo de cooperação firmado entre o Governo do Estado de São Paulo e a Florestar — Associação Paulista de Produtores, Fornecedores e Consumidores de Florestas Plantadas — no Dia Mundial do Meio Ambiente, em 5 de junho.

A parceria prevê a utilização de 69 torres de vigilância e câmeras de alta definição para monitorar, em tempo real, mais de 2,2 milhões de hectares de áreas florestais em todo o estado, incluindo plantações comerciais e unidades de conservação.

Segundo a engenheira florestal Fernanda Abilio, diretora da Florestar, a proposta é garantir uma resposta mais rápida a possíveis focos de incêndio, além de ampliar a conscientização entre comunidades rurais próximas. “A detecção precoce amplia significativamente as chances de contenção antes que o fogo se espalhe”, explica.

Alerta

A urgência dessas iniciativas encontra eco nos números. O ano de 2024 marcou a paisagem e a memória da cidade: bairros, condomínios e zonas rurais foram afetados por focos simultâneos, que consumiram áreas de mata, afetaram a fauna silvestre e aumentaram os atendimentos hospitalares por problemas respiratórios. A fumaça provocou a suspensão de atividades ao ar livre, dificultou a visibilidade nas rodovias e até levou ao cancelamento de cirurgias no Hospital das Clínicas.

O Ministério Público, em parceria com as forças policiais, instaurou mais de cem inquéritos sobre queimadas no município e indiciou dezenas de pessoas por incêndios criminosos.

“O esforço conjunto entre prefeitura, estado, setor privado e instituições jurídicas demonstra uma virada de chave importante. Em vez de tratar os incêndios como fenômenos sazonais e inevitáveis, a estratégia atual aposta na integração, no monitoramento tecnológico e na atuação preventiva como ferramentas para mudança real”, afirma o engenheiro Fernando Junqueira, presidente da Associação de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Ribeirão Preto (AEAARP).

Resiliência

Além da redução de danos ambientais e do custo econômico associado aos incêndios, as ações também se relacionam com a qualidade de vida urbana. Evitar queimadas significa preservar o ar limpo, proteger recursos hídricos e garantir segurança para comunidades próximas às áreas verdes.

“Nos últimos seis meses temos trabalhado com ações que estão proporcionando resultados de curto e longo prazos, através da união entre poder público, sociedade civil organizada e toda a população, em prol de um único objetivo: garantir a conservação do meio ambiente, da fauna e da flora, para assegurar o desenvolvimento da cidade. A meta é transformar Ribeirão Preto em uma cidade resiliente, sustentável e promotora da qualidade de vida”, afirma o secretário municipal de Meio Ambiente, Claudio Almeida.

A meta da prefeitura é oferecer à população uma cidade mais resiliente, segura e promotora da saúde e da sustentabilidade. “Se 2024 foi um ponto de ruptura, 2025 pode ser o início de um novo modelo de convivência com o meio ambiente, baseado na responsabilidade coletiva e na inteligência pública”, conclui Fernando.

A segurança de sua obra começa pela **BASE**



- Estacas moldadas "in loco":
 - tipo raiz em solo e rocha.
 - escavadas com perfuratriz hidráulica.
 - escavadas de grande diâmetro (estacões).
 - hélice contínua monitoradas.
- Estacas pré-moldadas de concreto.
- Estacas metálicas (perfis e trilhos).
- Tubulões escavados à céu aberto.

Prestação de contas

Conselho deliberativo reforça gestão, obras e apoio social em 2025



O engenheiro Roberto foi reeleito pela terceira vez para a presidência do Conselho

O Conselho Deliberativo da AEAARP teve um início de ano marcado por reuniões ativas, decisões estruturantes e comprometimento com a transparência e o cuidado com os associados. Entre os principais pontos deliberados de fevereiro a maio de 2025, destacam-se:

Acompanhamento das obras de modernização da sede

O Conselho aprovou e acompanhou de perto a obra de retrofit dos espaços da Associação. Também foi criada uma Comissão Técnica de Obras, formada por conselheiros engenheiros civis, para supervisionar futuras intervenções.

Apoio aos associados

O Conselho reforçou o fundo assistencial vinculado ao plano Unimed, com aporte adicional para garantir equilíbrio e atendimento de casos graves de saúde. Aprovado em Assembleia, no dia 17 de junho de 2025.

Valorização da história e identidade institucional

Aprovada a proposta de reorganização do acervo histórico da Associação, com o objetivo de preservar a memória da AEAARP. A medida reforça o compromisso com a valorização do passado e da atuação dos profissionais que fazem parte dessa trajetória.

Reeleição Roberto Maestrello

A recondução do engenheiro Roberto Maestrello à presidência do Conselho também foi aprovada por aclamação.



O programa Mútua Mulher tem a missão de promover ações para reduzir a discriminação e a falta de oportunidades enfrentadas por mulheres.

Em plena sintonia com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, o Mútua Mulher tem como foco a promoção da igualdade de oportunidades, garantindo que todos os profissionais, independentemente de gênero, tenham as mesmas chances de desenvolvimento e sucesso em suas carreiras.



EMPREENDER MULHER

Para associadas que desejam começar ou expandir seus negócios.



AUXÍLIO MATERNIDADE

Ajuda de custo a associada sem renda, durante o período da licença maternidade.



AUXÍLIO CRECHE

Auxílio financeiro às mães que necessitam de apoio ao retornarem às suas atividades laborais.



mutua.com.br



[mutua_sp](https://www.instagram.com/mutua_sp)



sp@mutua.com.br



(11) 3257-3750

CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA
Conselhos Regionais de Engenharia
e Agronomia



mutua
Casa de Assistência dos Profissionais do Crea

**OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**



AEAARP recebe representantes da Embaixada da Ucrânia e abre diálogo para parcerias técnicas



A AEAARP recebeu, no dia 9 de junho, representantes da Embaixada da Ucrânia no Brasil para uma reunião institucional que sinalizou o início de possíveis parcerias técnicas e sociais entre as instituições.

Participaram do encontro George Erman, primeiro-secretário para Assuntos Consulares da Embaixada da Ucrânia no Brasil, e Jorge Rybka, cônsul honorário da Ucrânia em São Paulo. Eles foram recepcionados pelo presidente da AEAARP, Fernando Junqueira, além de diretores da entidade.

O convite partiu da AEAARP, motivado pela formação do cônsul honorário como engenheiro civil pela Escola de Engenharia da USP, campus São Carlos.

Durante a reunião, o presidente apresentou o trabalho da Associação, destacando não apenas a realização de eventos técnicos e científicos ao longo do ano, mas também o engajamento em causas sociais. "Ribeirão Preto tem mais de 100 comunidades sem infraestrutura mínima, onde vivem famílias em situação de vulnerabilidade. A sociedade civil precisa assumir sua parte nessa responsabilidade. Não estivemos presentes quando deveríamos e agora não podemos mais nos omitir", declarou.

Junqueira também ressaltou projetos da AEAARP voltados à transformação urbana e ambiental da cidade, como o Ribeirão Floresta, que busca sensibilizar a população para o reflorestamento urbano, já em andamento com ações práticas no Jardim São Luiz.

O engenheiro mecânico Giulio Prado destacou o protagonismo da AEAARP nas comissões técnicas e

nas discussões sobre o desenvolvimento da Região Metropolitana de Ribeirão Preto, além da atuação institucional em esferas estadual e federal. Prado também apresentou as potencialidades da cidade, com destaque para sua excelência em medicina.

O arquiteto e professor Carlos Palladini se dispôs a articular a criação de uma rede de colaboração, por meio da AEAARP, entre arquitetos e urbanistas da AEAARP, estudantes e professores de Arquitetura e Urbanismo com profissionais ucranianos para desenvolvimento de propostas e projetos para a reconstrução das cidades ucranianas atingidas pela guerra.

O engenheiro civil Wilson Laguna falou sobre a atuação dos profissionais da AEAARP nos debates e na construção do Plano Diretor de Ribeirão Preto. Já o agrônomo José Walter Figueiredo, vice-presidente da entidade e coordenador do projeto Ribeirão Floresta, destacou a presença histórica de professores ucranianos na ESALQ como um elo importante entre os países.

Durante o encontro, o primeiro-secretário George Erman demonstrou interesse em estreitar laços com o setor agrícola brasileiro, especialmente por meio da Agrishow. "Queremos trazer empresas ucranianas para participar da feira", afirmou.

Ao final, os representantes ucranianos se mostraram receptivos a futuras colaborações. "Este é apenas o primeiro contato. Pelo que ouvimos aqui hoje, acredito que bons frutos virão dessa aproximação", concluiu o cônsul Jorge Rybka.

"Nossa reunião teve inicialmente um caráter social, mas logo percebemos convergências importantes com a comunidade ucraniana. Identificamos pontos de interesse comum entre os dois países e áreas nas quais a AEAARP pode colaborar com sua expertise", afirmou Junqueira.

Do ritual à engenharia aeroespacial

Ritual de povos orientais ganha espaço nas áreas tecnológicas, ainda que a informação e o mercado sejam insipientes no Brasil

O origami surgiu como parte de rituais religiosos, utilizando papéis dobrados de forma simples e funcional, sem intenção artística. A tradição, transmitida geralmente de mãe para filha, utiliza papel como única matéria prima. A chegada da técnica ao Ocidente, no entanto, a tem transformado em oportunidade tecnológica.

História

O origami, tradicionalmente associado ao Japão e com raízes também na China, é uma prática milenar cuja origem remonta aos primórdios do papel, gerando até hoje debates entre historiadores. No Japão, inicialmente, a técnica esteve ligada a rituais religiosos e celebrações, mas ao longo do tempo passou a ser amplamente ensinada nas escolas, consolidando-se como um elemento fundamental da cultura local. Mais recentemente, porém, o origami ultrapassou seu caráter artístico, tornando-se uma referência importante para o desenvolvimento de soluções na ciência e na tecnologia.

Um exemplo desse avanço ocorreu na década de 1980, quando o físico e origamista norte-americano Robert J. Lang contribuiu para o projeto do telescópio espacial Eyeglass, aplicando princípios do origami para que a estrutura pudesse ser dobrada e transportada dentro de um foguete, desdobrando-se posteriormente no espaço. A técnica inspirada em dobraduras tem sido adotada por diversas agências espaciais, incluindo na concepção do telescópio James Webb, lançado em 2021, cujos mecanismos de desdobramento garantiram seu funcionamento e permitiram a captação de imagens inéditas e detalhadas do universo.

Fonte: Jornal da Unesp

Com a popularização, surgiram os diagramas, instruções padronizadas que orientam a confecção das peças. Há um sistema internacional de símbolos que permite que uma pessoa, em qualquer parte do mundo, possa seguir e entender as instruções. Essa padronização é atribuída, em parte, ao trabalho de Akira Yoshizawa, considerado um dos principais nomes do origami.

A técnica, originalmente associada à arte e à tradição, passou a inspirar outras áreas, como a arquitetura e a engenharia. Um exemplo próximo a Ribeirão Preto é a cobertura do ginásio "Gigantão", em Araraquara, que pode ser reproduzido com dobras de papel.



O Ginásio Municipal de Esportes Castelo Branco, conhecido como Gigantão, é um marco da arquitetura moderna em Araraquara, São Paulo. Projetado pelos arquitetos Luiz Ernesto do Valle Gadelha e Jonas Faria, o ginásio foi construído entre 1967 e 1969 com o objetivo de sediar os Jogos Abertos do Interior. Sua estrutura em concreto armado aparente destaca-se pela cobertura em "casca de ovo", solução arquitetônica inspirada em modelos alemães da época, que conferiu ao edifício um vão livre de 97 metros de comprimento por 67 metros de largura, abrigando uma quadra poliesportiva de 42 por 29,9 metros. As arquibancadas, dispostas em quatro cantos, comportam 3.725 assentos, com capacidade adicional para 1.106 pessoas em pé. Os cálculos do Gigantão foram desenvolvidos em 1966 na tese de doutoramento do engenheiro Pietro Candreva, orientado por Telêmaco Van Langendowck.



O engenheiro Robert Lang é referência mundial na aplicação das técnicas de origami nas engenharias. Seu feito mais notável é a consultoria à NASA para resolver o desafio de compactar grandes painéis solares que precisavam ser armazenados em foguetes e posteriormente abertos no espaço. A solução envolveu técnicas de dobradura derivadas do origami.

Na medicina, as técnicas de dobradura são aplicadas em dispositivos como cateteres. Nesses casos, estruturas dobradas são inseridas no corpo humano e depois expandidas no local desejado, utilizando os princípios do origami para alcançar funcionalidade e precisão.

Rodrigo Eiji Imaizumi é engenheiro civil e origamista e se interessou em dobrar papéis ainda na infância. De simples pássaros ou aviões e barcos banais, passou a experimentar peças mais complexas e o que era hobby continuou com esse status, mas com outras experimentações.

“Na faculdade, estudando engenharia, peguei uma folha de papel mais rígida, dobrei e aumentei a resistência do papel, daquela folha de papel”, exemplifica.

Para além de experimentos como esse da graduação, na vida de Rodrigo o origami também de se tornou profissão. Atualmente, além de trabalhar na Faculdade de Engenharia da USP de São Carlos, onde graduou-se engenheiro, ele também atua como designer de luminárias baseadas em técnicas de origami. Toda a produção é manual, com papéis de alta gramatura e resistência.

Nomes do origami

Joseph Albers – nos anos de 1920, ele foi professor da escola Bauhaus, na Alemanha, e incorporou o origami ao ensino universitário, ampliando seu alcance para além das práticas artísticas tradicionais. Com o fechamento da escola durante o regime nazista, Joseph se transferiu para os Estados Unidos, onde continuou disseminando seu trabalho. Foi a primeira pessoa a conferir atributos tecnológicos ao origami, visto até então como prática artística e ritualística.

Ronald Resch – nos anos de 1960 o cientista computacional norte-americano avançou nas aplicações do origami na engenharia e na arquitetura, utilizando padrões de dobra projetados por computador.

Koryo Miura – é o engenheiro japonês que, nos anos 1980, criou o padrão de dobra Miura-ori, aplicado em satélites da JAXA, a agência japonesa de exploração aeroespacial. Esse movimento consolidou a presença do origami como recurso científico e tecnológico no Japão.

Design

Samanta Teixeira é designer e pesquisadora na área de design de materiais e produtos, com foco no uso do origami como ferramenta científica e tecnológica. Graduada em Design Gráfico pela Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Bauru, em 2012.

O interesse pelo origami, inicialmente um hobby desde a adolescência, ganhou dimensão acadêmica quando ela foi apresentada ao seu potencial como instrumento científico, tecnológico e pedagógico, com aplicações que já eram exploradas há décadas em países como Japão, Estados Unidos e diversos países europeus.

No Brasil, Samanta observa que o uso do origami como ferramenta científica ainda é incipiente, embora reconheça práticas experimentais com origami no Brasil desde a década de 1990. Segundo ela, grande parte do conhecimento sobre o tema permanece disperso em relatos pessoais, sem documentação científica consistente.

Samanta enfatiza que as aplicações do origami são amplas e atingem diversas áreas, especialmente a engenharia e a arquitetura. Exemplos do uso do origami em projetos arquitetônicos são as torres Al Bahar, em Abu Dhabi, onde os painéis das fachadas são móveis, com padrões de dobra inspirados no origami. Eles se abrem e fecham conforme a incidência solar, contribuindo para o controle térmico interno.



DESIGN BY FREEPIK

Para Samanta, a ciência do origami tem potencial para transformar processos de produção, inovação em materiais e soluções de engenharia. Para isso, o debate e as oportunidades precisam ser ampliados no Brasil.

JR J ROMERO ENGENHARIA DIAGNÓSTICA

A J Romero Engenharia Diagnóstica é uma empresa especializada em serviços de engenharia civil, com foco no ramo de Patologia das Construções e Engenharia Diagnóstica.

Nossos serviços incluem:

- Inspeção e Diagnóstico
- Análise de Patologia
- Monitoramento Estrutural
- Laudos Técnicos
- Consultoria Especializada

TRINCA EM
ESTRUTURA
É COISA
SÉRIA



Saiba mais em nosso site

jromeroengdiagnostica.com.br

Solicite um orçamento: (16) 99401-2750



Espaço AEAARP na Agrishow 2025

AEAARP marca presença na Agrishow 2025 com espaço de articulação entre profissionais e setores estratégicos

Durante a Agrishow 2025 — uma das maiores feiras de tecnologia agrícola do mundo — a AEAARP consolidou sua atuação como agente articulador entre conhecimento técnico, inovação e desenvolvimento regional. Com um espaço exclusivo no evento, a entidade recebeu profissionais, autoridades e representantes de diversos setores para promover conexões, estimular o diálogo e reforçar o papel estratégico da engenharia, arquitetura e agronomia no futuro do agronegócio.

A feira aconteceu entre os dias 28 de abril e 2 de maio, em Ribeirão Preto, e reuniu mais de 200 mil visitantes do Brasil e do exterior. O evento é referência internacional em inovação para o campo, com a participação de expositores que apresentam tecnologias voltadas à agricultura de precisão, agroenergia, maquinário, conectividade rural, infraestrutura e sustentabilidade.

Ao se posicionar dentro desse ambiente, a AEAARP abriu

seu espaço para associados e convidados, criando um ponto de encontro qualificado para conversas, trocas de experiências e formação de parcerias. "É uma oportunidade estratégica de atualização técnica, conhecimento de novas tecnologias, práticas sustentáveis e inovações em infraestrutura rural, logística, planejamento territorial e soluções energéticas", afirmou o engenheiro agrônomo Bruno Prota, diretor de Agronomia da entidade.

Mais do que marcar presença, a AEAARP ofereceu um ambiente funcional para o fortalecimento de redes e conexões entre profissionais de diferentes áreas. "Nosso objetivo é oferecer um espaço de escuta, colaboração e articulação. A Agrishow reúne pessoas-chave para pensar os desafios do país — e é neste tipo de ambiente que a engenharia, a arquitetura e a agronomia precisam estar presentes, não apenas como suporte técnico, mas como protagonistas no planejamento e execução de soluções para o setor", destacou Fernando Junqueira, presidente da Associação.



NEOMIX

CONCRETO

Coloque Neomix Concreto na sua obra

Com a Neomix Concreto, você encontra qualidade, durabilidade e confiança desde o primeiro momento.

Seja uma grande construção ou uma pequena reforma, estamos ao seu lado em cada etapa do processo.

Solicite um orçamento

☎ (16) 3518-7700 📞 (16) 99117-2498



Confira nossos tipos de concreto em nosso site

www.neomixconcreto.com.br





Escritório Técnico da Região Metropolitana de Ribeirão Preto é instalado na sede da AEAARP

Conselho se reúne na AEAARP desde a sua criação

Em um passo considerado histórico para o desenvolvimento regional, o Governo do Estado de São Paulo oficializou a instalação do Escritório Técnico da Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP). O anúncio foi feito durante a 29ª reunião do Conselho de Desenvolvimento da RMRP, realizada na sede da AEAARP, que passa a ser também o endereço do novo órgão.

A criação do escritório técnico representa um novo capítulo na articulação de políticas públicas e na gestão

compartilhada entre os 34 municípios que compõem a Região Metropolitana de Ribeirão Preto, instituída em 2016. A região abriga cerca de 1,68 milhão de habitantes e movimenta um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 66,5 bilhões, sendo responsável por 3% da economia paulista. O território se destaca pelo dinamismo em áreas como saúde, educação, indústria sucroalcooleira, metalurgia e serviços.

A estrutura física do escritório na AEAARP vai funcionar como centro de desenvolvimento de projetos técnicos metropolitanos, com foco em seis eixos estratégicos do programa estadual Bairro Paulista: regularização fundiária (Cidade Legal), melhorias urbanas (Cidades Sustentáveis), urbanização de favelas e comunidades,





melhorias habitacionais (Viver Melhor), requalificação urbana (Projetos Estratégicos) e planejamento urbano municipal e metropolitano.

Segundo o subsecretário de Desenvolvimento Urbano do Estado de São Paulo, José Police Neto, a mudança representa um novo modelo de governança, mais participativo e descentralizado. "Não teremos mais uma mesa repleta de profissionais do Estado. A condução, a partir de agora, será dos prefeitos. Isso é uma determinação do governador Tarcísio de Freitas que atende aos anseios dos próprios municípios. A medida fortalece a capacidade de materializar os projetos mais importantes para a região metropolitana", afirmou Police Neto.

O subsecretário ressaltou ainda que o Estado manterá servidores no escritório, mas os municípios que aderirem ao acordo de cooperação técnica poderão indicar seus próprios representantes técnicos para integrar a equipe responsável pelo planejamento e execução dos projetos.

O prefeito de Ribeirão Preto e presidente do Conselho de Desenvolvimento da RMRP, Ricardo Silva, celebrou a instalação e defendeu o fortalecimento do diálogo entre os gestores municipais. "Vamos debater os projetos e, normalmente, os problemas de uma cidade são

os mesmos de outras. Com mais força, levaremos essas demandas aos governos estadual e federal. Comprometo-me a ser essa linha de frente", declarou Silva.

O presidente da AEAARP, Fernando Junqueira, destacou o papel da entidade como articuladora do projeto e anfitriã da nova estrutura técnica. "A chegada do Police Neto criou pontes que tornaram possível a instalação do Escritório Técnico. Agora, é hora de garantir a participação ativa de todos os municípios. A AEAARP está de portas abertas para acolher e apoiar o desenvolvimento metropolitano. Nós já fizemos acontecer", disse Junqueira.

Segundo ele, além de oferecer a sede física ao escritório, a AEAARP pretende colaborar com o Conselho de Desenvolvimento por meio de debates e ações voltadas a temas estratégicos para a população da região, como infraestrutura, drenagem urbana, mobilidade e gestão de resíduos.

"O futuro da nossa Região Metropolitana nos importa, tanto como instituição quanto como profissionais, uma vez que essas políticas públicas têm impacto direto no nosso setor produtivo e na geração de oportunidades", concluiu.

O vereador Daniel Gobbi, presidente da Comissão de Assuntos Metropolitanos da Câmara Municipal de Ribeirão Preto, também celebrou a iniciativa. Para ele, o novo escritório representa um marco no avanço da governança regional. "Essa instalação representa não apenas um passo histórico para todos os municípios da nossa região metropolitana, mas também uma importante conquista para desenvolver soluções em diversas frentes, como transporte público, saúde e habitação", afirmou.

A consolidação do escritório técnico reforça a necessidade de uma atuação integrada entre os entes públicos da região. Com essa nova estrutura, os municípios ganham um espaço físico e institucional para o desenvolvimento de projetos conjuntos, troca de experiências e captação de recursos, com vistas a promover melhorias estruturais e sociais que ultrapassem os limites administrativos das cidades.

A expectativa é a de que a instalação do escritório técnico acelere a implantação de políticas públicas regionais, aumentando a eficiência na resolução de problemas urbanos comuns e promovendo um modelo de desenvolvimento mais equilibrado e sustentável para toda a Região Metropolitana de Ribeirão Preto.



Luiz Cláudio Oranges (à esquerda)
foi o coordenador técnico do evento

Inovação e sustentabilidade em pavimentação

**Cerca de 700 pessoas
participaram do evento**

Nos dias 20 e 21 de maio de 2025, a AEAARP promoveu o II Simpósio de Pavimentação, reunindo profissionais, especialistas e autoridades para discutir avanços tecnológicos e práticas sustentáveis na engenharia de pavimentação. O evento, realizado na sede da AEAARP, contou com o apoio do CONFEA, CREA-SP e MÚTUA, e teve entrada solidária mediante a doação de 2 kg de alimentos não perecíveis.

A programação do simpósio incluiu palestras e cursos voltados para profissionais de engenharia, abordando temas como microrrevestimento asfáltico, tecnologias para melhoria do Índice de Regularidade Internacional (IRI), pavimento rígido, uso de materiais reciclados em pavimentação (RAP), soluções de drenagem para obras rodoviárias e urbanas, panorama do setor de asfaltos no

Brasil, loteamentos e infraestrutura urbana, mecânica dos pavimentos e controle tecnológico de obras de pavimentação.

Entre os destaques, a palestra sobre microrrevestimento asfáltico apresentou inovações que aumentam a durabilidade e reduzem custos de manutenção. Outra apresentação abordou tecnologias para melhoria do IRI, essencial para o conforto e segurança dos usuários das vias.



AEAARP recepcionou os participantes com espaço para networking e exposição de máquinas e equipamentos

O evento contou com a presença de autoridades e representantes de entidades de classe. O engenheiro civil Fernando Pedro Rosa, representando o CREA-SP, destacou a importância da atualização técnica e da troca de experiências para o fortalecimento da engenharia nacional. A secretária de Infraestrutura de Ribeirão Preto, Juliana Ogawa, também participou do simpósio.

Além das palestras, o simpósio ofereceu uma área de exposição com máquinas pesadas e estandes de empresas do setor, proporcionando aos participantes a oportunidade de conhecer de perto as últimas novidades em equipamentos e materiais para pavimentação. O espaço também serviu como ambiente para networking e intercâmbio de experiências entre profissionais, empresas e instituições.

O engenheiro Luiz Carlos Oranges Júnior, diretor de engenharia da AEAARP e responsável técnico pelo evento, destacou as oportunidades de trabalho e negócios no setor de infraestrutura para os profissionais do Sistema CONFEA/CREA. O presidente da AEAARP, engenheiro Fernando Junqueira, ressaltou a importância de eventos como o simpósio para a capacitação contínua dos profissionais da área. "Todos os eventos são abertos à comunidade e conferem certificados aos participantes", afirmou. O II Simpósio de Pavimentação da AEAARP consolidou-se como um importante espaço para a discussão e disseminação de tecnologias e práticas inovadoras na engenharia de pavimentação, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a melhoria da infraestrutura urbana e rodoviária no Brasil. "Sobretudo, apresentamos oportunidades de negócios e de atuação para os profissionais da nossa área", sublinha Luiz Carlos.



Os 500 kg de alimentos foram destinados ao Fundo Social de Solidariedade



Fernando Junqueira recepcionou os palestrantes



Luiz Umberto Menegucci, Dabiel Gobbi, Juliana Ogawa e Fernando Junqueira

Adaptação climática e papel do Brasil na agenda global na AEAARP

Palestras expuseram desafios e oportunidades para o setor produtivo



Daniel Caiche

Entre os dias 2 e 4 de junho de 2025, a AEAARP realizou a 16ª edição da Semana de Meio Ambiente, com o objetivo de fomentar discussões sobre desafios e oportunidades relacionados às mudanças climáticas e à sustentabilidade. O evento ocorreu na semana em que se celebra o Dia Mundial do Meio Ambiente, em 5 de junho, data instituída pela Organização das Nações Unidas (ONU) para estimular ações globais em defesa do meio ambiente.

A programação teve início no dia 2 de junho com uma visita técnica à agrofloresta em Santa Rosa de Viterbo (SP), exclusiva para associados. A proposta foi apresentar a agrofloresta como ferramenta educativa e de

regeneração ambiental, destacando sua importância na promoção da biodiversidade e na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

No dia 3 de junho, o engenheiro florestal Daniel Caiche ministrou a palestra "Adaptação climática: do campo à cidade". Com pós-doutorado pelo Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (USP), Daniel atua como consultor de florestas urbanas na América Latina para a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO/ONU). Durante a palestra, ele abordou a importância das florestas urbanas na adaptação às mudanças climáticas, destacando que "a floresta urbana é um direito de todos e uma ferramenta essencial para a resiliência das cidades".



Daniel enfatizou que áreas verdes urbanas contribuem para a melhoria da qualidade do ar, redução das ilhas de calor e promoção da saúde pública. Ele também ressaltou a necessidade de políticas públicas que incentivem a arborização urbana e a conservação de espaços verdes nas cidades.

Encerrando a programação, no dia 4 de junho, a advogada especialista em Direito Socioambiental Samanta Pineda proferiu a palestra "O Brasil no contexto geopolítico das mudanças climáticas – herói ou vilão". Samanta é coordenadora de Gestão Ambiental, vice-presidente do Instituto Brasileiro de Direito e Sustentabilidade

(IBRADES) e diretora institucional do projeto De Olho no Material Escolar.

Em sua apresentação, a advogada disse que "o Brasil tem muito potencial para resolver os problemas ambientais, mas também enfrenta desafios significativos".

Ela destacou que o país possui uma das maiores biodiversidades do mundo e recursos naturais abundantes, o que lhe confere uma posição estratégica na agenda ambiental global. No entanto, ressaltou que questões como o desmatamento e a falta de políticas eficazes de preservação ambiental comprometem essa posição.



Samanta Pineda

A 16ª Semana de Meio Ambiente da AEAARP reforçou o compromisso da associação em promover debates e ações voltadas à sustentabilidade e à adaptação às mudanças climáticas. Ao reunir especialistas, profissionais e a comunidade, o evento proporcionou um espaço de aprendizado e troca de experiências, contribuindo para a construção de soluções inovadoras e sustentáveis para os desafios ambientais contemporâneos.

A coordenação técnica do evento ficou à cargo da engenheira Marília Vendrúsculo, membro do Fórum Permanente de Debate Região Metropolitana de Ribeirão Preto do Futuro e do grupo técnico de resíduos da entidade.



Soluções hídricas no Brasil:

Inovação e Sustentabilidade com a GS Inima

Em um cenário global cada vez mais desafiador pela escassez hídrica e mudanças climáticas, a **GS Inima Brasil** oferece soluções inovadoras e sustentáveis para a gestão hídrica. Com tecnologias de ponta em **Saneamento, Água de Reúso Industrial e Dessalinização de Água do Mar**, nossa atuação é estratégica, visando não apenas enfrentar os desafios atuais, mas também construir um futuro hídrico seguro e resiliente para o Brasil e o mundo.

Caminhos para Soluções Hídricas Sustentáveis

As mudanças climáticas alteram os ciclos hidrológicos, exigindo adaptações urgentes nas infraestruturas hídricas. A **GS Inima Brasil** está na vanguarda, implementando soluções inovadoras e de alta performance que não só atendem aos desafios atuais, mas também preparam o Brasil para um futuro mais sustentável e eficiente na gestão da água.

Nossas Soluções para um Futuro Hídrico Resiliente:

Cidades Saneadas e Sustentáveis: Comprometidos com a saúde das pessoas e desenvolvimento econômico, promovemos o tratamento adequado de esgoto, a diversificação da matriz hídrica e a proteção de mananciais, criando ambientes urbanos mais seguros e eficientes.

Saneamento Eficiente: A redução de perdas e o controle das emissões de gases de efeito estufa são prioridades para promover um saneamento com impacto ambiental mínimo e máxima eficiência.

Reúso de Água Industrial: Nossas soluções inovadoras em reúso de água industrial reduzem a dependência dos mananciais e aquíferos, economizando recursos vitais para as gerações futuras.

Dessalinização de Água do Mar: Para as cidades litorâneas sob estresse hídrico, a dessalinização é uma solução eficaz, transformando água do mar em água potável de forma sustentável.

Proteção e Recarga de Mananciais: Trabalhamos para preservar fontes naturais de água e promover a recarga de mananciais, assegurando que os recursos hídricos estejam disponíveis para as gerações futuras.

Por Que Escolher a GS Inima Brasil?

Investir em soluções hídricas sustentáveis é garantir a preservação de um recurso essencial à vida e à economia. Com um **portfólio diversificado**, estamos preparados para transformar os desafios hídricos em oportunidades de crescimento sustentável, impulsionando a gestão eficiente da água em diversas frentes:

Saneamento de Alta Performance: Garantindo tratamento adequado de água e esgoto, proteção dos mananciais e criação de ambientes urbanos mais saudáveis.

Água de Reúso Industrial: Promovendo a economia circular e reduzindo a retirada de recursos naturais.

Dessalinização de Água do Mar: Oferecendo uma solução eficaz para áreas litorâneas, proporcionando acesso à água potável para milhões de pessoas.

Recarga de Mananciais: Preservando fontes naturais de água e assegurando a continuidade do ciclo hídrico de forma responsável e sustentável.



GS Inima Ambient
Ribeirão Preto/SP

Aquapolo
São Paulo/SP



Soluções que Impactam e Transformam

Com nossa expertise global, não apenas atendemos às necessidades imediatas, mas também garantimos um futuro equilibrado e responsável com o meio ambiente. Cada solução que oferecemos visa integrar sustentabilidade, inovação e eficiência, gerando um impacto positivo em comunidades, indústrias e no meio ambiente.

A Escolha Ideal para um Futuro Sustentável

Ao escolher a **GS Inima Brasil**, você não está apenas contratando uma empresa de soluções hídricas, mas se unindo a um movimento transformador que está moldando o futuro da gestão da água no Brasil. Com uma equipe de especialistas renomados internacionalmente, entregamos resultados concretos, com alta performance e máxima eficiência.

Junte-se a nós e seja protagonista da mudança!

Ao investir em soluções inovadoras e sustentáveis, você contribui para um futuro mais seguro e eficiente na gestão dos recursos hídricos.

Acesse nosso portfólio digital e descubra como a **GS Inima Brasil** pode transformar o seu negócio e o futuro da água no Brasil.



Nós cuidamos de água. Nós cuidamos de vida.

RESOLUÇÃO

Nº 1.148/2025

DE 28 DE FEVEREIRO

DE 2025

Aprova os modelos de Carteira de Identidade Profissional, de Carteira de Identidade Provisória e de Carteira de Identidade Temporária.

O CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 27, alínea “f”, da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar os modelos de Carteira de Identidade Profissional, de Carteira de Identidade Provisória e de Carteira de Identidade Temporária que constituem o Anexo desta resolução.

Art. 2º O Crea providenciará a expedição das Carteiras de Identidade Profissional, das Carteiras de Identidade Provisória e das Carteiras de Identidade Temporária de forma física e digital, por meio de solução tecnológica e especificações definidas pelo Confea, mantidas as características e as informações previstas no Anexo desta Resolução.

§1º As carteiras em formato digital possuem o mesmo valor jurídico do documento em formato físico.

§2º A emissão das carteiras em formato digital não exclui a obrigatoriedade de expedição da carteira em formato físico.

§3º A solução tecnológica referenciada no caput será aprovada pelo Conselho Diretor do Confea – CD, devendo ser garantida a segurança jurídica do documento e a proteção dos dados, observada a legislação federal vigente.

Art. 3º Para efeito desta resolução, considera-se:

I - Carteira de Identidade Profissional como a carteira definitiva emitida pelo Crea ao profissional após a anotação de seu diploma pelo Sistema Confea/Crea, em seus sistemas informatizados.

II - Carteira de Identidade Provisória como a carteira emitida pelo Crea no caso de o profissional estar com o registro de diploma em processamento no órgão competente do sistema de ensino;

III - Carteira de Identidade Temporária como a carteira emitida pelo Crea no caso de diplomado no exterior, brasileiro ou estrangeiro portador de visto temporário, com contrato de trabalho temporário no País, com a validade do registro anotado nos sistemas informatizados do Sistema Confea/Crea.

Parágrafo único. A Carteira de Identidade Provisória terá validade de um ano e seu prazo poderá ser prorrogado uma única vez por igual período, mediante documento oficial expedido pela instituição de ensino certificando que o diploma continua em processamento.

Art. 4º As carteiras de identidade serão um cartão inteligente confeccionado de acordo com as especificações estabelecidas pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI), atendendo às exigências técnicas definidas nos regulamentos da Infraestrutura de Chaves Públicas (ICP-Brasil).

Art. 5º De posse da carteira de identidade, o profissional está autorizado a inserir um Certificado Digital padrão ICP-Brasil utilizando os serviços de uma Autoridade de Registro (AR) que seja parte de uma Autoridade Certificadora (AC) na hierarquia do ITI.

Art. 6º Os modelos de carteira de identidade profissional, adotados por Resoluções anteriores, serão gradualmente substituídos e continuarão válidas por período indeterminado para todos os profissionais que ainda não a tenham substituído.

Parágrafo único. Os Creas que ainda possuírem insumos para a confecção de carteiras de identidade profissional no modelo adotado por Resoluções anteriores poderão continuar a confeccioná-las no modelo antigo, em caráter transitório, até o esgotamento dos estoques de insumo ou a realização de novos processos licitatórios necessários à confecção da carteira profissional no novo modelo.

Art. 7º A Carteira de Identidade Profissional, a Carteira de Identidade Provisória e a Carteira de Identidade Temporária conterão o número de registro nacional.

Parágrafo único. O número de registro nacional somente será gerado após a anotação das informações referentes ao profissional nos sistemas informatizados do Sistema Confea/Crea.

Art. 8º A emissão das Carteiras de Identidade Profissional, das Carteiras de Identidade Provisória e das Carteiras de Identidade Temporária, no formato digital, deverá seguir a mesma padronização dos modelos em formato físico previstos no Anexo desta Resolução.

§ 1º A emissão das Carteiras de Identidade Profissional, das Carteiras de Identidade Provisória e das Carteiras de Identidade Temporária em formato digital demandará do profissional a autenticação dos seus dados junto ao cadastro dos sistemas informatizados do Sistema Confea/Crea.

§ 2º As carteiras no formato digital deverão apresentar a data de sua

expedição, bem como a assinatura das autoridades competentes no momento de sua geração.

Art. 9º As carteiras de que trata esta resolução conterão QR Code bidimensional, com a possibilidade de verificação do perfil do profissional em página eletrônica a ser disponibilizada pelo Confea.

Art. 10. Será possível a inserção de até 5 (cinco) títulos profissionais na carteira de identidade emitida pelos Creas.

§1º O profissional que desejar incluir na carteira de identidade sua condição de doador de órgãos e tecidos poderá declarar o interesse no ato de requerimento, devendo a informação constar do campo "Observações" da carteira.

§2º Caso haja interesse do profissional, poderá ser utilizado o nome social na forma prevista pelo Decreto nº 8.727, de 28 de abril de 2016, no anverso da Carteira de Identidade, desde que solicitado formalmente ao Crea.

Art. 11. A expedição das carteiras de identidade de que trata esta resolução fica sujeita a taxa a ser definida em resolução específica do Confea.

Art. 12. Revoga-se a Resolução nº 1.059, de 28 de outubro de 2014, publicada no Diário Oficial da União, de 6 de novembro de 2014 – Seção 1, pág. 136.

Art. 13. Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 28 de fevereiro de 2025

Pesquisa inédita revela déficit de engenheiros no Brasil

Pesquisa realizou 48 mil entrevistas em todo o país

O Brasil enfrenta um cenário preocupante relacionado à formação e à disponibilidade de profissionais das áreas tecnológicas, especialmente na engenharia, agronomia e geociências. Dados inéditos apresentados pelo CONFEA revelam que, embora a demanda por profissionais especializados esteja em crescimento acelerado, a oferta de mão de obra qualificada não acompanha esse ritmo. A maior pesquisa já realizada pelo Sistema CONFEA/CREA e Mútua — conduzida pela consultoria Quaest com mais de 48 mil entrevistas em todo o país — aponta que 92% dos profissionais registrados estão em atividade, sendo que 78% atuam diretamente em sua área de formação, um indicativo de mercado aquecido e com forte absorção.

Além de traçar um perfil detalhado da categoria, a pesquisa escancara desafios estruturais, como a queda no número de formandos nos cursos de engenharia, um fenômeno que se acentua desde a última década. Esse quadro ameaça a capacidade do Brasil de executar obras e projetos estratégicos, essenciais ao desenvolvimento nacional em setores como infraestrutura, energia e inovação. A questão não é apenas educacional, mas também política e institucional: políticas públicas voltadas à valorização da carreira, incentivo ao ingresso nos cursos e investimentos em pesquisa e inovação são apontadas como medidas urgentes por especialistas e dirigentes do setor.

O presidente do CONFEA, engenheiro Vinicius Marchese, destacou o ineditismo e a importância estratégica do estudo para orientar políticas públicas e ações institucionais. “Quando falamos em impulsionar o desenvolvimento do Brasil, precisamos mapear como pensam os agentes responsáveis por tirar os projetos do papel”, afirmou. A pesquisa evidencia, ainda, que há uma concentração significativa de profissionais em São Paulo, que responde por 29% dos registros nacionais. A presidente do CREA-SP, engenheira Lígia Mackey, reforçou que o entendimento dessa realidade é fundamental para articular uma atuação conjunta entre o Sistema CONFEA/CREA, o poder público, a academia e o setor produtivo.

A relevância da engenharia para o desenvolvimento do país é histórica. Desde a década de 1930, quando Getúlio Vargas criou o então Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura (CFEA), antecessor do CONFEA, a regulamentação profissional e a valorização das atividades técnicas tornaram-se pilares do processo de industrialização e urbanização do Brasil. Hoje, engenheiros, agrônomos e geocientistas são protagonistas na execução de políticas públicas e na busca por soluções para os desafios contemporâneos, como a transição energética, a mobilidade urbana e a sustentabilidade ambiental.





As informações reveladas na pesquisa se conectam a uma dimensão histórica e cultural da engenharia brasileira, cuja atuação sempre esteve vinculada ao desenvolvimento das cidades e à promoção do bem-estar social. "São pessoas que acreditam na transformação das cidades e entendem o valor das suas profissões para o contexto nacional", reforçou Vinicius.

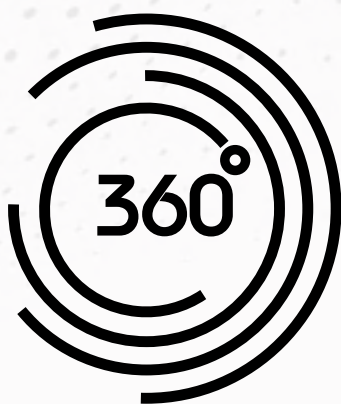
Segundo a analista responsável pelo estudo, Grazielle Silotto, gerente de Inteligência da Quaest, os dados indicam uma transformação profunda na categoria, marcada por maior diversidade, renovação geracional e orgulho profissional.

O estudo revelou que a maioria dos profissionais brasileiros possui rendimento superior à média nacional, com um salto expressivo de renda entre os 30 e 34 anos — faixa etária em que muitos ultrapassam cinco salários mínimos. Cerca de 40% estão empregados sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), enquanto 11% atuam no setor público. A satisfação profissional também é alta: 67% dizem-se satisfeitos com suas posições atuais, e metade acredita que o mercado de trabalho melhorou nos últimos cinco anos. A pesquisa revela ainda uma faceta vocacional importante: 95% dos entrevistados acreditam que sua atuação contribui para um país e uma sociedade melhores, e 79% recomendariam a profissão para as novas gerações.

"Os desafios estão na valorização da carreira e na necessidade de uma atuação institucional mais próxima e relevante para os profissionais", avaliou.

Para Felipe Nunes, CEO da Quaest, o estudo também cumpre uma função social ao oferecer subsídios para que jovens conheçam melhor o potencial das carreiras tecnológicas: "Está provado que decisões estratégicas a partir de dados tendem a gerar resultados mais eficazes. A iniciativa do CONFEA terá um efeito decisivo, gerando valor que vai além dos resultados do estudo".

Com coleta realizada entre setembro de 2024 e fevereiro de 2025, e confiabilidade de 95%, a pesquisa se estabelece como um marco na compreensão do mercado tecnológico brasileiro. Ela surge em um momento crucial, em que o Brasil busca superar gargalos históricos em infraestrutura e inovação, ao mesmo tempo que precisa assegurar a formação de profissionais capazes de conduzir a transição do país para um modelo de desenvolvimento mais sustentável, eficiente e socialmente justo.



VACINAÇÃO

Terminou no dia 31 de maio a campanha de vacinação de 2025 da AEAARP. Foram mais de 1 mil vacinas aplicadas em 30 dias de ação com imunização contra gripe, pneumonia e herpes, voltada aos associados e dependentes.

- ▶ Gripe 2025 | 684
- ▶ Herpes Zoster (Shingrix) | 226
- ▶ Pneumo 20 | 107

EXPERIÊNCIA

Os engenheiros Bruno Boog (diretor Universitário) e Luis Carlos Oranges – Caio (diretor de Engenharia) compartilharam suas experiências e a da AEAARP na 10ª Semana de Engenharia de Produção da UNAERP.



COINFARP

A AEAARP sediou e participou da reunião da COINFARP — Comissão Intersetorial de Fiscalização de Ribeirão Preto, presidida pela Secretaria de Infraestrutura, Juliana Ogawa. A comissão reúne representantes de diversas instituições públicas e privadas com o objetivo de ordenar e fiscalizar as instalações em espaços públicos, como mobiliário urbano e infraestrutura aérea.





MEIO AMBIENTE

Unidos pelo meio ambiente: 43 secretarias municipais participaram da Oficina de Soluções Ambientais, em parceria com o Consórcio de Municípios da Mogiana. O vice-presidente da AEAARP, engenheiro agrônomo José Walter Figueiredo, conduziu os trabalhos.

COMITÊ

O presidente da AEAARP, engenheiro Fernando Junqueira, e a engenheira de segurança do trabalho, Maria Mercedes Furegato Pedreira de Freitas, se reuniram com outras entidades a fim de debater a retomada do CPR - Comitê Permanente Regional da NR-18, que visa a prevenir acidentes de trabalho. Participaram do encontro o auditor fiscal do trabalho, Olavo Valenti, além de representantes do Senai, SindusCon-SP e Seconci.





VISITA

Uma comissão de dirigentes e conselheiros do CAU-SP visitou a sede da AEAARP e testemunhou em primeira mão as profundas mudanças no salão de festas.

CONGRESSO

As engenheiras Máira Crippa e Marília Vendrúsculo, respectivamente diretora de Comunicação e membro do Fórum Permanente de Debates Região Metropolitana de Ribeirão Preto do Futuro, representaram a AEAARP no 5º Congresso de Engenheiros de Língua Portuguesa, em São Paulo. O tema do encontro internacional foi Engenharia e ação climática: soluções para um futuro sustentável. O evento foi organizado pelo Sistema CONFEA/CREA e Mútua em parceria com o CIELP-Conselho Internacional de Engenheiros de Língua Portuguesa.





FAMÍLIA

A Organização das Nações Unidas definiu que "Políticas Orientadas para a Família para o Desenvolvimento Sustentável: Rumo à Segunda Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Social" seria o tema de 2025 para o Dia Internacional da Família. E este foi o tema do encontro organizado pela AEAARP Mulher, liderado pela engenheira Fabíola Narciso, que teve oficinas de brinquedos feitos com material reciclável e reuniu associados e suas famílias.





EXPOSIÇÃO



O presidente da AEAARP, engenheiro Fernando Junqueira, participou da inauguração da exposição itinerante Tesouros de São Paulo, Campinas e Ribeirão Preto, no Centro Cultural Palace, em Ribeirão Preto. A mostra integra o projeto Arqueologia da Paisagem Urbana, financiado pelo CAU-SP, e tem como objetivo promover a reflexão sobre políticas públicas voltadas à preservação do patrimônio cultural. A iniciativa, assinada pela arquiteta Ana Gléria, reúne inventários, mapeamentos e cartografias que evidenciam a riqueza histórica e arquitetônica das três cidades envolvidas.



DEBATE

A AEAARP esteve presente na 3ª etapa do CRP-Congresso Regional de Profissionais, realizada em Barretos pelo CREA-SP. Representada por uma comitiva engajada, a entidade contribuiu de forma ativa aos debates técnicos sobre temas essenciais para o desenvolvimento das cidades, como acessibilidade, mobilidade urbana, saneamento, qualidade ambiental, engenharia pública e sustentabilidade energética. No evento, a engenheira Marília Vendrusculo, integrante da AEAARP, foi nomeada delegada regional do CREA-SP.



Leia mais:
A reportagem
Um azeite semântico,
na Paine! 344 - edição
de Março/Abril
de 2024.



CULTIVO

Associados da AEAARP participaram de uma visita técnica exclusiva a uma propriedade produtora de abacate e seus derivados, com foco na produção de azeite e cosméticos. A atividade permitiu aos presentes conhecer de perto o sistema de cultivo e manejo do abacateiro, bem como os processos de extração do azeite e transformação do fruto em produtos cosméticos. Na visita, os participantes puderam analisar as estruturas, tecnologias e soluções aplicadas ao longo da cadeia produtiva, com destaque para aspectos construtivos, mecânicos, arquitetônicos e agrônômicos.





POSSE

O vice-presidente da AEAARP, José Walter Figueiredo Silva, a diretora do AEAARP Mulher, Fabiola Narciso, e outros associados participaram da posse da Comissão Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental (CIMEA) para o biênio 2025-2026.



GUARDA CIVIL

Girlei Marconi, presidente da Associação dos Guardas Cíveis de Ribeirão Preto, foi à AEAARP para um encontro com o engenheiro Fernando Junqueira.



O trabalho conjunto da Diretoria e Conselho da AEAARP ressignificou o salão de eventos da entidade, que foi apresentado aos promotores de eventos sociais e corporativos da cidade. Além das mudanças físicas e estruturais, o salão ganhou também uma linha do tempo, que preserva a memória de todas as intervenções realizadas no espaço desde os anos 1990.

CONVENIOS AEAARP

Use convênios da AEAARP
para valorizar sua carreira.

Descontos e benefícios
em instituições de
ensino superior de
Ribeirão Preto para
profissionais
habilitados e
associados da
AEAARP.

Veja detalhes:
www.aeaarp.org.br





📷 mutua_sp
✉ sp@mutua.com.br
☎ (11) 3257-3750

Mútua: inclusão em cada benefício.



Benefícios Reembolsáveis

*Recursos para impulsionar
a sua carreira*



Benefícios Sociais

*Taxa da anuidade revertida
100% ao associado(a)*



Previdência Complementar

*Previdência complementar exclusiva para
associados (as) e seus dependentes.*



ASSOCIE-SE!

Aproveite todos os benefícios
que a Mútua tem a te oferecer.