Revista CREA-PR

EDIÇÃO Nº 119 | ABRIL | OUTUBRO | 2025



PROGRAMA MAIS ENGENHARIA

FOMENTO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS MUNICÍPIOS

Perigo nas estradas!
Frota com falta de manutenção aumenta riscos de sinistros

Cidades Inteligentes
Trocar exitosas por inovadoras

Inovação no agro
Startups impulsionam novas tecnologias

CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA ENTIDADES DE CLASSE.



O APOIO QUE A ENTIDADE PRECISA, EM BENEFÍCIO DOS PROFISSIONAIS E DA SOCIEDADE.

EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO

EDITAL DE PATROCÍNIOS

POLÍTICA DE ESTANDES

São milhões de reais em investimentos, disponíveis em três modalidades, para projetos focados em capacitação, tecnologia e métodos inovadores.

Acesse o QR Code e saiba mais como viabilizar seu recurso.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Quem fiscaliza cuida.

EXPEDIENTE

DIRETORIA 2025

Presidente
Engenheiro Agrônomo Clodomir Ascari

Vice-presidente
Engenheira Civil Margolaine Giacchini

1º Diretor Administrativo
Engenheiro Civil Decarlos Manfrin

2º Diretor Administrativo
Engenheiro Civil Rafael Erico Kalluf Pussoli

1º Diretor Secretário
Engenheiro Eletricista Ricardo Bertoncello

2º Diretora Secretária
Engenheira Eletricista Luana Veber

3º Diretor Secretário
Engenheiro Mecânico Carlos Alberto Bueno Rego

1º Diretor Financeiro
Engenheiro Agrônomo Cesar Davi Veronese

2º Diretor Financeiro
Engenheiro Ambiental Helder Rafael Nocko

CÂMARAS ESPECIALIZADAS 2025

Câmara Especializada de Agronomia – CEA
Coordenador Engenheiro Agrônomo Clayton Corrêa de Almeida

Câmara Especializada de Agrimensura e Eng. de Seg. do Trabalho – CEAEST
Coordenador Engenheiro de Seg. do Trab. Verginio Luiz Stangherlin

Câmara Especializada de Engenharia Civil – CEEC
Coordenador Engenheiro Civil Edson Jackson Yêra Oliveira

Câmara Especializada de Engenharia Elétrica – CEEE
Coordenador Engenheiro Eletricista Roberto Gonçalves Gameiro

Câmara Especializada de Engenharia Florestal – CEEF
Coordenador Engenheiro Florestal Eleandro José Brun

Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalúrgica – CEEMM
Coordenador Engenheiro Mecânico Valdemir Antunes

Câmara Especializada de Engenharia Química, Geologia e Minas – CEEQGEM
Coordenador Engenheiro Químico Luiz Eduardo Caron

CONSELHO EDITORIAL

Eng. Agr. Guilherme Renato Gomes
Eng. Seg. Trab. Pedro Luis Faggion
Eng. Civ. Maria Cristina Graf
Eng. Eletric. Eliandro Barbosa de Aguiar
Eng. Eletric. Flavio Freitas Dinão
Eng. Eletric. Luana Veber
Eng. Ftal. Afonso Figueiredo Filho
Eng. Mec. Ingrid Froba
Eng. Quím. Luiz Fornazzari Neto

REPORTAGENS E PESQUISA — Renata Sguissardi
JORNALISTA RESPONSÁVEL — Débora Pereira
MTB 5476-PR
IMAGENS E GRÁFICOS — Freepik, Pexels e Pixabay
PROGRAMAÇÃO VISUAL — Paolo Malorgio
DIREÇÃO DE ARTE — Maria Cristina dos Santos Lima
REVISÃO — Elisete Aires
IMPRESSÃO/ TIRAGEM — 200 exemplares

Você gostou da Revista? Compartilhe conosco a sua opinião, enviando a sugestão para comunicacao@crea-pr.org.br. Ela poderá estar na próxima edição.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Rua Dr. Zamenhof, 35, Alto da Glória, Curitiba-PR, CEP 80030-320
www.crea-pr.org.br
Telefones (41) 3350-6700 ou 0800-0410067

facebook.com/creapr instagram.com/creaparana youtube.com/creaparana linkedin.com/company/creaparana

ÍNDICE

5 Editorial

6 Startups impulsionam novas tecnologias

9 PR vira exemplo para o mundo com Cidades Inteligentes

13 Novas Câmaras ampliam representatividade

15 Frota envelhecida e acidentes: o panorama das estradas brasileiras

23 Inovação no agro – qual o papel das startups?

25 Programa Mais Engenharia

32 Novo PL deve aumentar a representatividade do Confea

35 Artigo: Vistoria, avaliação, inspeção, laudo técnico ou perícia?

38 Guarapuava conta com nova sede do Crea-PR

42 Delegados do PR priorizam propostas para o CNP



EDITORIAL

Prezados profissionais,

A Engenharia, a Agronomia e as Geociências vivem um momento de grandes desafios e transformações. O Crea-PR tem buscado responder a essas demandas de forma institucional e propositiva, fortalecendo sua atuação em diferentes frentes.

Nesta edição, destacamos o Programa Mais Engenharia, que valoriza a engenharia pública e reforça a importância do investimento em projetos e serviços que atendam diretamente a sociedade. Outro ponto sensível é a nomeação de profissionais para avaliações e perícias judiciais sem a devida verificação da formação específica. Isso pode comprometer a qualidade técnica dos laudos, razão pela qual o Crea-PR defende que essas nomeações respeitem as modalidades profissionais e que sempre sejam acompanhadas da Anotação de Responsabilidade Técnica.

Também abordamos a responsabilidade da Engenharia Mecânica na manutenção do transporte rodoviário, tema fundamental para a segurança da população. Ao mesmo tempo, destacamos o papel das cidades inteligentes, como Curitiba e Assaí, que demonstram o valor da participação de profissionais no planejamento urbano sustentável e na busca por soluções inovadoras que tornam os municípios mais eficientes e inclusivos.

A inauguração da nova sede regional de Guarapuava e a realização da plenária itinerante simbolizam o compromisso do Conselho com a descentralização e a proximidade junto aos profissionais e à sociedade. Outro marco deste período é a realização do 12º Congresso Estadual de Profissionais, que trouxe reflexões e propostas que nortearão nossa atuação nos próximos anos.

Olhando para 2026, foi aprovada a criação de duas novas Câmaras Especializadas: Engenharia de Segurança do Trabalho e Agrimensura. Essa ampliação permitirá maior especialização, agilidade e segurança técnica em áreas cada vez mais demandadas, reforçando nosso compromisso em valorizar a profissão e proteger a sociedade, com transparência, participação e visão de futuro.

Boa leitura!

ENG. AGR. CLODOMIR ASCARI
Presidente do Crea-PR



PERÍCIAS JUDICIAIS DEPENDEM DE PROFISSIONAIS COM CONHECIMENTO TÉCNICO ADEQUADO

ENTENDA POR QUE A NOMEAÇÃO CORRETA CONTRIBUI DECISIVAMENTE PARA A CELERIDADE E QUALIDADE DO PROCESSO

Imagem ilustrativa

Com um mercado em franco crescimento, a área de avaliações e perícias tem um campo multidisciplinar amplo, que abrange os aspectos legais, tais como redação de laudos periciais, inferência estatística aplicada às avaliações e perícias, entre outros. Mas, para que os processos corram adequadamente, o magistrado precisa nomear um profissional habilitado e capacitado no objeto do processo. "A nomeação acertada de um perito, com domínio específico sobre o tema, contribui decisivamente para a celeridade e qualidade do processo", conta o procurador do Crea-PR, adv. Robson Roberto Arbigaus Rothbarth. Ele cita o exemplo positivo na escolha de um engenheiro civil para perícias relativas a vícios construtivos. "O perito demonstrou profundo conhecimento técnico, utilizou metodologia adequada e entregou um laudo claro, fundamentado e preciso".

Mas, ainda há muitos casos de nomeação de profissionais sem habilitação condizente com o objeto da avaliação pericial. "Acredito que isso ocorre muito em função do magistrado não conhecer bem os títulos profissionais e as modalidades de engenharia dentro do Sistema Confea/Crea, e acaba cometendo alguns equívocos", afirma o professor de Agronomia da UniFil e da Unopar, eng. agr. Guilherme

Renato Gomes. Para ele, ciclos de reuniões e/ou apresentações com certa periodicidade entre o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná (Crea-PR) e o Tribunal de Justiça do Paraná (TJPR) facilitariam muito a aproximação entre as duas entidades, e o entendimento dos profissionais que os integram.

Outra sugestão é reunir conselhos regionais e entidades de classe para a formação de listas técnicas segmentadas com profissionais de acordo com suas especialidades e experiência comprovada. "Isso seria particularmente útil para a atuação como peritos judiciais e assistentes técnicos, por exemplo, tanto em processos administrativos como judiciais", afirma Rothbarth. Ele sugere que tal segmentação pode agregar valor ao judiciário e à sociedade, ao facilitar a nomeação de peritos com perfil técnico adequado à complexidade da matéria em análise, evitando designações genéricas e promovendo maior precisão nas perícias.

RESPONSABILIDADE DO PERITO VAI ALÉM DO LAUDO E EXIGE PREPARO CONTÍNUO

Nomear profissionais que não possuem competência técnico-científica na área de atuação do objeto da perícia coloca em risco a sociedade, pois um processo não assistido tecnicamente de forma adequada pode levar a erros de conclusão jurídica. Por este motivo, caso um profissional de outra área de expertise seja nomeado para um processo cuja matéria técnica ele



Imagem ilustrativa

não domina, o correto é se declarar impossibilitado de atuar e declinar do processo com a devida justificativa. "Caso ele aceite, está cometendo uma infração ética, e deve ser penalizado nos termos da legislação profissional", conta Gomes, que é doutor em agronomia e perito judicial nomeado para atuação em processos cujas matérias envolvem Agronomia há mais de uma década.

Para quem deseja atuar nesta área, a recomendação é:

- Formação profissional aderente a área objeto da perícia,
- Capacidade analítica e de interpretação (para entender de forma correta aquilo que o processo precisa),
- Curiosidade (o perito, na sua essência, deve ser um profissional curioso, sempre em busca de informações, técnicas ou não, importantes para compor o seu laudo pericial);
- Vontade de aprender (é essencial o aprimoramento técnico constante do perito, para ele otimizar seus laudos, sempre em busca do melhor para o processo).

Também há necessidade de conhecimento técnico específico em ações propostas contra o Conselho, especialmente quando a discussão em juízo se refere às atividades realizadas por pessoas jurídicas e a necessidade de registro daquelas perante o Crea.■



Imagem ilustrativa

PASSO A PASSO

O Tribunal de Justiça do Estado do Paraná mantém um banco eletrônico de peritos judiciais denominado CAJU (Cadastro de Auxiliares da Justiça). Todos os peritos precisam estar cadastrados neste banco, independente se o profissional será ou não proativo em busca das suas oportunidades na perícia judicial. Portanto, antes da nomeação efetiva, o profissional deve entrar no site do CAJU e realizar o seu cadastro para que, de fato, possa atuar na perícia judicial.

O Crea-PR disponibiliza um cadastro para que os profissionais interessados em atuar na área de vistorias, avaliações e perícias possam disponibilizar seus dados comerciais na área de Consultas Públicas

O Manual de Fiscalização da Engenharia de Avaliações também está disponível no site do Crea-PR para consulta dos profissionais interessados.

Consultas Públicas do Crea-PR

Manual de Fiscalização da Engenharia de Avaliações


Roberto Dziura/AEN

PARANÁ VIRA EXEMPLO PARA O MUNDO COM CIDADES INTELIGENTES

INICIATIVAS SURGEM EM DIVERSAS CIDADES E RECEBEM RECONHECIMENTO GLOBAL

O rápido crescimento dos centros urbanos nas últimas décadas trouxe diversos problemas ambientais e sociais, o que evidenciou a necessidade de um planejamento urbano mais estratégico e humano. Nesse contexto, surge o conceito de "cidades inteligentes", um modelo de urbanismo que integra tecnologia, gestão eficiente de recursos, participação cidadã e sustentabilidade. Entre suas características comuns estão a mobilidade inteligente, infraestrutura tecnológica, sustentabilidade e governo digital.

Curitiba, capital do Paraná, já recebeu diversos reconhecimentos internacionais como cidade inteligente. Em 2023 foi eleita a Cidade Mais Inteligente do Mundo pelo World Smart City Awards, em Barcelona; em 2024 conquistou o título de Comunidade Mais Inteligente do Mundo pelo *Intelligent Community Forum (ICF)*; foi premiada no

Seoul Smart City Prize e também obteve destaque em rankings como o *Connected Smart Cities Camp*; Mobility Nacional. Além disso, recebeu prêmios como o *World Green City Awards*, o *Government Excellence Awards* e o Urbanismo Pioneiro 2024 da Bilbao Metropoli 30, reforçando seu protagonismo em inovação urbana e sustentabilidade.

No ano passado, a capital paranaense disputou o primeiro lugar no ICF com Assaí, também do Paraná, além de cidades dos Estados Unidos, Canadá e Taiwan. Esses reconhecimentos são frutos de um trabalho baseado em planejamento urbano inteligente. "Curitiba implementou diversas iniciativas nesse sentido, como o Instituto de Cidades Inteligentes (ICI) e o Hipervisor Curitiba, que utilizam inteligência de dados, big data e uma nova geração de servidores públicos, incluindo programadores de inteligência artificial e cientistas de dados, para acelerar a compreensão de fenômenos complexos e promover evidências para a melhoria de políticas públicas", explica o arquiteto e urbanista Thomaz Ramalho, diretor de Planejamento do Instituto de Pesquisa e Planejamento de Curitiba (IPPUC).

Para Beto Marcelino, presidente do conselho do iCities, a empresa que organiza o evento Smart City Expo Curitiba, a cidade se destaca na área de mobilidade e na formação de clusters de inovação. "Curitiba ressignificou a preocupação em oferecer serviços de qualidade, com aplicativos que interagem com os cidadãos na saúde, zeladoria e outros setores. Nos próximos anos, a tendência é que as cidades sigam o exemplo da capital, com trânsito mais inteligente, mobilidade eficiente, acesso a recursos, projetos de infraestrutura e atração de turismo", opina Beto.

PARANÁ INTELIGENTE

O Paraná também possui outros exemplos de cidades inteligentes, como Assaí, no



SEI/Governo do Paraná

Evento Smart City bateu recorde de público em 2025



Assaí, no PR, é exemplo de cidade inteligente

Norte Pioneiro, e Ponta Grossa, nos Campos Gerais. Os dois municípios fazem parte do ranking *Smart21 Communities of 2025*, que aponta as 21 cidades mais inteligentes do mundo segundo o Fórum de Comunidade Inteligente (ICF), uma das principais instituições globais dedicadas ao desenvolvimento econômico e social a partir do conceito de comunidades inteligentes. São as duas únicas cidades brasileiras a aparecer na lista e as únicas representantes da América Latina. Esta é a terceira vez consecutiva que os dois municípios disputam a premiação. Para o ICF, a conectividade é um aspecto importante na avaliação, pois ela facilita o acesso a tecnologias e serviços que impulsionam o desenvolvimento econômico e social. Neste sentido, Ponta Grossa se destaca por seu compromisso com a inclusão digital com projetos como o *PG Connected*, que busca democratizar a conectividade, oferecendo internet gratuita via fibra ótica em diversos bairros e postos de saúde pública. Além da infraestrutura tecnológica, a cidade também se dedica ao desenvolvimento de talentos e à promoção da prática empreendedora por meio de programas de educação infantil que incentivam o interesse por tecnologia e empreendedorismo, conexão entre empresários locais, oportunidades de crédito e investimento no treinamento de jovens e adolescentes mais vulneráveis.

Assaí, cidade paranaense com cerca de 13 mil habitantes, tem se destacado internacionalmente por suas iniciativas de inovação e desenvolvimento sustentável. Em 2023, foi uma das três únicas cidades da América do Sul indicadas ao prêmio Smart21 Communities of 2023, promovido pelo *Intelligent Community Forum* (ICF). No ano seguinte, Assaí foi reconhecida como uma das sete comunidades mais inteligentes do mundo pelo ICF, sendo a única representante brasileira e latino-americana

na lista GazzConecta. Além disso, a cidade recebeu o prêmio InovaCidade 2023, em São Paulo, em reconhecimento ao seu ecossistema de inovação e transformação digital do Vale do Sol. Assaí também foi vencedora do 12º Prêmio Sebrae Prefeitura Empreendedora, consolidando sua gestão como uma das melhores do país.

Uma das metas da cidade é usar um modelo colaborativo que aproxima setor público, setor privado e universidades, tornando-se a primeira cidade-laboratório do Brasil, referência para testes de novas tecnologias. Assaí também se destacou por realizar um hackathon em parceria com o Sebrae, para contratar seu primeiro secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação — o primeiro processo seletivo desse tipo no país. Com a criação da secretaria, o foco passou a ser investir em políticas públicas voltadas à capacitação profissional de estudantes. "Assaí é inteligente porque possui uma base formativa de talentos, apoiada por 93 multinacionais, que resolve problemas da cidade de forma orgânica e promove experiências rápidas e acessíveis ao mercado. É um living lab voltado para diversos setores, pois temos o ativo mais precioso: mão de obra qualificada", detalha Igor Oliveira, secretário de Tecnologia da cidade e especialista em estratégias de transformação digital, implementação da cultura de inovação e de governança em pequenas cidades.

As ações em Assaí abrangem desde a educação básica até o primeiro emprego, incluindo ensino bilíngue, aulas de programação, design e empreendedorismo, sempre com uma política de retenção de talentos que busca agregar valor ao cidadão e à iniciativa privada. Projetos como a formação de pilotos de drones agrícolas e a produção de biodiesel por alunas do ensino fundamental demonstram que o caminho é investir nos próprios cidadãos. "Esse investimento sempre retorna ao município", afirma Igor.

O presidente do Crea-PR, eng. agr. Clodomir Ascari, destaca o papel estratégico de Assaí no avanço das cidades inteligentes no Paraná. "Assaí tem demonstrado ao Brasil e ao mundo que é possível transformar realidades por meio de planejamento, formação de talentos e inovação aplicada à gestão pública. Essa conquista reforça a importância do nosso Acordo de Cooperação e do compromisso do Crea-PR com o fortalecimento de iniciativas que promovam o conceito de cidades inteligentes em outros municípios paranaenses", afirma.

A atuação do Crea-PR no apoio à difusão do conceito de cidades inteligentes está alinhada ao seu Planejamento Estratégico, que tem como uma de suas diretrizes o estímulo à inovação e ao desenvolvimento sustentável em todo o estado.

A administração pública do município também criou o Gov.Assaí, inspirado no Gov.BR, mas voltado exclusivamente aos cidadãos assaienses. "O Gov.Assaí permite que o governo municipal personalize as políticas públicas, compreendendo melhor cada cidadão, sua estrutura familiar e domiciliar. Assim, conseguimos uma capacidade de previsão bastante precisa, alinhada aos objetivos futuros de Assaí, que pretende alcançar em 2032, quando completará 100 anos", projeta Igor Oliveira.■



Crea-PR

NOVAS CÂMARAS AMPLIAM REPRESENTATIVIDADE

FORAM HOMOLOGADAS RECENTEMENTE A CÂMARA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO E A CÂMARA ESPECIALIZADA DE AGRIMENSURA

Em um marco para a atual gestão, o Plenário do Crea-PR aprovou, na plenária de setembro, a criação de duas novas câmaras especializadas: a Câmara Especializada de Engenharia de Segurança do Trabalho (CEEST) e a Câmara Especializada de Agrimensura (CEAGRI). A decisão, homologada a partir de proposta da Diretoria, foi celebrada pelos conselheiros como essencial para ampliar a representatividade, o debate técnico e o desenvolvimento dessas áreas no Conselho.

RETOMADA DA ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO (CEEST)

A criação da CEEST marca a retomada de uma câmara específica para a modalidade, que já existiu entre 2010 e 2017. Na época, foi extinta por reestruturação e falta de quórum mínimo. Agora, ela retorna com novas condições de formação.

O coordenador da modalidade, Eng. Seg. Trab. Vergínio Luiz Stangherlin, ressaltou o empenho da administração em fortalecer a representação.

"Para nós é uma alegria poder estar aqui dando essa notícia para todos da formação dessa nova câmara, então mostra o empenho que o presidente Clodomir tem em respeitar as formações de representatividade no nosso estado."

A partir de 2026, a nova CEEST terá conselheiros vinculados a entidades de classe (APES, ASENGEST e APLAEST) e instituições de ensino (como Campo Real e Unicuritiba). A expectativa é que a Engenharia de Segurança do Trabalho, que conta com mais de 10,5 mil profissionais e cerca de 40 mil ARTs anuais no Crea-PR, ganhe mais espaço e capacidade de atuação. O fortalecimento da câmara garantirá maior participação das associações regionais nos processos eleitorais de inspetorias.

CONQUISTA HISTÓRICA PARA A AGRIMENSURA (CEAGRI)

No caso da Agrimensura, a aprovação da CEAGRI coroa um processo histórico de mobilização iniciado em 2006, quando o Eng. Cart. Pedro Luis Faggion assumiu a primeira representação da categoria no Conselho. Desde então, profissionais de cartografia, agrimensura, geografia, topografia e áreas afins buscavam consolidar um espaço institucional próprio.

Faggion relembrou o caminho percorrido: "Como nós havíamos acordado na criação da Câmara de Agrimensura e Segurança do Trabalho, que só abriríamos quando tivéssemos um número mínimo de conselheiros para a criação das duas câmaras da Agrimensura e da Segurança do Trabalho.

Segundo ele, "isso ocorreu neste ano e, com o grande apoio do grupo dos engenheiros de segurança do trabalho, dos profissionais da modalidade de Agrimensura e a sensibilidade da presidência em avaliar a importância desse desmembramento da modalidade de agrimensura da Segurança do trabalho, no último plenário foi aprovado e criação da Câmara Especializada de Agrimensura e a Câmara Especializada de Engenharia de Segurança do Trabalho."

A CEAGRI nasce com a participação de dois engenheiros cartógrafos (representando a ABEC-PR e a UFPR) e dois geógrafos (vinculados à AGB Maringá e à Aprogeo-PR). Faggion ressalta que a ação é um divisor de águas: "Esta é uma conquista histórica da categoria e eu acredito que a representação da engenharia cartográfica e da geografia terá mais visibilidade no Estado, tendo em vista que a partir de agora poderemos ter um inspetor em cada regional. Isso aumenta a representação da nossa modalidade integrando um maior número de profissionais. É uma conquista muito, muito importante para nossa área."

O fortalecimento das duas modalidades é um reflexo do crescimento das categorias e de sua organização, e este desfecho demonstra a maturidade e a importância da participação organizada das entidades representativas. ■

"ESTA É UMA CONQUISTA HISTÓRICA DA CATEGORIA E EU ACREDITO QUE A REPRESENTAÇÃO DA ENGENHARIA CARTOGRÁFICA E DA GEOGRAFIA TERÁ MAIS VISIBILIDADE NO ESTADO" - PEDRO LUIS FAGGION, ENGENHEIRO CARTÓGRAFO.



EPR Litoral Pioneiro

FROTA ENVELHECIDA E ACIDENTES: O PANORAMA DAS ESTRADAS BRASILEIRAS

A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA REDUÇÃO DE SINISTROS COM VEÍCULOS PESADOS E DE TRANSPORTE ESCOLAR E O PAPEL DOS ENGENHEIROS MECÂNICOS

O Brasil enfrenta um desafio crescente nas rodovias federais: uma frota de veículos pesados, como caminhões e ônibus, cada vez mais antiga. Enquanto especialistas apontam a falta de manutenção como um fator determinante na gravidade dos acidentes, a fiscalização busca inovações tecnológicas para enfrentar o problema.

Dados recentes da Polícia Rodoviária Federal (PRF) de 2024 mostram um aumento de 26% nos acidentes envolvendo caminhões e ônibus em comparação com o ano anterior, conforme o balanço oficial do órgão. Embora a PRF não categorize acidentes explicitamente por "falta de manutenção", relatórios e estudos indicam que falhas mecânicas, como problemas nos freios, são frequentemente a causa direta dessas ocorrências.

Notícias que ganham manchetes, como o acidente que envolveu esportistas do Rio Grande do Sul – cuja van foi atingida por uma carreta na BR-376, no Paraná – evidenciam o perigo da falta de manutenção.

Nove pessoas morreram no acidente que, segundo a PRF, teve como causa a perda dos freios da carreta. O veículo colidiu na traseira da van, a arrastou para fora da rodovia e caiu sobre ela. O acidente ainda envolveu um terceiro veículo.

A idade avançada dos veículos é uma das principais razões para a recorrência dessas falhas. De acordo com informações do Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças), a idade média da frota de caminhões no Brasil é de cerca de 24 anos.

Já a frota de ônibus, embora mais nova, ainda apresenta uma média de 12 anos de uso, segundo dados da Confederação Nacional do Transporte (CNT). A manutenção em veículos tão antigos se torna mais complexa e cara, o que pode levar proprietários e empresas a negligenciarem os reparos essenciais.

A fiscalização e a regulamentação do setor são divididas entre diferentes órgãos. A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) foca na regulamentação e fiscalização das empresas de transporte, exigindo que a frota esteja em condições seguras para operar. Já os Departamentos Estaduais de Estradas e Rodagem (DER) (CTB), exigem que todos os veículos passem por inspeções regulares para obter registro para operação, verificando itens como pneus, freios e iluminação. No caso de veículos escolares, por exemplo, a regulamentação é ainda



mais rigorosa, com inspeções obrigatórias semestrais.

Segundo nossos entrevistados, infelizmente, na prática, as inspeções não ocorrem como deveriam, já que os Departamentos de Trânsito (Detrans) costumam delegar a responsabilidade da autorização aos municípios, que em muitos casos não realizam as inspeções ou a fazem de forma superficial.

A responsabilidade primária pela manutenção recai sobre o proprietário do veículo, seja ele um motorista autônomo, uma empresa de transporte ou uma cooperativa. A legislação, como o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), exige que os veículos estejam em plenas condições de segurança para circular. Em caso de acidente causado por falha mecânica, a responsabilidade civil e criminal pode ser atribuída ao proprietário do veículo por negligência ou imprudência.



Essa responsabilidade é a base para a fiscalização e a segurança no trânsito, pois garante que a pessoa ou empresa responsável por colocar o veículo em circulação seja a mesma que arca com os custos e as consequências de sua condição.



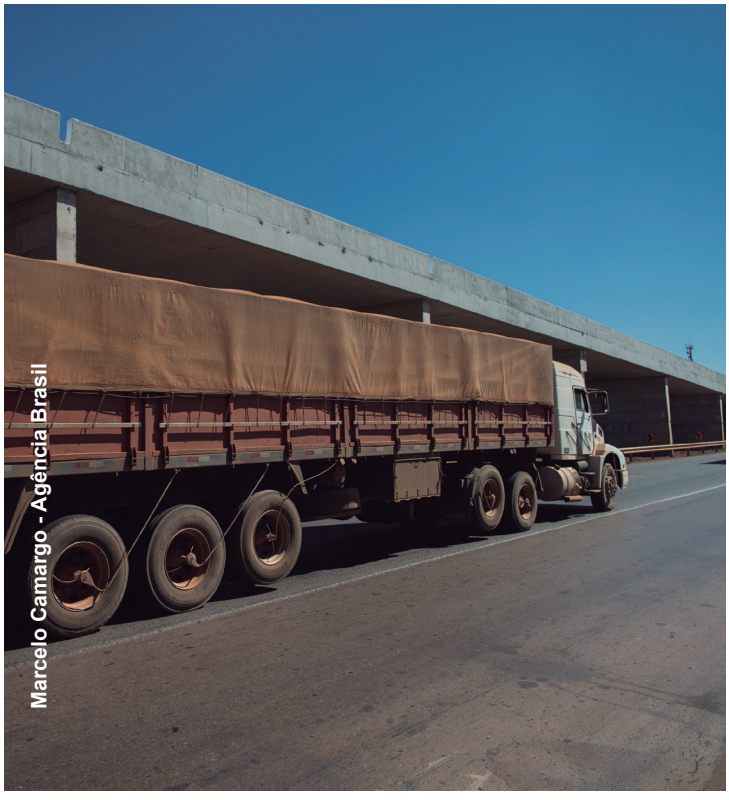
O PAPEL DA ANTT

A ANTT regulamenta e fiscaliza transportadoras e empresas de ônibus com operações interestaduais. Embora não especifique como a manutenção deve ser feita, a ANTT exige que a frota esteja conforme as normas de segurança, o que torna a manutenção preventiva uma obrigação indireta para evitar multas, sanções e a suspensão da licença.

"É de extrema importância para a segurança dos usuários da rodovia que haja fiscalização rigorosa. A condição da frota dos caminhões de carga é responsabilidade do transportador, mas a ANTT segue acompanhando, regulando e fiscalizando dentro de seu escopo, para garantir que tudo ocorra da forma

correta. E a Agência faz o mesmo no caso dos ônibus utilizados no transporte interestadual e internacional de passageiros", informa o diretor-geral da ANTT, Guilherme Theo Sampaio.

Segundo ele, "no caso dos ônibus usados no transporte interestadual de passageiros, vale lembrar que o Novo Marco já prevê regras sobre idade da frota. O texto diz que só serão admitidos veículos com até 15 anos de fabricação, com algumas exigências extras para os casos onde o veículo tiver entre 15 e 20 anos de fabricação. Tudo isso mostra como a ANTT está sempre em busca das formas mais eficientes, seguras, modernas e sustentáveis de garantir um novo padrão para o futuro das rodovias no Brasil", constata Sampaio. O diretor-geral se refere, em sua fala, ao Novo Marco Regulatório do Transporte Rodoviário Interestadual de Passageiros, estabelecido pela Resolução n.º 6.033, de 2023.


Marcelo Camargo - Agência Brasil

INSPEÇÃO DE SEGURANÇA VEICULAR

O Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) é o órgão máximo normativo e consultivo do Sistema Nacional de Trânsito no Brasil e é responsável por criar as leis e as regras que regem todo o trânsito do país.

Desde 2022, está em vigor a Resolução CONTRAN n.º 922, que estabelece procedimentos para inspeção veicular, regulamentando o artigo 106 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB). A normativa trata da inspeção de veículos modificados, recuperados de sinistro ou aqueles regulamentados pela ANTT, por exemplo, para obtenção certificado de segurança veicular. Ela estabelece as mesmas bases que as resoluções anteriores, garantindo que a inspeção seja feita por profissionais qualificados.

A normativa exige que a responsabilidade técnica pelas inspeções seja assumida por um profissional habilitado, o Responsável Técnico. Segundo consta na resolução, cada Instituição Técnica Licenciada para Inspeção (ITL), credenciada pela Secretaria Nacional de Trânsito (Senatran) deve ter um engenheiro mecânico como responsável técnico. Ele deve ser registrado no Crea e é o responsável legal por todas as inspeções realizadas na instituição.

PROTAGONISMO DO ENGENHEIRO MECÂNICO

"O Engenheiro Mecânico é essencial no processo de inspeção veicular. Ele assegura e garante todo o processo da inspeção",

afirma o presidente da Federação Nacional de Inspeção Veicular (FENIVE), Everton Pedroso.

Ele, que também é presidente da Associação Paranaense de Organismos de Inspeção (APOIA), destaca que o engenheiro mecânico "é o profissional que não apenas atua na avaliação técnica, mas também garante a conformidade com as exigências legais e a qualidade de todo o processo. O engenheiro é responsável por orientar a equipe técnica e, inclusive, aconselhar os clientes sobre a melhor forma de realizar os reparos".

Sobre os desafios do setor de inspeção veicular, Pedroso cita a dificuldade em acompanhar a constante evolução tecnológica dos veículos. "No entanto, a legislação e os órgãos reguladores, como o INMETRO e a Secretaria Nacional de Trânsito, exigem que as empresas de inspeção estejam sempre atualizadas, investindo em equipamentos e na qualificação contínua de sua equipe, garantindo a eficácia da inspeção como ferramenta de prevenção de acidentes."

O desafio também é apontado pelo engenheiro mecânico Edison Bonifacio, supervisor Técnico da Área automotiva do Senai Londrina. "A linha pesada principalmente passou por uma mudança muito brusca na tecnologia. Hoje os veículos pesados têm mais a mesma quantidade ou até mais tecnologia que os veículos leves, em questão de eletrônica embarcada."

O que se observa, segundo ele, é que a falta de manutenção adequada em veículos pesados é um problema multifacetado, com causas que vão desde a falta de capacitação até questões financeiras e tecnológicas.

Ele cita que um acidente bastante comum é o caminhão que perde o freio. A propósito, a concessionária Arteris, que administra 3,2 mil quilômetros de vias em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Paraná, divulgou que, em 2023, suas três áreas de escape já haviam salvado mais de mil vidas

Para o Engenheiro Mecânico, essas falhas de freios não são eventos únicos. "São geralmente resultados de problemas postergados. O veículo já vinha dando sinais de falha que foram ignorados e não resolvidos", explica.

Segundo ele, a tecnologia embarcada (eletrônica nos motores, freios e sistemas de segurança) tornou os veículos mais seguros, mas também mais complexos. A falta de manutenção preventiva, que é simplesmente seguir o plano do fabricante, pode

O Engenheiro Mecânico é essencial no processo de inspeção veicular. Ele assegura e garante todo o processo da inspeção" - Everton Pedroso. presidente da Federação Nacional de Inspeção Veicular (FENIVE).



"A linha pesada principalmente passou por uma mudança muito brusca na tecnologia. Hoje os veículos pesados têm mais a mesma quantidade ou até mais tecnologia que os veículos leves, em questão de eletrônica embarcada." - Edison Bonifacio, supervisor Técnico da Área automotiva do Senai Londrina



levar a falhas que, na maioria das vezes, não ocorrem de repente, mas são resultados de problemas não resolvidos no período indicado.

Bonifacio ainda cita que a manutenção preditiva, feita com o uso de tecnologia como a telemetria, representa, além da segurança, economia. Isso porque análises e estudos, principalmente em frotas grandes, podem indicar exatamente até onde o veículo pode rodar sem risco e, assim, obter o máximo de suas peças e sistemas e gastar menos em manutenção.

Por fim, o supervisor do Senai alerta que, ao analisar o mercado, o principal problema é a falta de qualificação dos mecânicos para lidar com a evolução tecnológica dos veículos pesados. O conhecimento informal, transmitido de forma tradicional, já não é suficiente. Os profissionais precisam entender de sistemas eletrônicos embarcados, redes veiculares e usar ferramentas de diagnóstico avançado para seguir os planos de manutenção das montadoras.

Mas ele ressalta que a responsabilidade não é apenas da oficina. O motorista tem um papel crucial na "automanutenção" (verificação de pneus, fluidos e luzes antes de cada viagem) e na direção defensiva, que reduz o desgaste do veículo. O gestor de frota é essencial para planejar e supervisionar as manutenções e o comportamento dos motoristas.■



EPR Litoral Pioneiro

AÇÃO DO CONFEA E CREAS

Entidades emitem recomendação para garantia da participação de profissional habilitado

Ciente da importância do engenheiro mecânico na questão da manutenção preventiva, a Coordenadoria Câmara Especializada de Engenharia Industrial (CCEEI do Confea), elaborou uma notificação técnica para os Creas regionais recomendarem aos municípios do seu estado. O projeto-piloto dessa notificação surgiu no Paraná.

Segundo o coordenador da CEEMM do Paraná, engenheiro mecânico Valdemir Antunes, essa notificação visa orientar sobre a necessidade de contratar um profissional legalmente habilitado em Engenharia Mecânica ou, em prefeituras de menor porte, que elas façam parte de um consórcio de prefeituras que tenha um Engenheiro Mecânico como responsável técnico. O objetivo é a emissão semestral da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) referente aos laudos técnicos de inspeção veicular em transportes escolares, ambulâncias, máquinas automotivas de cargas e em obras.

A recomendação, segundo a conselheira da CEEMM, engenheira mecânica Ingrid Froba, ainda inclui a criação de uma força-tarefa de fiscalização, composta por órgãos como o Ministério Público, PRF, Crea/Confea, ANTT e Detrans estaduais. Além disso, há uma recomendação ao CONTRAN, sugerindo que os Detrans regionais passem a aceitar laudos técnicos realizados por engenheiros mecânicos autônomos ou por empresas registradas no Crea, com a devida ART, desde que estes contem com um responsável técnico devidamente qualificado

Por último, o documento sugere ao governo federal que seja garantida a manutenção das frotas de veículos escolares sob a responsabilidade técnica de profissionais legalmente habilitados, com o devido registro de ART, no âmbito do Programa Caminho da Escola. O programa visa garantir o acesso diário de estudantes residentes em áreas rurais e ribeirinhas às escolas públicas, padronizando e qualificando a frota de veículos de transporte escolar para garantir segurança e qualidade aos alunos.■

21

COMPONENTES CRÍTICOS

Sistemas e peças que, quando desgastados, comprometem mais a segurança

- **Freios:** Falhas no sistema de frenagem podem impedir a parada do veículo.
- **Pneus:** O desgaste ou a pressão inadequada aumentam o risco de perda de controle e estouros.
- **Suspensão e Direção:** Componentes danificados levam à instabilidade e podem causar capotamentos.
- **Sistemas Elétricos e Eletrônicos:** A falha nesses sistemas afeta a sinalização e o controle do veículo.



(Fonte: Everton Pedroso – AEN/PR)

Jonathan Campos/AEN

TRANSPORTE ESCOLAR – FISCALIZAÇÃO DIFERENCIADA

Os veículos e ônibus que fazem transporte de estudantes são fiscalizados pelos Detrans dos estados

A fiscalização do transporte escolar é realizada pelos Departamentos de Trânsito de cada estado. No Paraná, a responsabilidade é do Detran-PR, que exige uma inspeção semestral para todos os veículos da frota, além de manter um sistema de consulta de veículos e condutores para a população. O objetivo principal é garantir a segurança dos estudantes que utilizam o serviço.

Pais, responsáveis ou a sociedade em geral podem checar a situação do transportador pelo site do Detran-PR.

Pontos-chave verificados nas vistorias:

Regularidade: A cada seis meses, todos os veículos utilizados para o transporte escolar devem passar por uma inspeção do Detran-PR para verificar as condições de segurança. Itens como pneus, freios, cinto de segurança e iluminação são rigorosamente verificados.

Autorização especial: Para operar, todo veículo precisa ter uma autorização especial, emitida pelo Detran ou pela Circunscrição Regional de Trânsito (Ciretran). Essa autorização deve ficar visível dentro do veículo.

Requisitos do condutor: O motorista deve ter mais de 21 anos, ser habilitado na categoria D e possuir um curso de formação específico para transporte escolar. ■

TECNOLOGIA COMO ALIADA

No Paraná, ação inovadora ajuda na detecção de falhas, IA pode auxiliar de diversas formas

A fiscalização nas rodovias federais tem evoluído. A EPR Litoral Pioneiro, concessionária responsável por administrar os 605 quilômetros de rodovias nas regiões do Litoral, Campos Gerais e Norte Pioneiro, no Paraná, em parceria com a ANTT, implementou uma câmera térmica inédita para reforçar a fiscalização de caminhões com problemas no sistema de freios, um dos principais problemas nas rodovias sob sua concessão. Segundo a empresa, o equipamento identifica falhas nos freios medindo a temperatura dos eixos do veículo. Se um eixo estiver com temperatura baixa, isso indica que os freios não estão funcionando adequadamente. O veículo é então inspecionado por uma equipe especializada e só pode seguir viagem após o conserto.

A implementação da câmera está alinhada com o novo modelo de concessão da ANTT e conta com a parceria essencial da Polícia Rodoviária Federal e do Batalhão de Polícia Rodoviária para as abordagens.

A gravidade do problema é ilustrada pelo uso da área de escape no km 36 da BR-277. Desde sua restauração em março de 2024, o local foi utilizado por 16 veículos (15 caminhões e 1 ônibus), salvando mais de 100 vidas. Em 15 dessas ocorrências, a causa foi falha nos freios.

A Inteligência Artificial (IA) também pode desempenhar um papel importante na fiscalização, permitindo que as autoridades ajam antes que uma falha de manutenção cause uma tragédia.

As aplicações são diversas: desde a análise de dados de sensores instalados nos veículos; o monitoramento remoto de frotas por câmeras instaladas nas rodovias, treinadas para identificar sinais visuais de problemas de manutenção; a análise de relatórios de acidentes para identificar as causas mais comuns e as áreas de maior risco; e a automatização da verificação da documentação dos veículos, cruzando dados de diferentes bases (DETRAN, ANTT, seguradoras) para garantir que o veículo esteja com a manutenção e as vistorias em dia. Esse processo, hoje, é feito de forma manual.

(Com informações divulgadas pela EPR Litoral Pioneiro)

DADOS RELEVANTES DA PRF SOBRE ACIDENTES EM RODOVIAS FEDERAIS EM 2024

- Total de acidentes: 73.156
- Total de mortos: 6.160
- Total de feridos: 84.526
- Paraná – 7,6 mil sinistros, com 607 mortes e 8.456 feridos
- Aumento de acidentes com veículos pesados: 26% em relação a 2023.

(Fonte: Agência Brasil)


Imagem ilustrativa

AMBIENTE DE INOVAÇÃO NO AGRO - QUAL O PAPEL DAS STARTUPS?

Hub´s de inovação estão revolucionamento a tecnologia campo, com aumento de produtividade e diminuição de perdas

Agricultura de precisão, Internet das Coisas (IoT) e aplicação de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial (IA). Essas são algumas tendências de um ambiente de inovação que não para de crescer: o do agronegócio. Dados de um estudo publicado em 2022 na ScienceDirect, sobre a interação entre a Internet das Coisas (IoT) e a agricultura apontam que o mercado global de smart agriculture ("agricultura inteligente"), deve atingir US$ 15,3 bilhões já em 2025.

No Paraná, onde o agronegócio representa 35% do PIB, há uma série de iniciativas voltadas à inovação. Na última Expo Londrina, por exemplo, a sede da Cocriagro, hub de inovação fundado por George Hiraiwa e Tatiana Fiuza, se destacou pela Smart Farm, que contou com a participação de startups de tecnologia, facilitando a conexão com empresas, universidades, centros de pesquisas e órgãos públicos. "Contamos hoje com cerca de 70 startups de várias regiões do Brasil e de outros países, inclusive do Japão e Coréia", conta Hiraiwa.

Entre elas está a TATILFish, empresa que usa IoT onde sensores monitoram variáveis da água (oxigênio e temperatura) para automatizar equipamentos capazes de regular a quantidade de ração oferecida para peixes. Fundada por Luiz Henrique Volso, a TATILFish já chegou a 800 tanques monitorados e comemora a receptividade dos produtores. "Nosso sistema traz uma grande economia, seja na diminuição do desperdício de ração, seja pela garantia de uma qualidade da água que permite a engorda e crescimento do peixe mais rápido. E isso nos mostra que estamos no caminho certo", conta Volso.

Outro bom exemplo é a Termoplex, startup que oferece uma solução integrada de hardware e software para o armazenamento correto de grãos. Com dados inteligentes é possível monitorar os parâmetros que o produtor quer, economizar energia e aumentar a segurança, visto que o monitoramento é remoto e evita que as pessoas precisem ir até o silo. A Termoplex também já implantou a Inteligência Artificial e está atuando com assis-

tente virtual via whatsapp, alertas inteligentes e predição. "Tudo isso evita perdas por secagem excessiva, aquecimento também, ou por condensação", conta Vinicius Ortiz, diretor de tecnologia da Termoplex. Ele comemora o fato de alguns clientes não terem mais perdas após a contratação da startup, e a grande economia de energia, que pode chegar a 30%.

Para o gerente regional de Londrina do Crea-PR, eng. eletric. Edgar Matsuo Tsuzuki, ainda há um grande potencial de crescimento no uso de inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT) e automação no agronegócio. "A coleta e o processamento de dados podem auxiliar os produtores e empresários a tomar decisões cada vez mais assertivas, promovendo redução de desperdícios e, consequentemente, aumento da produtividade", avalia Tsuzuki. Como muitos processos agrícolas ainda não passaram por essas transformações, as oportunidades são inúmeras. "Com o avanço dessas soluções, o setor agroindustrial poderá alcançar níveis ainda mais elevados de eficiência e sustentabilidade", finaliza o engenheiro.

"A coleta e o processamento de dados podem auxiliar os produtores e empresários a tomar decisões cada vez mais assertivas, promovendo redução de desperdícios e, consequentemente, aumento da produtividade"

HISTÓRIA DE INOVAÇÃO

A relação de George Hiraiwa e a tecnologia é antiga. Em 2016 ele já realizava em Londrina o primeiro hackathon agro do Brasil. De lá para cá ajudou no desenvolvimento de startups, foi secretário da Agricultura do Paraná, fundou e dirigiu a Agro Valley, até fundar a Cocriagro. Hoje ele interage com praticamente todos os hubs de inovação agro do país e também em Portugal, Estados Unidos e Japão.

Ele cita como exemplos de inovação a oferta de dados para interpretar informações e orientar o produtor na busca de sustentabilidade produtiva e a agricultura regenerativa, que busca a saúde do solo como principal fator de equilíbrio para melhorar a produtividade.

ENGENHARIA E INOVAÇÃO

Por meio de pesquisa e aplicação dos seus conhecimentos técnicos, os profissionais das engenharias, agronomia e geociências trabalham no desenvolvimento de novas tecnologias e inovações para o campo em busca de maior produtividade, sustentabilidade e eficiência. Estes profissionais atuam de forma ativa e estratégica em todas as etapas do processo agroindustrial, desde o planejamento, plantio, colheita, transporte, beneficiamento e industrialização até a comercialização. O trabalho qualificado de quem atua em todas as etapas da cadeia produtiva foi fundamental para que o Brasil se tornasse um dos maiores fornecedores de alimentos do mundo. Mas os profissionais enfrentam o desafio constante de se manter atualizados com as novas tecnologias em um mundo dinâmico e competitivo, caracterizado por transformações rápidas e pelos impactos das mudanças climáticas. Nesse contexto, as iniciativas de qualificação profissional, alinhadas à realidade de atuação, tornam-se cada vez mais essenciais. "Por isso, o Crea-PR, em parceria com entidades de classe, promove anualmente centenas de cursos e palestras técnicas, que desempenham um papel fundamental no aperfeiçoamento contínuo dos profissionais", finaliza Edgar. ■

PROGRAMA MAIS ENGENHARIA FORTALECE A ENGENHARIA PÚBLICA E FOMENTA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES

PARCERIA ENTRE CREA-PR, UEPG E ITAIPU BINACIONAL LEVA PROFISSIONAIS HABILITADOS PARA TRABALHAR EM PROJETOS DE INFRAESTRUTURA EM CIDADES COM BAIXO IDH NO PARANÁ

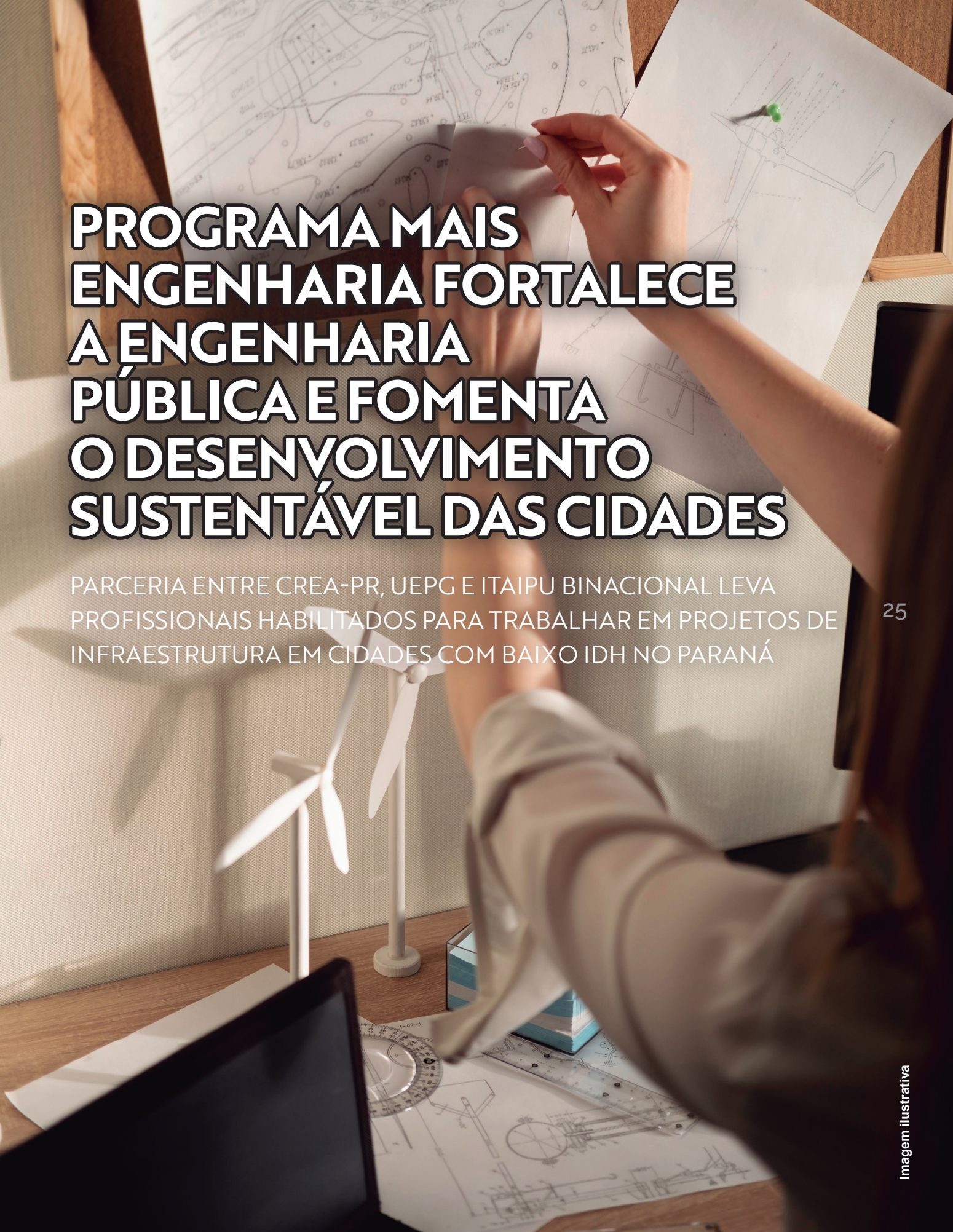


Imagem ilustrativa

Com objetivo de fortalecer a engenharia pública nas cidades do Estado do Paraná, o Crea-PR somou forças com a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e a Itaipu Binacional/Governo Federal e lançou no mês de junho o Programa Mais Engenharia, uma proposta para o desenvolvimento sustentável das cidades por meio de qualificação profissional e apoio técnico aos municípios.

A iniciativa oferece uma solução concreta para os desafios enfrentados pelas administrações locais na elaboração de projetos, execução de obras e captação de recursos públicos. O Mais Engenharia é o primeiro programa de residência técnica criado dentro do Sistema Profissional Confea/Crea e representa o compromisso com a valorização do conhecimento técnico, o desenvolvimento regional e a presença efetiva da engenharia pública nos municípios paranaenses.


Gabriel Miguel

Engenheiro Agrônomo Clodomir Ascari, presidente do Crea-PR

O presidente do Crea-PR, eng. agr. Clodomir Ascari, explica que o Programa Mais Engenharia é a realização de um objetivo que estava presente no planejamento estratégico da gestão. "Sempre

Programa Mais Engenharia é uma parceria entre Crea-PR, UEPG e Itaipu e foi lançado em junho



Fabio Ansolin

tivemos a vontade de viabilizar esse projeto, mas faltava a articulação com outras instituições. O Crea-PR cumpre um papel fundamental ao disponibilizar seus profissionais para que as prefeituras possam captar recursos em diferentes esferas, revertendo isso em benefícios concretos para a sociedade paranaense. Tenho muito orgulho de integrar esse grupo que constrói essa engenharia cidadã e agradeço especialmente à Itaipu e à UEPG por acreditarem no Crea-PR. Esse projeto expressa nossa missão de defender a sociedade, oferecer segurança e promover qualidade de vida para quem vive no nosso estado", afirma.

Os municípios que realizaram a adesão ao Programa contarão com acesso a apoio técnico especializado, o que facilita a estruturação de políticas públicas e a execução de obras estratégicas nas áreas de infraestrutura urbana, saneamento, habitação, mobilidade, entre outras. A parceria firmada entre Crea-PR, UEPG e Itaipu Binacional propicia o desenvolvimento de soluções de engenharia baseadas nas realidades locais, promovendo um avanço sustentável.



Reitor da UEPG, professor Miguel Sanches Neto

O reitor da Universidade Estadual de Ponta Grossa, professor Miguel Sanches Neto, destaca o grande impacto que o Programa terá nos municípios paranaenses. "Colocar jovens engenheiros em situação de formação e trabalho em prefeituras para fazer projetos que modifiquem a situação das nossas cidades é fazer uma atividade de vanguarda, do ponto de vista político e social, e demonstra o compromisso das instituições envolvidas com o Paraná e com a formação de profissionais altamente qualificados", destaca.



Curso de especialização na UEPG contará com 5 professores auxiliares por disciplinas e 50 orientadores de TCC

O diretor-geral brasileiro da Itaipu Binacional, Enio Verri, conta que uma das principais questões dos prefeitos e prefeitas é justamente a falta de profissionais de áreas técnicas para elaborar projetos. "Existem recursos disponíveis na Itaipu, no governo estadual e no governo federal, mas muitos municípios não conseguem acessá-los por não terem essa estrutura técnica. Nesse sentido, essa parceria entre o Crea-PR, a Itaipu e a UEPG fará a diferença. Tenho conversado com prefeitos que estão muito satisfeitos com essa iniciativa. O edital foi bastante disputado, com um potencial para beneficiar milhares de pessoas", diz.

O diretor administrativo da Itaipu Binacional, Iggor Gomes Rocha, conta que o projeto é inspirado nas antigas residências técnicas e é uma oportunidade para atualizar a ideia. "Formar e qualificar engenheiros para poderem auxiliar os municípios que se relacionam com a Itaipu e com o governo federal é um daqueles casos em que todos saem ganhando: formamos profissionais, temos projetos mais bem elaborados e conseguimos executar o orçamento público com mais eficiência", afirma.

O Mais Engenharia é uma oportunidade estratégica de estruturar e fortalecer a capacidade técnica das administrações públicas dos municípios participantes do Programa. Com o suporte dos engenheiros civis, a gestão pública pode



desenvolver um banco de projetos executivos e básicos, ferramenta essencial para acessar recursos por meio de emendas parlamentares, convênios estaduais e federais e financiamentos de agências de fomento. Assim, ampliam significativamente suas chances de viabilizar obras de infraestrutura, saneamento, habitação, mobilidade urbana e outros setores prioritários.



O diretor-geral brasileiro da Itaipu Binacional, Enio Verri, durante o lançamento do programa Mais Engenharia

QUEM PODE PARTICIPAR

O Programa Mais Engenharia é destinado a engenheiros civis com até três anos de formação, que receberão uma bolsa integral no curso de especialização em Gestão Pública em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, ofertado pela UEPG. O Mais Engenharia tem um compromisso com a equidade de gênero: metade das vagas será ocupada por mulheres, com objetivo de promover e fortalecer a atuação feminina na engenharia. A iniciativa vai ao encontro do trabalho desenvolvido pelo Comitê Mulheres do Crea-PR, para impulsionar a representatividade feminina na área.

Durante o período do programa, os profissionais selecionados contribuem em obras dos municípios participantes e recebem, em contrapartida bolsa auxílio mensal, vale-alimentação, vale-transporte, seguro de vida, além de equipamentos e softwares compatíveis com a metodologia BIM. Os municípios atendem a critérios como a localização no Paraná, adesão ao edital de seleção, indicação de engenheiro civil como supervisor técnico, que também

será contemplado com bolsa especialização, além de disponibilizar espaço físico adequado para as atividades da equipe técnica local.

No mês de agosto, houve a abertura do primeiro edital, que teve a inscrição de 167 municípios paranaenses. Destes, conforme o regramento publicado, foram selecionados 50. Na segunda etapa, no edital para os profissionais recém-formados, foram disponibilizadas 50 bolsas, para engenheiros civis com até três anos de formação.

Na etapa seguinte foi aberto edital para acadêmicos de Engenharia Civil. São 50 vagas para atuarem como estágios supervisionados em projetos reais. O objetivo é promover o aprendizado prático em contato direto com engenheiros, gestores municipais e demandas reais da engenharia pública.

As aulas do curso de especialização estão previstas para ter início em 1º de outubro na UEPG. A duração do curso é de 480 horas distribuídas em 24 meses. Serão 16 professores e 50 orientadores de trabalhos de conclusão de curso.

A contrapartida dos bolsistas graduados é dedicar 30 horas semanais às atividades das prefeituras participantes do programa. Cada aluno deve criar quatro projetos que terão os direitos autorais cedidos ao Crea-PR, para aplicar em qualquer município do Estado. ■

Principais objetivos do Programa Mais Engenharia

- *Elaborar e acompanhar projetos e obras municipais;*
- *Capacitar jovens engenheiros para atuação na esfera pública;*
- *Apoiar os municípios na elaboração de projetos para captação de recursos financeiros para obras públicas;*
- *Promover inovação e sustentabilidade com soluções de engenharia.*

Benefícios

Para os municípios

- *Apoio técnico especializado na elaboração de projetos e fiscalização de obras públicas;*
- *Aumento da capacidade de captação de recursos estaduais e federais com a criação de banco de projetos;*
- *Planejamento e execução mais eficientes das políticas públicas baseadas nas obras públicas;*
- *Parceria com o Crea-PR, Universidade Estadual de Ponta Grossa e Itaipu Binacional para criação de banco de projetos e soluções de engenharia para os municípios;*
- *Desenvolvimento sustentável com base nas realidades locais.*

Para estudantes de engenharia civil

- *Estágio supervisionado em projetos reais de engenharia pública;*
- *Vivência prática com engenheiros e gestores municipais;*
- *Integração com universidades e instituições de fomento;*
- *Desenvolvimento profissional com foco no setor público;*
- *Bolsa e benefícios de vale alimentação, vale transporte e seguro de vida;*
- *Cessão de computadores e licenças de softwares compatíveis em BIM (durante a vigência da parceria);*
- *Valorização acadêmica e ampliação de networking no setor público.*

Para engenheiros civis recém-formados (até 3 anos de conclusão da graduação)

- *Formação continuada e vivência prática na engenharia pública;*
- *Bolsa integral no curso de Especialização em Gestão Pública em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, com obtenção do título ao final da parceria;*
- *Oportunidade de atuação direta em projetos e obras municipais;*
- *Bolsa e benefícios de vale alimentação, vale transporte e seguro de vida;*
- *Cessão de computadores e licenças de softwares compatíveis em BIM (durante a vigência da parceria);*
- *Valorização profissional e ampliação de networking no setor público.*

Conheça as cidade participantes do Mais Engenharia 2025 (Mapa)

1. *Godoy Moreira*
2. *Arapuã*
3. *Cruzmaltina*
4. *Cafeara*
5. *Grandes Rios*
6. *Jardim Alegre*
7. *São Pedro Do Iguaçu*
8. *Diamante D'oeste*
9. *Francisco Alves*
10. *Guaraniaçu*
11. *Campo Bonito*
12. *Ibema*
13. *Doutor Ulysses*
14. *Guaraqueçaba*
15. *Adrianópolis*
16. *Campo Do Tenente*
17. *Agudos Do Sul*
18. *Piraquara*
19. *Fernandes Pinheiro*
20. *Santa Maria Do Oeste*
21. *Nova Tebas*
22. *Inácio Martins*
23. *Boa Ventura De São Roque*
24. *Rebouças*
25. *Jundiaí Do Sul*
26. *Figueira*
27. *Nova Santa Bárbara*
28. *Itambaracá*
29. *Japira*
30. *Santana Do Itararé*
31. *Mato Rico*
32. *Amaporã*
33. *Santa Mônica*
34. *Planaltina Do Paraná*
35. *Indianópolis*
36. *Corumbataí Do Sul*
37. *Esperança Nova*
38. *Querência Do Norte*
39. *Cafezal Do Sul*
40. *Maria Helena*
41. *Coronel Domingos Soares*
42. *Manfrinópolis*
43. *Honório Serpa*
44. *Boa Esperança Do Iguaçu*
45. *Enéas Marques*
46. *Renascença*
47. *Sapopema*
48. *Ventania*
49. *São João Do Triunfo*
50. *Reserva*

Saiba mais
Acesse o site e conheça mais sobre o Programa



Imagem ilustrativa

NOVO PROJETO DE LEI DEVE AUMENTAR A REPRESENTATIVIDADE DOS REGIONAIS NO CONFEA

PROJETO PROPÕE MUDANÇAS IMPORTANTES NAS ESTRUTURAS DO SISTEMA PROFISSIONAL

Proposto pelo Poder Executivo, o Projeto de Lei 1.024/2020 visa alterar a Lei n.º 5.194/1966, que, há 60 anos, regulamenta o exercício profissional da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia. O projeto propõe mudanças importantes nas estruturas do Sistema Confea/Crea e nas atribuições dos profissionais dessas áreas.

"Na verdade, a Lei atual ainda atende bem as profissões, e muitas alterações são sutis, como a retirada das menções a arquitetos e à Arquitetura, e outras

que darão maior eficácia a atuação do Conselho", conta o assessor jurídico do Crea-PR, Dante Barleta. Ele destaca que o ponto principal é ajustar o modelo de 1966, com 18 conselheiros federais no Confea, eleitos indiretamente. "Isso já não condiz com a atuação do Conselho em âmbito nacional", avalia Barleta.

Na prática, as principais propostas do PL 1.024/2020 são:

- As Entidades de Classe passarão a contar com mais apoio dos Creas e do Confea para a implementação de ações voltadas ao aprimoramento técnico e cultural, ao fortalecimento e à valorização profissional, bem como à capacitação, por meio de programas, políticas, projetos, diretrizes e parcerias.
- Fortalecimento e proteção das atribuições e profissões jurisdicionadas ao Sistema, reafirmando o papel do Confea e dos Creas na autorização para o exercício das atribuições definidas em lei e tornando nulas quaisquer normas de outros sistemas profissionais que interfiram nessas competências.
- Recepção formal das profissões tecnológicas relacionadas às áreas jurisdicionadas pelo Sistema.
- Agilizar o processo de registro profissional.
- Ampliação do número de cadeiras no Plenário do Conselho, de forma que todos os estados tenham representação permanente.
- Modificar a representação do plenário do Confea com um representante de cada estado e do Distrito Federal, de graduação plena, de tecnólogos e de representantes de Instituições de Ensino de Engenharia e Agronomia.
- Previsão da participação direta dos profissionais por meio do voto secreto entre grupos e níveis profissionais para a escolha de seus representantes;
- Facilitar o trabalho de profissionais estrangeiros no país, desde que devidamente habilitados em seu local de origem.

Apesar de todos os pontos serem relevantes, Dante reforça que a maior conquista do projeto será a ampliação do plenário do Confea para 32 vagas de conselheiros federais, o que deve garantir maior representatividade territorial e profissional. "Assim, todos os estados e o Distrito Federal passarão a ter representação permanente, e todas as profissões estarão contempladas", avalia o assessor.

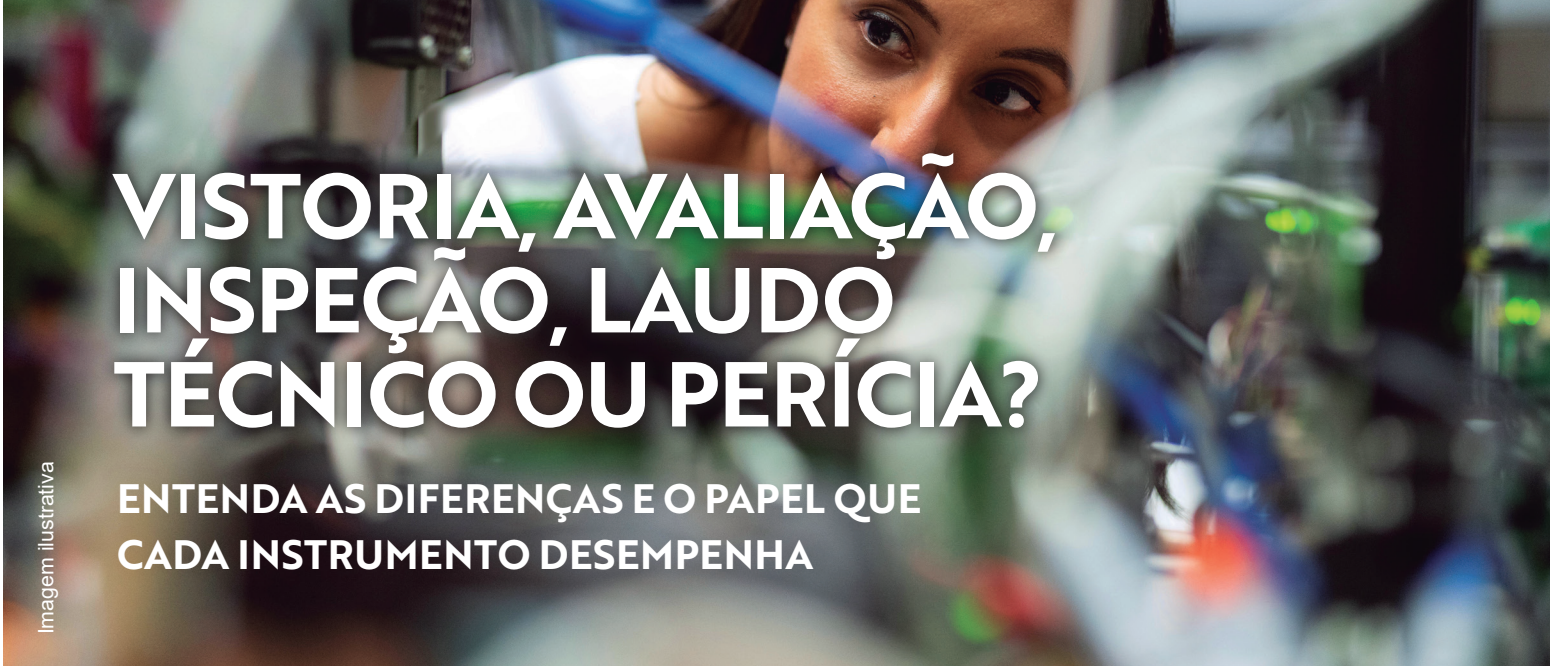

Imagem ilustrativa

FUTURO DOS PROFISSIONAIS

Uma nova legislação certamente deve impactar o futuro das Engenharia e da Agronomia no Brasil. Para Dante Barleta, o Sistema Confea/Crea passa a ter expresso em suas atribuições algumas atividades adicionais que garantem a representatividade do Conselho não apenas para realizar o registro profissional e fiscalizar o exercício da profissão, mas também para projetar como deve ser o profissional do futuro. "Implementar ações voltadas ao aprimoramento, à formação continuada e capacitação técnica, e à valorização profissional nas áreas de Engenharia, Agronomia, Geografia, Geologia e Meteorologia, por meio de programas, políticas, projetos, diretrizes e parcerias, bem como a instituição de processos de formação educacional, condicionados à prévia autorização do Ministério da Educação, serão formas de garantir plena conformidade com os normativos vigentes", finaliza o assessor jurídico.

Imagem ilustrativa

Imagem ilustrativa



VISTORIA, AVALIAÇÃO, INSPEÇÃO, LAUDO TÉCNICO OU PERÍCIA?

ENTENDA AS DIFERENÇAS E O PAPEL QUE CADA INSTRUMENTO DESEMPENHA

Imagem ilustrativa

Autor: Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalúrgica – CEEMM

No campo da engenharia, a produção de conhecimento técnico confiável é essencial para garantir a segurança, a funcionalidade e a conformidade de obras, equipamentos e sistemas. Nesse contexto, os instrumentos como avaliação, vistoria, inspeção, laudo técnico e perícia, desempenham papéis fundamentais na análise, diagnóstico e tomada de decisão em projetos e processos judiciais ou administrativos. Embora esses termos sejam frequentemente confundidos, cada um possui finalidade, metodologia e aplicação distintas — e seu uso correto é essencial para garantir segurança, transparência e respaldo legal.

A avaliação permite estimar o valor técnico ou econômico de bens e ativos com base em critérios técnicos, normativos e mercadológicos, sendo amplamente utilizada em operações financeiras, patrimoniais e imobiliárias, como, por exemplo, a avaliação de torno mecânico para venda ou seguro.

Contudo, a vistoria consiste em uma constatação visual minuciosa, voltada à verificação das condições físicas e operacionais de estruturas, sistemas ou equipamentos, com objetivo de registrar as condições atuais, identificar anomalias ou irregularidades, servindo como base para ações preventivas ou corretivas. Dentro de suas características, a vistoria não determina causas, porém pode embasar laudos ou pareceres. Exemplificando: verificar o estado de um torno CNC antes da locação ou transporte.

Com relação à inspeção é uma análise técnica detalhada com base em normas e critérios de desempenho e segurança, com objetivo de identificar falhas, riscos operacionais e não conformidades., podendo incluir testes, medições e ensaios. A inspeção fundamenta decisões de manutenção ou substituição. Como exemplo pode-se citar a inspeção de vasos de pressão, caldeiras para detectar vazamentos, desgastes, etc.

O laudo técnico, documento escrito, fundamentado nas observações, análises, normativos técnicos (ABNT, NBR, entre outras) e conclusões técnicas do profissional responsável, conferindo respaldo técnico e legal às informações apresentadas. Cita-se como exemplo um laudo técnico sobre desgaste excessivo em motor industrial.

A perícia técnica, por sua vez, é um procedimento investigativo que busca esclarecer fatos com base em conhecimento técnico e especializado, sendo frequentemente requisitada em litígios judiciais, extrajudiciais e processos administrativos. Sempre fundamentada em normas e evidências. Exige nexo causal. Pode ser realizada por perito judicial e/ou assistente técnico. Exemplificando: perícia em sistema hidráulico que causou acidente em linha de produção.

No ramo da engenharia mecânica, esses documentos são fundamentais para garantir a segurança, funcionalidade e valor dos equipamentos e máquinas. Embora os termos sejam parecidos, cada um tem um papel específico.

Documento	Finalidade Principal	Aplicação na Engenharia Mecânica	Características Técnicas
Avaliação Técnica	Estimar o valor de mercado, valor residual ou valor de reposição.	Avaliação de máquinas industriais para venda, seguro, inventário ou leasing.	Baseada em critérios técnicos e econômicos. Pode incluir depreciação, obsolescência.
Vistoria Técnica	Registrar o estado atual de funcionamento ou conservação.	Vistoria antes da compra, locação, manutenção ou transporte de máquinas.	Observação visual, simples, sem diagnóstico profundo. Pode gerar relatório de vistoria.
Inspeção	Verificar conformidade com normas e identificar falhas, defeitos, testar desempenho, analisar resistência, vida remanescente, entre outras	Testes, medições, análise técnica, avaliações	Baseado em inspeções: visual, dimensional, END (ensaios não destrutíveis), funcional, dureza e metalográfica
Laudo Técnico	Apresentar diagnóstico técnico sobre o estado, funcionamento ou falhas.	Laudo de integridade estrutural, laudo de funcionamento, laudo de conformidade com normas.	Contém análise detalhada, metodologia, conclusões e recomendações.
Perícia Técnica	Investigar causas de falhas, acidentes ou defeitos com profundidade.	Perícia em caso de quebra de equipamento, incêndio, acidente de trabalho.	Exige rigor metodológico, pode ser judicial ou extrajudicial. Inclui laudo pericial.

Documento	Exige Conclusão Técnica?	Necessita ART?	Aplicações Comuns
Vistoria	Não	Depende do uso	
Avaliação	Sim	Sim	Venda, seguro, contabilidade, auditoria
Inspeção	Sim	Sim	Segurança, manutenção preventiva, conformidade
Laudo Técnico	Sim	Sim	Comprovação técnica, exigência legal, processos
Perícia	Sim	Sim	Processos judiciais, litígios, auditorias

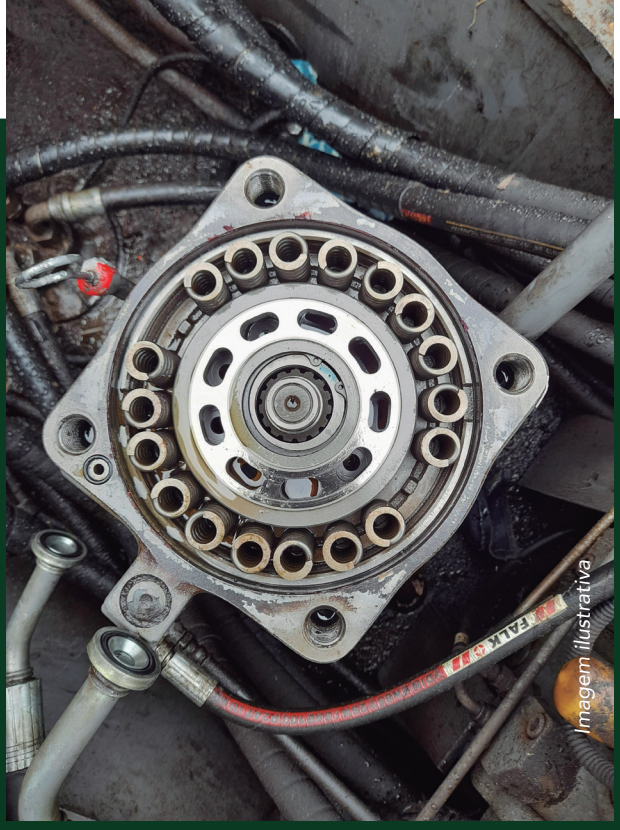
CASO PRÁTICO: FALHA EM MOTORES HIDRÁULICOS

Suponha que uma empresa de manutenção industrial foi chamada para verificar um motor hidráulico que apresenta perda de potência e superaquecimento. A abordagem técnica envolveria os seguintes procedimentos:

Procedimento	Aplicação no Caso	Resultado Esperado
Vistoria	Verificação visual do motor, mangueiras e conexões	Identificação de vazamentos ou danos aparentes
Avaliação	Estimativa do valor de reposição ou reparo do motor	Apoio à decisão de manutenção ou substituição
Inspeção	Medição de pressão, temperatura e vazão do fluido	Diagnóstico preliminar de falha funcional
Laudo Técnico	Documento com análise das causas e recomendações	Registro formal para tomada de decisão técnica
Perícia	Investigação detalhada em caso de litígio (ex: acidente causado pela falha)	Prova técnica para processos judiciais ou administrativos

Na engenharia mecânica e industrial, os documentos técnicos têm papel crucial na gestão de ativos, manutenção e segurança operacional. Esses documentos são amplamente utilizados por indústrias, seguradoras, escritórios de advocacia e órgãos públicos, e devem seguir normas específicas como, por exemplo:

- ABNT NBR 13752 – Laudos de Engenharia
- ABNT NBR 14653 – Avaliação de Bens
- ABNT NBR 15575 – Desempenho de Edificações
- ABNT NBR ISO 14224 – Coleta de dados de confiabilidade e manutenção
- NBR e NR (Normas regulamentadoras) pertinentes


Imagem ilustrativa

A correta distinção entre vistoria, avaliação, inspeção, laudo técnico, e perícia é fundamental para garantir que cada documento cumpra sua função técnica e legal. O uso inadequado pode comprometer decisões operacionais, contratuais ou judiciais.

Por isso, é essencial que engenheiros conheçam as normas aplicáveis para cada assunto que será realizado o serviço e atuem com responsabilidade técnica.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- Praticamente todos os documentos devem conter ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) registrada no CREA.
- Devem ser elaborados com linguagem clara, objetiva e técnica.
- Fotografias, gráficos e tabelas podem ser incluídos para reforçar a análise.
- Em casos judiciais, o conteúdo deve seguir normas específicas como a ABNT NBR 13752 (laudos) e ABNT NBR 14653 (avaliações).

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 13752:1996 – Perícias de Engenharia
- ABNT NBR 14653-1:2001 – Avaliação de Bens – Parte Geral
- ABNT NBR ISO 14224:2016 – Informações de confiabilidade e manutenção
- Resolução CONFEA n.º 1.025/2009 – Registro de ART
- Manual de Perícias do IBAPE Nacional



Nova sede no bairro Cidade dos Lagos

GUARAPUAVA CONTA COM NOVA SEDE DO CREA-PR

ESPAÇO TEM AMBIENTE MODERNOS E CERTIFICAÇÃO LEED GOLD

O mês de maio de 2025 foi histórico para o Crea-PR. A inauguração da nova sede regional em Guarapuava em um dos prédios mais modernos e sustentáveis do Paraná representou um marco na valorização dos profissionais da Engenharia, Agronomia e Geociências da região.

O presidente do Crea-PR, eng. agr. Clodomir Luiz Ascari, afirmou que a nova sede é mais do que um espaço físico. "É um símbolo do nosso compromisso com o desenvolvimento regional, a valorização dos profissionais e a aproximação do Conselho com a sociedade", destaca.

O novo espaço, localizado no segundo andar da Cilla Corporate Tower, no bairro Cidade dos Lagos, conta com 249 metros quadrados, ambientes modernos e confortáveis, que priorizam o uso da luz natural e elevadores inteligentes. O prédio ainda conta com espaços coworking para uso por meio de convênios, salas de atendimento, salas de reunião, e acesso compartilhado de dois anfiteatros, coworking para uso por meio de convênios, salas de atendimento, salas de reunião, e acesso compartilhado de dois anfiteatros, estúdio de podcast e um Espaço Maker, projetado para atividades colaborativas e inovadoras. "Agora

contamos com uma estrutura adequada para atender os profissionais e empresas registradas no Crea-PR, a comunidade acadêmica e também a sociedade em geral", explica o eng. eletric. seg. trab. Thyago Giroldo Nalim, gerente da Regional Guarapuava.

A regional agora está localizada no bairro Cidade dos Lagos, um espaço de 3 milhões de metros quadrados, que carrega os princípios de desenvolvimento sustentável e inovação. O empreendimento é o primeiro do Brasil a contar com a certificação LEED Gold for Communities. A certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) já é amplamente reconhecida por promover práticas sustentáveis na construção civil. Já a certificação LEED for Communities oferece diretrizes para arquitetos, urbanistas, desenvolvedores imobiliários e organizações comunitárias, para o planejamento, desenvolvimento e gestão sustentável em larga escala, por meio da integração dos aspectos sociais, econômicos e ambientais. A ideia é oferecer ambientes mais resilientes e equitativos. "A escolha do local trouxe a percepção de valorização, tanto para os colaboradores quanto para os profissionais da região, atendidos pelo Crea-PR", afirma o geógr. Sebastião Celso Ferreira da Silva, facilitador de Fiscalização e Tratamento de Processos da Regional Guarapuava. Sebastião também aponta a localização estratégica como diferencial para a realização de eventos voltados aos profissionais da Engenharia, Agronomia e Geociências.

O eng. civ. Sergio Dacoreggio, ex-inspetor do Crea-PR, comenta que o novo espaço irá proporcionar a ampliação dos serviços administrativos, bem como da fiscalização, além do atendimento aos profissionais e à sociedade em geral.



Evento de inauguração da regional Guarapuava


Divulgação

EVENTOS E PLENÁRIAS

A inauguração do novo espaço da Regional Guarapuava também marcou a reunião de todos os colegiados do Crea-PR fora da cidade de Curitiba. A Sessão Plenária 1.027 aconteceu no dia 27 de maio, presidida pelo eng. agr. Clodomir Ascari, e contou com a participação de conselheiros regionais, colaboradores, representantes da Mútua e autoridades locais. A plenária integrou a programação da primeira edição itinerante da rodada de reuniões de Câmaras Especializadas, Comissões, Comitês e Plenária, promovida pelo Conselho.

A realização da Sessão itinerante reforça o compromisso da atual gestão com a descentralização das ações do Conselho, promovendo a interiorização das políticas institucionais e o fortalecimento da representatividade regional no Sistema Confea/Crea e Mútua. "Levar as reuniões dos colegiados do Crea-PR para outras cidades demonstra nosso compromisso com a interiorização e com o fortalecimento da representatividade regional", destaca o presidente Ascari.

Foram realizadas as reuniões das sete Câmaras Especializadas do Crea-PR: Agronomia; Agrimensura e Engenharia de Segurança do Trabalho; Engenharia Civil; Engenharia Elétrica; Engenharia Florestal; Engenharia Mecânica e Metalúrgica; e Engenharia Química, Geologia e Minas. As Câmaras são responsáveis por julgar infrações ao Código de Ética e à legislação profissional, deliberar sobre registros de profissionais e empresas, e elaborar normas de fiscalização conforme cada área de atuação.

Também se reuniram em Guarapuava a Comissão de Coordenadores de Câmaras Especializadas (CCC), Comissão de Orçamento e Tomada de Contas (CTC), Comissão de Mérito (CM), Comissão de Acervo Técnico e ART (CATA), Comissão de Renovação do Terço (CRT), Comissão de Avaliação e Perícia (CAP), Comissão de Acessibilidade (CAS), Comissão de Educação e Atribuição Profissional (CEAP), Comissão de Ética Profissional (CEP), além dos Comitês de Estudos Temáticos das áreas de Agronomia (CETAGR), Engenharia Civil e Acidentes em Obras (CETCAO), Agrotóxicos

(CETATX), Meio Ambiente (CETMAM), Defesa Civil e Corpo de Bombeiros (CETDCB), Comitê Mulheres e Conselho Editorial (CE).

A participação conjunta de todos esses órgãos decisórios fortalece o caráter coletivo das decisões e reforça o papel institucional do Conselho na defesa da ética, da técnica e da valorização das profissões das Engenharias, da Agronomia e das Geociências. "A realização dessas reuniões de Câmaras e Plenária é verdadeiramente um marco na história do Crea-PR e demonstra que a Regional Guarapuava está preparada para receber esses eventos. Isso também abre um precedente para a realização dessas reuniões em outras regiões do estado, além de contribuir para a melhoria do processo de governança e participação da sociedade profissional e população como um todo", destaca o gerente Thyago Giroldo Nalim. ■


Divulgação

Gerente Regional de Guarapuava Thyago Giroldo Nalim


Divulgação

Veja como foi a solenidade de inauguração da Regional Guarapuava

Assista a Sessão Plenária 1027



DELEGADOS DO PR PRIORIZAM PROPOSTAS PARA O CNP

CONGRESSO ACONTECE EM OUTUBRO

Realizado a cada três anos, o Congresso Estadual de Profissionais (CEP) é a etapa que precede o Congresso Nacional de Profissionais (CNP), promovido pelo Sistema Confea/Crea e Mútua, e que acontece nos dias 10 e 11 de outubro. Desde as etapas preparatórias, o CEP, que chega à sua 12ª edição, oferece aos profissionais um espaço privilegiado para a proposição, o debate e a definição de propostas para ações estratégicas, planos e programas de atuação em suas áreas.

Ao longo do primeiro semestre foram 35 Reuniões Preparatórias de Inspetoria (RPIs) e oito Reuniões Preparatórias Regionais (RPR's), que tiveram como objetivo debater e priorizar as propostas registradas pelos profissionais de cada região, para serem levadas ao Congresso Estadual. "É uma etapa fundamental para subsidiar a construção da pauta do nacional, assegu-

rando que as discussões sejam pertinentes e reflitam as necessidades da comunidade profissional do Paraná", avalia o Eng. Seg. Trab. Verginio Luiz Stangherlin, coordenador do 12º CEP.

Ele destaca a participação de um perfil diversificado de profissionais das Engenharias, Agronomia e Geociências, registrados no Crea-PR, entre eles coordenadores de Câmaras Especializadas, representantes de Entidades de Classe, representantes de Instituições de Ensino, inspetores do Crea-PR, membros da Comissão Organizadora do Congresso e do Comitê Mulheres, além de muito outros profissionais registrados. "Esse leque de participantes garante uma discussão abrangente e representativa, fundamental para a construção das propostas que serão levadas ao Congresso Nacional", completa Stangherlin.

Número de proposta registradas por regional:

- Pato Branco: 39
- Cascavel: 34
- Guarapuava: 39
- Ponta Grossa: 46
- Maringá: 58
- Apucarana: 39
- Londrina: 46
- Curitiba: 66

Houve recorde com 367 propostas apresentadas. Dessas, 120 foram priorizadas na etapa das RPRs, 15 por regional, para compor a pauta do 12º CEP. Na etapa estadual, foram priorizadas 10 proposta para serem debatidas em âmbito nacional, sendo duas em cada eixo temático.



Divulgação Crea-PR

EIXOS TEMÁTICOS

O 12º Congresso Nacional de Profissionais propõe como tema central "Engenharia, Agronomia e Geociências no Desenvolvimento das Cidades", refletindo a importância dessas áreas na construção de soluções inovadoras e sustentáveis para os desafios urbanos contemporâneos. O tema foi dividido em cinco eixos para organização das propostas. Foi assim que os gerentes regionais e a comissão organizadora direcionaram os debates, permitindo que todos pudessem discutir os temas e elaborar suas propostas de forma mais focada e produtiva.

"Esses temas também estão diretamente relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS) e o Crea-PR é signatário do Pacto Global", conta a gerente do Departamento de Fiscalização (Defis) do Crea-PR, Eng. Amb. Mariana Maranhão, assessora da Comissão Organizadora do 12º CEP. Dessa forma, boa parte das propostas estão relacionadas com a agenda 2030. No Congresso Estadual foram priorizadas dez propostas que serão encaminhadas para o CNP. "Tivemos a participação de mais de 400 pessoas e o debate foi muito interessante. Atingimos o objetivo de levar do Paraná propostas realmente robustas para contribuir na etapa nacional", finaliza Mariana.



Divulgação Crea-PR

10 PROPOSTAS PARANAENSES PRIORIZADAS

Eixo 1 - Acessibilidade e Mobilidade Urbana

- **Proposta**

Regulamentação nacional para responsabilidade de execução, padronização e manutenção de calçadas e estacionamentos em locais de grande fluxo.

- **Explicação:** A ideia é criar uma lei que regulamente a responsabilidade da construção e manutenção pelo município e outras providências.
- **Proposta**

Programa de incentivo a pavimentação de estradas vicinais (rurais ou vias de produção), com o uso de nova tecnologia de infraestrutura.

- **Explicação:** A ideia é a implantação de um programa a longo prazo com tecnologia adequada para essas estradas.

Eixo 2 - Saneamento Básico

- **Proposta**

Rastreamento de poluentes em fornecimento de água, galerias pluviais e Etas (Estações de Tratamento de Água)

- **Explicação:** A proposta visa uma lei para o monitoramento da contamina-

ção e poluição dos recursos hídricos após o lançamento dos esgotos considerados tratados

- **Proposta**

Gestão integrada e estabelecimento de metas para redes de drenagem urbana sustentável e prevenção de inundações.

- **Explicação:** A proposta propõe o desenvolvimento e a implementação de uma política estadual de drenagem urbana sustentável e integrada.

Eixo 3 - Engenharia pública

- **Proposta**

Substituição de redes aéreas de energia e de comunicação por redes subterrâneas

- **Explicação:** Estabelecer critérios técnicos de densidade de carga por unidade de área dentro da qual a Aneel passe a reconhecer a substituição de redes aéreas por subterrâneas como investimento.
- **Proposta**

Criação do Programa Nacional denominado "Mais Engenharia"

- **Explicação:** O programa tem como objetivo suprir a falta quadro técnico adequado nas prefeituras o que resulta em dificuldades de acesso a crédito para investimentos. Leia mais na matéria principal desta edição.

Eixo 4 - Qualidade Ambiental

- **Proposta**

Definição de critérios técnicos para estabelecer medidas preventivas, corretivas e de recuperação ambiental em enchentes e deslizamento de encostas.

- **Explicação:** A ideia é atuar na prevenção de desastres ambientais, com uma gestão responsável para prevenção com fundamentos técnicos.
- **Proposta**

Política e plano de arborização urbana sustentável: planejamento, execução e gestão para cidades resilientes e com qualidade de vida.

- **Explicação:** A maioria dos municípios conta com déficit crítico na cobertura vegetal e falta de uma gestão eficaz. A proposta prevê uma escolha adequada de espécies e a manutenção eficiente.

Eixo 5 - Desenvolvimento Sustentável Energético para os Municípios

- **Proposta**

Envio de créditos excedentes de energia a expirar para instituições filantrópicas que exclusivamente atendem idosos e deficientes.

- **Explicação**: As instalações com sistemas de geração alternativa devem utilizar os créditos de energia gerados em seu sistema em um período de 60 meses ou eles expiram. A ideia é indicar uma entidade filantrópica para receber os créditos vincendos.
- **Proposta**

Reordenação e remoção dos cabos, fios, equipamentos e infraestruturas de telecomunicações inúteis nos postes da concessionária de energia elétrica em desconformidade com as Normas Técnicas NBR N.º 15214/2015 E NTC Nº855.901.

- **Explicação:** A finalidade é evitar acidentes com cabos e fios de telecomunicações fixados de forma irregular. ■

PÉS NA TERRA, OLHOS NO



Você pode não ver, mas o trabalho do CREA-PR está na raiz do sucesso do agronegócio. Com inovação, busca incansável pela sustentabilidade e valorização dos profissionais, o CREA-PR incentiva as melhores práticas para você colher uma vida melhor, no campo e na cidade. Hoje e amanhã.



FUTURO

E O CREA-PR SEMPRE AO SEU LADO.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

crea-pr.org.br



NOVIDADES QUE CHEGAM NA VELOCIDADE DO SEU WI-FI.

Acompanhe as novidades e inovações do Crea-PR em nossas redes e sites .

linkedin.com/company/crea-pr
facebook.com/creapr
instagram.com/crea.pr
www.crea-pr.org.br
youtube.com/creaparana
revista.crea-pr.org.br

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Quem fiscaliza cuida.