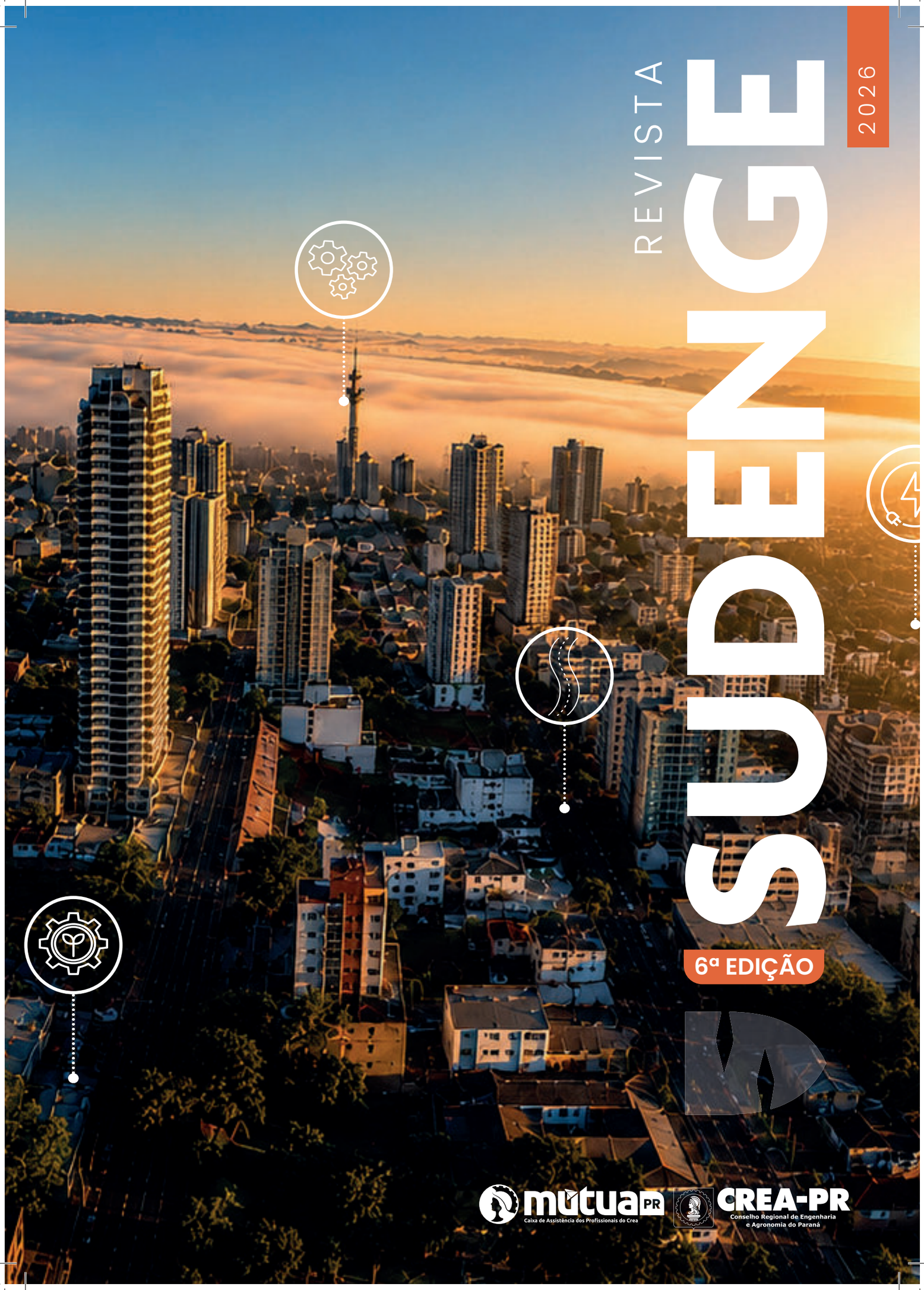


REVISTA

SUDENGE

2026

6ª EDIÇÃO

mútua PR
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná



EDITORIAL

A 6ª edição da Revista SUDENGE chega em um momento especial: a proximidade dos 40 anos da Associação. É uma oportunidade de reconhecer nossa trajetória e refletir sobre o legado destinado às próximas gerações da região. Assumir a presidência da SUDENGE na gestão 2026- 2028 significa dar continuidade a uma história construída por diretorias, associados, parceiros e profissionais que consolidaram uma entidade comprometida com Francisco Beltrão e o Sudoeste do Paraná. Esta edição demonstra a diversidade e a responsabilidade profissional. Na construção civil, abordamos o controle tecnológico e a rastreabilidade do concreto, da produção aos ensaios, transporte, aplicação, cura, patologias e responsabilidade técnica.

Refletimos sobre o papel da arquitetura e da engenharia na transformação das cidades, considerando planejamento urbano, mobilidade, acessibilidade, sustentabilidade e infraestrutura. Destacamos como iluminação, ventilação, acústica, conforto ambiental e biofilia influenciam a saúde e o bem-estar. A transformação digital aparece na gestão de obras, planejamento, custos, integração de informações, redução de desperdícios e novas tecnologias. Discutimos uma geração conectada à inteligência artificial e ao BIM, que necessita de prática, orientação, relacionamento e formação complementar.

A aproximação com estudantes, recém-formados e jovens profissionais exige capacitação, networking, representatividade e participação, fortalecendo o associativismo e incorporando ideias. A revista aborda segurança e responsabilidade técnica na inspeção de elevadores, manutenção, fiscalização, modernização, acessibilidade e licenciamento ambiental. Tratamos da NR-01 e dos riscos psicossociais, com atenção à saúde mental, ao burnout, à liderança e aos ambientes de trabalho seguros.

Relatamos a atuação de mulheres após o tornado de Rio Bonito do Iguaçu, por meio do voluntariado, vistorias, laudos e liderança técnica. Apresentamos o projeto Foco na Obra, voltado à transparência das obras públicas, e a trajetória da AREA-PB no desenvolvimento de Pato Branco. Registramos os resultados da ArqDecor & Casa que Quero, realizada pela SUDENGE, NUDEARQ e NIFB, e relembramos o 5º ERAS, suas palestras, parcerias, homenagens, profissionais em destaque e a posse da nova diretoria.

Ao nos aproximarmos dos 40 anos, renovamos o compromisso de respeitar a história, fortalecer o presente e preparar a SUDENGE para o futuro. O próximo capítulo será escrito coletivamente.

Boa leitura!

Eng. Eletricista Diego Faenello
Presidente da SUDENGE - Gestão 2026 - 2028

Conheça mais sobre a SUDENGE em nosso Instagram: @sudenge.pr

AGRADECIMENTOS

Produzir uma revista é um trabalho coletivo, construído por pessoas que acreditam no compartilhamento do conhecimento e na valorização da Arquitetura, das Engenharias e da Agronomia.
Meu sincero agradecimento ao presidente da SUDENGE, Diego Faenello, pela confiança e pelo apoio à realização desta edição.

Registro também minha gratidão ao diretor da Mútua-PR, Edson Dalla Vechia, e ao presidente do CREA-PR, Clodomir Ascari, pelo incentivo às iniciativas que fortalecem o desenvolvimento profissional, valorizam as entidades de classe e promovem a disseminação do conhecimento técnico.
Agradeço, de forma especial, às integrantes do Comitê Mulheres SUDENGE e da comissão organizadora desta edição, Letícia Giacomin, Érica C. Szydloski e Jeanne de Baldi, pela dedicação, parceria e comprometimento em cada etapa deste projeto.

Meu reconhecimento também se estende a todos os autores que aceitaram o convite para compartilhar seus conhecimentos e experiências, enriquecendo esta publicação com diferentes perspectivas e contribuindo para uma revista mais técnica, diversa e relevante.

Por fim, agradeço a todos os profissionais, parceiros e colaboradores que fizeram parte desta edição. Que esta revista fortaleça o diálogo, estimule a troca de experiências e continue inspirando o desenvolvimento técnico, humano e profissional de nossa comunidade.

"A mais nobre das satisfações é a alegria de compreender." - Leonardo da Vinci

Idealizadora 6ª edição Revista SUDENGE
Talita Freitas Correia | *Arquiteta e Urbanista*

COMITÊ mulheres sudenge

SOMOS A SUDENGE

A SUDENGE - Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Sudoeste do Paraná foi fundada em 21 de setembro de 1987, com o propósito de representar, coordenar e defender os interesses dos profissionais da Arquitetura e das Engenharias da região. Seu primeiro presidente foi o engenheiro civil José Flávio Barbosa de Moraes.

Registrada junto ao CREA-PR, a SUDENGE possui representatividade institucional por meio de uma vaga de conselheiro na autarquia estadual. Ao longo de sua trajetória, consolidou-se como uma entidade comprometida com a valorização profissional, a promoção de cursos e capacitações, a assistência técnica aos municípios no desenvolvimento de planos diretores e a realização de projetos voltados ao fortalecimento da Arquitetura e das Engenharias no Sudoeste do Paraná. Desde 2019, integra a Associação Empresarial de Francisco Beltrão (ACEFB), adotando a metodologia do Programa Empreender, fortalecendo sua atuação setorial e ampliando a integração com o meio empresarial.

Em 2021, a presidência foi assumida pelo engenheiro civil Vinícius Perin, cuja gestão impulsionou importantes iniciativas para a entidade. Entre elas, destacam-se o Projeto Papel Passado, desenvolvido em parceria com a Prefeitura de Francisco Beltrão para a regularização fundiária urbana; o Projeto Foco na Obra, realizado em conjunto com o Observatório Social do Brasil e o NUDEARQ, voltado ao acompanhamento e à fiscalização de obras públicas; o ERAS - Encontro Regional de Associados SUDENGE, consolidado como o maior evento da engenharia da região; e a Premiação de Profissionais Destaque, criada para reconhecer profissionais que contribuem para o desenvolvimento técnico e institucional da região.

Em 2024, a SUDENGE conquistou o 2º lugar no PCQ - Prêmio CREA-PR da Qualidade, entre as associações de médio porte do Paraná, destacando-se entre mais de 120 entidades avaliadas nos critérios de gestão, organização e representatividade.
Em 2026, a presidência da SUDENGE foi assumida pelo engenheiro eletricista Diego Faenello, que conduz a entidade na gestão 2026-2028, dando continuidade ao fortalecimento institucional, à valorização dos profissionais e ao desenvolvimento de iniciativas voltadas ao crescimento da Arquitetura e das Engenharias na região.

Como um dos grandes marcos desse período, a ArqDecor & Casa que Quero 2026, realizada em junho de 2026 pela união entre SUDENGE, NUDEARQ e NIFB, consolidou-se como um dos maiores eventos do Sudoeste do Paraná. A feira reuniu arquitetura, engenharia, construção civil, design de interiores e mercado imobiliário, fortalecendo o associativismo, fomentando negócios, aproximando profissionais e empresas e evidenciando a força da atuação integrada em benefício do desenvolvimento regional.
Com quase quatro décadas de atuação, a SUDENGE reafirma seu compromisso com o desenvolvimento técnico, ético e institucional, fortalecendo o associativismo, promovendo a capacitação profissional e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Sudoeste do Paraná.





NOSSA DIRETORIA

PRESIDENTE
Diego Faenello - *Engenheiro Eletricista*

VICE-PRESIDENTE
Letícia Giacomin - *Engenheira Civil*

1º TESOUREIRO
Jordan Chan - *Engenheiro Mecânico*

2º TESOUREIRO
Felipe Mensor Folchini - *Engenheiro Civil*

1ª SECRETÁRIA
Francieli Leonardo - *Arquiteta e Urbanista*

2º SECRETÁRIO
Lucas Filipe Wessling - *Engenheiro Eletricista*




sudenge
40 ANOS
CONECTANDO PROFISSIONAIS E CONSTRUINDO O FUTURO

ÍNDICE

A Excelência na Construção Civil ____ 8

Licenciamento Ambiental e Responsabilidade Técnica ____ 12

Inspeção Técnica de Elevadores ____ 20

Políticas de Fomento do CREA-PR ____ 25

Arquitetura e Engenharia como Instrumentos de Transformação das Cidades ____ 26

O Impacto Invisível da Arquitetura ____ 30

Foco na obra: Transparência e Controle Social ____ 34

Gestão de Obras na Era Digital ____ 38

Entidades de classe: O Papel das Entidades de Classe na Conexão com Jovens Profissionais ____ 44

Vozes na Linha de Frente ____ 48

Engajamento Profissional na Engenharia e Arquitetura ____ 54

Construindo Legados ____ 57

Riscos Psicossociais e a nova NR-01 ____ 58

Arqdecor & Casa Que Quero ____ 64

Momentos que Marcaram o 5º ERAS ____ 66

Profissionais Destaque ____ 70

sudenge



A EXCELÊNCIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL:

CONTROLE TECNOLÓGICO E RASTREABILIDADE DO CONCRETO

O concreto é o material construtivo mais utilizado no mundo, ficando atrás apenas da água em volume de consumo global. Na construção civil, ele desempenha papel fundamental na segurança, estabilidade e durabilidade das estruturas.

Por isso, a obtenção de um concreto de qualidade depende diretamente de um rigoroso controle tecnológico, que envolve desde a seleção das matérias-primas até o monitoramento da aplicação final na obra.

O papel da concreteira vai muito além do simples fornecimento do material. Ao assumir o fornecimento do concreto usinado, a empresa passa a ter responsabilidades técnicas definidas pelas normas ABNT NBR 12655 e ABNT NBR 7212.

Cabe à central dosadora garantir que o concreto produzido atenda às especificações do projeto, mantendo controle contínuo sobre as matérias-primas, dosagem, homogeneidade e desempenho do material. Nesse processo, a responsabilidade técnica é compartilhada: a concreteira responde pelo controle de produção do concreto, enquanto o construtor é responsável pelo controle de recebimento, aplicação e execução na obra.

PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA

A qualidade do concreto começa antes mesmo da concretagem. O concreto usinado tornou-se padrão nas obras modernas devido às vantagens que oferece, como maior precisão na dosagem, redução de desperdícios, racionalização da mão de obra e maior controle industrial do processo produtivo.

Para garantir eficiência, é indispensável o alinhamento entre a obra e a central de concreto. O pedido deve conter informações claras, como resistência característica (fck), abatimento (slump), dimensão máxima dos agregados e o tipo de elemento estrutural que será concretado.

Outro fator essencial é o controle do tempo entre a mistura e o lançamento do concreto. As normas ABNT NBR 7212 e ABNT NBR 14931 estabelecem o limite máximo entre o início da mistura e o fim do lançamento. Entretanto, esse tempo pode variar conforme fatores climáticos, temperatura ambiente e tipo de aditivo utilizado.

Em regiões mais frias, por exemplo, o concreto tende a manter sua trabalhabilidade por mais tempo. Já em dias quentes, o processo de pega ocorre de forma mais acelerada. O tipo de aditivo empregado também influencia diretamente nesse comportamento. Enquanto os aditivos polifuncionais são amplamente utilizados no concreto convencional, concretos destinados à execução de pisos polidos geralmente utilizam aditivos que aceleram o tempo de pega para facilitar o processo de acabamento superficial.

Quando o concreto permanece além do tempo adequado dentro do caminhão betoneira, pode ocorrer perda de trabalhabilidade, redução da homogeneidade da mistura e comprometimento da resistência final.

Em situações mais críticas, o processo de pega pode iniciar ainda durante o transporte. Por isso, o acompanhamento de um responsável técnico durante toda a concretagem é indispensável. Em determinadas situações, e sempre sob avaliação técnica, pode-se recorrer ao uso de aditivos

estabilizadores como último recurso. Esses aditivos têm a função de retardar o tempo de pega do concreto, possibilitando a extensão controlada do período disponível para lançamento e aplicação do material, sem comprometer suas características de desempenho.

CONTROLE TECNOLÓGICO NO ESTADO FRESCO

O controle de qualidade do concreto inicia no momento do recebimento do material na obra. O principal ensaio utilizado para avaliar a trabalhabilidade do concreto fresco é o ensaio de abatimento do tronco de cone, conhecido como slump test.

O abatimento mede a consistência do concreto e deve ser previamente definido no momento da solicitação do material. Cada traço é desenvolvido para atender um valor específico de slump, normalmente com tolerância aproximada de 2 cm.

Assim, um concreto projetado para apresentar abatimento de 12 cm pode ter resultados aceitáveis entre 10 cm e 14 cm. Valores abaixo dessa faixa podem dificultar o lançamento e o adensamento do concreto, favorecendo falhas de concretagem. Já abatimentos excessivos podem causar segregação dos materiais e redução da resistência mecânica.

Inicialmente, o operador pode utilizar como referência o slumpômetro instalado no caminhão betoneira, equipamento que monitora a consistência do concreto por meio da resistência ao giro do balão ou da pressão hidráulica do sistema.

A confirmação da trabalhabilidade, entretanto, ocorre por meio do slump test, executado conforme a ABNT NBR NM 67. O procedimento consiste no preenchimento do molde cônico em três camadas iguais, cada uma recebendo 25 golpes uniformes de adensamento.

Após a retirada vertical do cone, mede-se a diferença entre a altura do molde e a altura final do concreto abatido. Quando necessário, é possível realizar ajuste controlado da consistência com adição suplementar de água, desde que autorizada e orientada pela central de concreto.

ESTADO ENDURECIDO E CONTROLE DA RESISTÊNCIA

O principal parâmetro para dimensionamento das estruturas de concreto é o fck, resistência característica à compressão do concreto, expressa em megapascais (MPa). Esse valor representa a capacidade do material de resistir aos esforços de compressão previstos em projeto.

Para verificar se o concreto atingiu a resistência especificada, são moldados corpos de prova cilíndricos que posteriormente serão rompidos em laboratório, normalmente aos 7 e 28 dias.

A correta moldagem, armazenamento e cura desses corpos de prova é fundamental para garantir resultados confiáveis. Após a moldagem, os CPs devem permanecer protegidos na obra por aproximadamente 24 horas antes de serem encaminhados para cura controlada em laboratório. Falhas nesse processo podem gerar resultados inferiores à resistência real do concreto aplicado na estrutura, ocasionando interpretações equivocadas sobre a segurança da obra.

A ausência desse controle inviabiliza a comprovação da resistência estrutural prevista em projeto e compromete a rastreabilidade técnica da concretagem.

BOAS PRÁTICAS DE EXECUÇÃO: LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CURA

A qualidade final do concreto depende diretamente da execução no canteiro de obras. O lançamento deve ocorrer o mais próximo possível da posição definitiva da peça estrutural, reduzindo o risco de segregação dos componentes da mistura. O adensamento, normalmente realizado com vibradores de imersão, é uma etapa indispensável para eliminar

vazios e bolhas de ar presentes no concreto fresco. Quando executado corretamente, proporciona maior compactação, melhora a aderência às armaduras e aumenta a resistência e durabilidade da estrutura.

Seu principal objetivo é garantir que o concreto preencha completamente as formas e envolva adequadamente as armaduras, evitando falhas conhecidas como "bicheiras".



Outra etapa essencial é a cura do concreto, frequentemente negligenciada nas obras. A cura deve iniciar assim que a superfície apresentar resistência suficiente e ser mantida, preferencialmente, por no mínimo sete dias. O processo consiste em manter o concreto úmido e em temperatura adequada, permitindo a hidratação correta do cimento. A perda prematura de água compromete o ganho de resistência e favorece o aparecimento de fissuras por retração. Mesmo concretos produzidos com alto padrão de qualidade podem apresentar desempenho insatisfatório quando a cura não é executada adequadamente.

RASTREABILIDADE DO CONCRETO

Em obras de maior porte, a rastreabilidade do concreto tornou-se uma ferramenta indispensável para o controle da qualidade.

O processo consiste em registrar todas as informações relacionadas ao fornecimento e aplicação do concreto, incluindo dados da usina, horário de carregamento, identificação do caminhão betoneira, nota fiscal e local exato de lançamento da mistura na estrutura.

Esse controle permite identificar com precisão onde determinado lote de concreto foi aplicado, seja em pilares, vigas, lajes ou fundações.

A rastreabilidade se torna ainda mais importante quando algum ensaio apresenta resultado abaixo do esperado, permitindo que a equipe técnica localize rapidamente a região afetada e tome as medidas necessárias.

AVALIAÇÕES AVANÇADAS E ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS

Quando os ensaios convencionais indicam possíveis não conformidades na resistência do concreto, a engenharia pode recorrer a métodos complementares de avaliação previstos na ABNT NBR 7680.

Entre os principais ensaios não destrutivos está a esclerometria, técnica que avalia a dureza superficial do concreto por meio do impacto de uma massa metálica, gerando o chamado índice esclerométrico.

Embora seja um método rápido e de baixo custo, a esclerometria avalia apenas as condições superficiais do concreto, sendo utilizada como ferramenta complementar para estimativa de resistência.

Quando necessário, realiza-se a extração de testemunhos diretamente da estrutura endurecida. Esses corpos extraídos são submetidos a ensaios de compressão axial em laboratório, fornecendo informações mais precisas sobre o desempenho real do concreto aplicado.

PATOLOGIAS E OS CUSTOS DA NEGLIGÊNCIA

A ausência de um controle tecnológico eficiente pode resultar em diversas manifestações patológicas, comprometendo o desempenho e a durabilidade das estruturas. Entre os problemas mais frequentes estão fissuras precoces, segregação, vazios internos, infiltrações e baixa resistência à compressão.

Além dos riscos estruturais, os custos de reparo corretivo costumam ser significativamente superiores ao investimento necessário para prevenção e controle durante a execução da obra.

Por isso, o controle tecnológico não deve ser tratado apenas como exigência normativa, mas como uma prática essencial para garantir qualidade, segurança e responsabilidade técnica.

CONCLUSÃO

A qualidade de uma estrutura de concreto é resultado da integração entre planejamento, controle tecnológico, execução adequada e rastreabilidade. Nesse cenário, a concreteira exerce papel fundamental ao fornecer um material que exige controle rigoroso desde a produção até sua aplicação final na obra. A adoção sistemática de ensaios normatizados, o investimento em rastreabilidade e a capacitação das equipes envolvidas são fatores indispensáveis para garantir segurança estrutural, eficiência econômica e maior vida útil das construções. Mais do que uma obrigação técnica, o controle tecnológico representa um compromisso com a qualidade da engenharia e com a segurança da sociedade.



Informações do Autor

Erica Caroline Szydloski

Engenheira Civil | - TERM Concreto

Erica Caroline Szydloski, 30 anos, é engenheira civil formada pela UNIPAR de Francisco Beltrão em 2018. Possui pós-graduação em Fundações e Estruturas de Concreto, também pela UNIPAR, e mestrado na área de Materiais de Construção pela UTFPR de Pato Branco. Atuou na execução de obras públicas e privadas até 2024, quando passou a integrar a equipe da TERM Concreto, onde exerce atualmente as funções de gerente e responsável técnica.

sudenge



Licenciamento Ambiental e Responsabilidade Técnica: aspectos legais e boas práticas

INTRODUÇÃO

Você já se questionou sobre os motivos que tornam o licenciamento ambiental um processo frequentemente considerado burocrático e moroso? Essa percepção decorre, sobretudo, da elevada complexidade técnica, jurídica e administrativa envolvida na análise de empreendimentos e atividades classificados como potencialmente poluidores ou utilizadores de recursos naturais. O licenciamento ambiental tem como finalidade assegurar que os empreendimentos sejam implantados e operados em conformidade com os princípios da prevenção, controle e mitigação dos impactos ambientais.

Para isso, exige avaliações técnicas criteriosas acerca dos riscos ambientais, da viabilidade locacional, dos impactos potenciais e das medidas de controle e monitoramento ambiental a serem adotadas. Trata-se de um procedimento multidisciplinar que envolve áreas como geologia, hidrologia, biologia, recursos hídricos, gerenciamento de resíduos, emissões atmosféricas, ocupação do solo e planejamento territorial. Além disso, sua condução depende da análise integrada de legislações federais, estaduais e municipais, bem como de normas técnicas específicas e manifestações de órgãos intervenientes, conforme as particularidades de cada empreendimento. O caráter preventivo do licenciamento ambiental constitui um de seus principais fundamentos. Nesse contexto, as análises realizadas pelos órgãos ambientais tendem a ser rigorosas, priorizando a proteção dos recursos naturais, a segurança ambiental e a minimização de passivos ambientais futuros. Embora a complexidade do processo possa resultar em maior tempo de tramitação, essa estrutura busca garantir maior segurança técnica, jurídica e ambiental tanto para o poder público quanto para os empreendedores e a sociedade.

Apesar das recorrentes críticas relacionadas à morosidade e à burocracia processual, o licenciamento ambiental desempenha papel fundamental no controle da degradação ambiental, no ordenamento territorial e na promoção do desenvolvimento sustentável, consolidando-se como um dos principais instrumentos de gestão, fiscalização e responsabilidade socioambiental. No Estado do Paraná, o processo de licenciamento ambiental é conduzido pelo Instituto Água e Terra, órgão responsável pela análise técnica dos empreendimentos, emissão das licenças ambientais e fiscalização do cumprimento das exigências legais e condicionantes estabelecidas nos processos administrativos ambientais.

Sua atuação abrange diversos setores produtivos e de infraestrutura, incluindo atividades industriais, obras rodoviárias, agronegócio, mineração, saneamento básico e gestão de resíduos sólidos. Nesse contexto, destaca-se a atuação do engenheiro ambiental como agente técnico essencial ao desenvolvimento e à condução dos processos de licenciamento ambiental. Sua participação contribui diretamente para a elaboração de estudos, projetos e diagnósticos ambientais necessários à instrução processual, promovendo maior eficiência técnica e celeridade às análises realizadas pelos órgãos

competentes. Entre suas principais atribuições estão a realização de levantamentos de campo, avaliação de impactos ambientais, identificação de passivos ambientais, análise de conformidade legal e proposição de medidas mitigadoras, preventivas e compensatórias voltadas à minimização dos impactos decorrentes de atividades potencialmente poluidoras.

Além disso, o profissional atua no gerenciamento de riscos ambientais, no monitoramento do cumprimento das condicionantes ambientais e na implementação de programas de controle e gestão ambiental, assegurando que os empreendimentos atendam às exigências legais, técnicas e ambientais aplicáveis.

Dessa forma, o engenheiro ambiental exerce função estratégica e preventiva, contribuindo para a compatibilização entre desenvolvimento econômico, viabilidade operacional e proteção dos recursos naturais, com foco na redução de passivos ambientais e na promoção da sustentabilidade.

DESENVOLVIMENTO TÉCNICO

O licenciamento ambiental constitui um dos principais instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, configurando-se como ferramenta estratégica de gestão ambiental preventiva voltada ao controle técnico e jurídico de atividades e empreendimentos potencialmente poluidores. Sua finalidade consiste em assegurar a compatibilização entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental, por meio da identificação, avaliação e mitigação de impactos ambientais, contribuindo para a redução de danos ambientais e para o uso sustentável dos recursos naturais.

Nesse contexto, o engenheiro ambiental desempenha função essencial como elo técnico entre os empreendimentos e os órgãos ambientais competentes, atuando diretamente na condução dos processos administrativos relacionados ao licenciamento ambiental.

Suas atribuições envolvem a elaboração de estudos e projetos ambientais, atendimento de notificações, emissão de pareceres e respostas técnicas, além da proposição de adequações necessárias ao cumprimento das exigências legais e condicionantes estabelecidas em cada fase do licenciamento.

A relevância da atuação desse profissional se amplia diante da necessidade de compatibilizar viabilidade técnica, desenvolvimento econômico e conservação ambiental nos mais diversos setores produtivos e de infraestrutura. Dessa forma, o engenheiro ambiental contribui de maneira estratégica para a prevenção e mitigação de impactos ambientais, redução de passivos ambientais, fortalecimento da segurança jurídica e operacional dos empreendimentos e promoção de práticas voltadas à sustentabilidade e à responsabilidade socioambiental.

Diante do crescimento industrial, da expansão da infraestrutura rodoviária, da intensificação das atividades do agronegócio e do aumento da exploração de recursos naturais, torna-se indispensável compreender a relevância do licenciamento ambiental como instrumento preventivo de gestão ambiental e ordenamento territorial. Nesse contexto, o licenciamento exerce papel estratégico na avaliação, controle e mitigação dos impactos ambientais decorrentes de atividades potencialmente poluidoras, promovendo maior equilíbrio entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental.

Paralelamente, evidencia-se a necessidade de compreender os desafios técnicos, operacionais e administrativos enfrentados tanto pelos órgãos ambientais competentes quanto pelos empreendedores durante a condução dos processos de licenciamento. A complexidade das análises ambientais, associada à necessidade de atendimento às exigências legais e técnicas aplicáveis, demanda atuação multidisciplinar especializada e elevado rigor

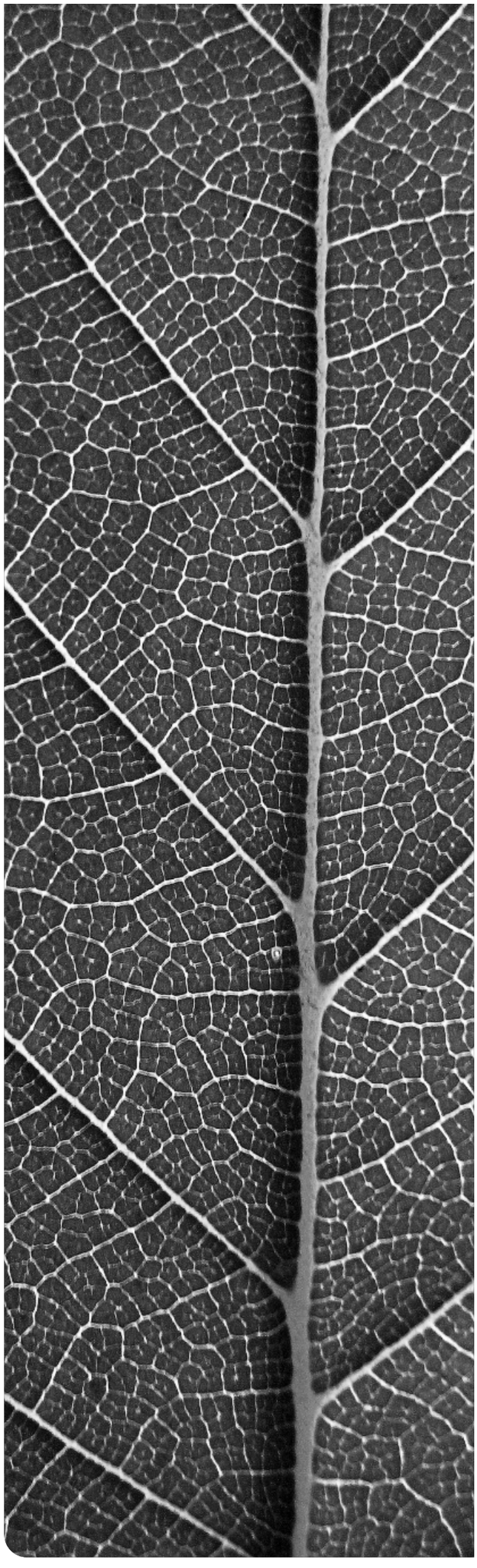
técnico na elaboração de estudos, diagnósticos e medidas de controle ambiental. Nesse cenário, a atuação de profissionais especializados, especialmente do engenheiro ambiental, torna-se fundamental para garantir maior eficiência na condução dos processos, contribuir para a redução de passivos ambientais, fortalecer a segurança jurídica dos empreendimentos e promover melhorias na qualidade ambiental das atividades licenciadas.

Dessa forma, o licenciamento ambiental não deve ser interpretado apenas como obrigação administrativa ou instrumento burocrático, mas como ferramenta técnica essencial para compatibilizar crescimento econômico, viabilidade operacional, proteção dos recursos naturais e desenvolvimento sustentável.

Com o objetivo de assegurar que empreendimentos potencialmente poluidores adotem instrumentos adequados de controle preventivo e gestão ambiental, foi instituída no Estado do Paraná a Lei Estadual n16.346/2009, que estabelece a obrigatoriedade da contratação de responsável técnico ambiental para determinadas atividades e empreendimentos. A legislação visa garantir o acompanhamento técnico especializado das atividades potencialmente poluidoras, promovendo maior segurança operacional, prevenção de acidentes ambientais e atendimento às exigências dos órgãos ambientais fiscalizadores.

A definição da obrigatoriedade do licenciamento ambiental e da responsabilidade técnica ambiental está diretamente relacionada ao enquadramento da atividade na tabela de atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), instrumento utilizado como referência para classificação do potencial poluidor e definição das exigências ambientais aplicáveis aos empreendimentos.

O exercício da função de responsável técnico ambiental consiste no acompanhamento, orientação



e responsabilização técnica pelas atividades ambientais desenvolvidas pela empresa, incluindo a implementação de medidas preventivas, controle de riscos ambientais, monitoramento operacional e atendimento às condicionantes estabelecidas nos processos de licenciamento ambiental. Sob a perspectiva jurídica, a responsabilidade técnica ambiental representa mecanismo de garantia perante o poder público, demonstrando que as atividades potencialmente poluidoras estão sendo conduzidas sob supervisão de profissional legalmente habilitado e tecnicamente capacitado. Embora a legislação atribua à empresa poluidora a responsabilidade primária pelos danos ambientais eventualmente causados, o responsável técnico responde pelas orientações, pareceres e atos técnicos praticados no exercício de suas atribuições durante o período contratual. Dessa forma, a responsabilidade técnica ambiental assume relevante papel na consolidação da conformidade legal, no fortalecimento da governança ambiental corporativa e na mitigação de riscos operacionais e jurídicos.

Entre as principais atribuições do responsável técnico ambiental destacam-se a elaboração de estudos e diagnósticos ambientais, gerenciamento de resíduos sólidos, monitoramento ambiental, controle de efluentes líquidos e emissões atmosféricas, gerenciamento de áreas contaminadas, implementação de programas ambientais, elaboração de planos de gerenciamento de riscos, atendimento às condicionantes ambientais e atuação em emergências ambientais. Essas atividades demandam elevado conhecimento técnico multidisciplinar e atuação integrada entre diferentes áreas da engenharia e gestão ambiental. Quando aplicada de forma efetiva, a responsabilidade técnica ambiental representa importante avanço na estruturação da gestão ambiental empresarial, contribuindo para a redução de passivos ambientais, prevenção de infrações administrativas, fortalecimento da sustentabilidade corporativa, aumento da segurança ambiental e ocupacional e maior eficiência nos processos de licenciamento e fiscalização ambiental.

No contexto do Estado do Paraná, caracterizado pela expressiva presença dos setores industrial, agrícola e de infraestrutura, o licenciamento ambiental e a responsabilidade técnica ambiental assumem papel estratégico na manutenção do equilíbrio ambiental e da segurança operacional dos empreendimentos. Nesse cenário, a atuação do engenheiro ambiental ultrapassa a elaboração de documentos técnicos, consolidando-se como atividade estratégica voltada ao planejamento sustentável, gerenciamento de riscos ambientais, promoção da conformidade legal e compatibilização entre desenvolvimento econômico e preservação ambiental.

CONCLUSÃO

Com 13 anos de atuação profissional nas áreas de engenharia ambiental e segurança do trabalho, minha experiência evidencia que o desempenho da função de engenheira e responsável técnica ambiental ultrapassa a aplicação estritamente normativa e operacional dos conhecimentos técnicos. A atuação profissional nesse segmento exige visão estratégica, capacidade analítica e compreensão individualizada das particularidades técnicas, operacionais e legais inerentes a cada empreendimento e setor produtivo.

Ao longo da trajetória profissional, tornou-se evidente que a efetividade da gestão ambiental está diretamente relacionada à capacidade de compreender as demandas específicas de cada cliente, conciliando atendimento técnico especializado, conformidade legal e viabilidade operacional. Nesse contexto, a escuta técnica qualificada e a análise individualizada das necessidades dos empreendimentos representam fatores essenciais para o desenvolvimento de soluções ambientais eficientes e compatíveis com a realidade operacional de cada atividade. O diferencial técnico na condução dos processos ambientais está associado à integração entre conhecimento multidisciplinar, gestão eficiente

das informações e capacidade de proposição de soluções voltadas à mitigação de impactos, gerenciamento de riscos ambientais e atendimento às exigências dos órgãos ambientais competentes.

Essa abordagem permite maior eficiência na resolução de problemas ambientais específicos, contribuindo para a redução de passivos ambientais, fortalecimento da segurança jurídica e melhoria do desempenho ambiental dos empreendimentos. A experiência consolidada ao longo dos anos de atuação profissional demonstra que a engenharia ambiental possui papel estratégico no desenvolvimento sustentável e na gestão preventiva dos impactos ambientais.

Paralelamente, evidencia-se a necessidade de constante atualização técnica e aperfeiçoamento profissional diante das frequentes alterações legislativas, normativas e tecnológicas que envolvem o setor ambiental. Dessa forma, a atuação profissional fundamenta-se na busca contínua por soluções técnicas integradas, personalizadas e eficientes, capazes de atender às demandas ambientais contemporâneas e promover resultados efetivos aos empreendimentos licenciados.

Informações do Autor:

Evandra Souza Alves de Oliveira
Engenheira Ambiental e Engenheira de Segurança do Trabalho | Safety Soluções Empresariais

Engenheira Ambiental e Engenheira de Segurança do Trabalho, atua há 13 anos na região sudoeste do Paraná desenvolvendo soluções técnicas voltadas aos setores industrial, rodoviário e agropecuário. Ao longo de sua trajetória, consolidou experiência na elaboração, gerenciamento e acompanhamento de projetos de engenharia, com foco na eficiência operacional, conformidade legal, inovação técnica e sustentabilidade. É diretora da Safety Soluções Empresariais.

RESERVATÓRIOS DE AR DOS COMPRESSORES PRECISAM TER PROTEÇÃO CONFIÁVEL

CONTRA SOBRE PRESSÃO

As válvulas de segurança (PSV's) que os protegem contra sobre pressão, necessitam conter as mínimas informações técnicas exigidas por normas que as regem, serem dimensionadas corretamente e sobretudo, transmitir confiança aos usuários e à aqueles que são os responsáveis legais diretos pela emissão dos laudos técnicos de conformidade ou não, e que tem o poder de chancelar ou não a liberação dos equipamentos, condicionando-os ou não em condições técnicas legais para operação (neste caso eng. mecânicos ou navais.





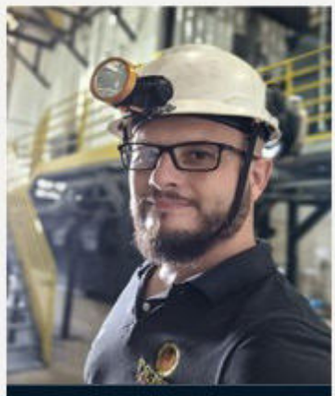
Darcy Rodrigues Filho
CEO da Fluid Controls

A Fluid Controls do Brasil é uma fábrica de Válvulas de Segurança com mais de 04 décadas atuando no segmento e um excelente Know how, sendo referência no Brasil em Fabricação de Válvulas de Segurança, Alívio e Quebra Vácuo.
Com Válvulas para os mais diversos tipos de fluidos, temperaturas e pressão. Localizada na cidade de Serra – ES

RUBERT CONSULTORIA INDUSTRIAL

É uma empresa de engenharia, especializada em máquinas e equipamentos pressurizados, com mais de dez anos de atuação no setor de inspeção e treinamentos na área de caldeiras e vasos de pressão. Localizada em Francisco Beltrão – PR.

Nosso responsável técnico faz parte da primeira turma pós-graduada nesse segmento no Brasil. Somos revendedores autorizados e assistência técnica da Fluid Controls do Brasil.



Cesar Rubert, Eng. Mecânico / Eng. Seg. do Trabalho. Esp. em Máq. e Equip. Pressurizados)

eng.rubert@gmail.com
46 99900 6646

RUBERT
CONSULTORIA INDUSTRIAL

CESAR RUBERT
Eng. Mecânico | Eng. de Segurança do Trabalho
CREA PR - 136.396/D

NR 13
INSPEÇÃO DE CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO

PMOC
Planos de Manutenção Operação e Controle
Ar Condicionado

NR 12
Laudos e adequação de máquinas

mútua
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

A MÚTUA É SUA PARCEIRA DE VIDA E DE PROFISSÃO

Quando você tem ao seu lado a assistência
de quem entende e valoriza suas necessidades,
os desafios se transformam em oportunidades.

Na Mútua, cuidados de todos para que, juntos,
possamos construir o caminho para um futuro de sucesso.



CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

mútua
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea



ASSOCIE-SE!
Aproveite todos os benefícios
que a Mútua tem a te oferecer.

ACESSE
MUTUA.COM.BR
E CONHEÇA TODOS
OS BENEFÍCIOS
DE SER MUTUALISTA.

CUIDAMOS DE **TODOS**
CONSTRUÍMOS **JUNTOS**

41 3253-5446 pr@mutua.com.br mutuaparana mutua.com.br



INSPEÇÃO TÉCNICA DE ELEVADORES

SEGURANÇA, PREVENÇÃO E RESPONSABILIDADE NO TRANSPORTE VERTICAL

IMPORTÂNCIA DOS ELEVADORES

Os elevadores tornaram-se equipamentos indispensáveis na mobilidade urbana moderna. O transporte vertical proporciona praticidade, acessibilidade, conforto e eficiência, especialmente em edificações de múltiplos pavimentos, estando presente em condomínios residenciais, edifícios comerciais, hospitais, indústrias e órgãos públicos.

Entretanto, a operação contínua desses equipamentos exige rigorosos controles técnicos, manutenção especializada e inspeções periódicas, fundamentais para garantir a segurança dos usuários e o pleno funcionamento dos sistemas.

A inspeção técnica de elevadores desempenha papel essencial na prevenção de acidentes, na identificação precoce de falhas mecânicas, elétricas e estruturais, além de assegurar o cumprimento das normas técnicas e regulamentações vigentes. A ausência de manutenção adequada pode resultar em graves consequências, incluindo acidentes com vítimas, paralisações operacionais, danos patrimoniais e responsabilizações civis e criminais.

Nesse contexto, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná (Crea-PR) atua por meio de fiscalizações técnicas, verificando as condições operacionais dos equipamentos, a existência de responsáveis técnicos habilitados e o cumprimento das exigências legais aplicáveis ao setor.

Os profissionais Marcelo Peluso, engenheiro mecânico e Inspetor-Chefe da Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalúrgica (CEEMM) do Crea-PR; Juliano da Silva, engenheiro eletricista e facilitador da fiscalização da Regional Pato Branco do Crea-PR; e Thiago Lorenzetti, engenheiro civil e diretor do Crea-PR, explicaram à revista SUDENGE como ocorre o trabalho de vistoria e fiscalização de elevadores em Francisco Beltrão e municípios da região sudoeste do Paraná.

ENGENHARIA NO DIA A DIA

Segundo Juliano da Silva, observa-se atualmente uma crescente preocupação por parte de condomínios, empreendimentos privados e órgãos públicos em manter os equipamentos em condições adequadas de funcionamento e segurança.

"De modo geral, percebe-se uma preocupação cada vez maior por parte dos responsáveis pelos empreendimentos, síndicos de condomínios e proprietários de empresas em manter as manutenções em dia, não apenas dos elevadores, mas também de outros sistemas que exigem acompanhamento técnico especializado, como Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), mangueiras de incêndio, centrais de gás e controle de pragas. O principal objetivo é garantir a segurança das pessoas que utilizam esses equipamentos diariamente."

Juliano também destaca que a atuação fiscalizatória possui importante papel educativo e preventivo:

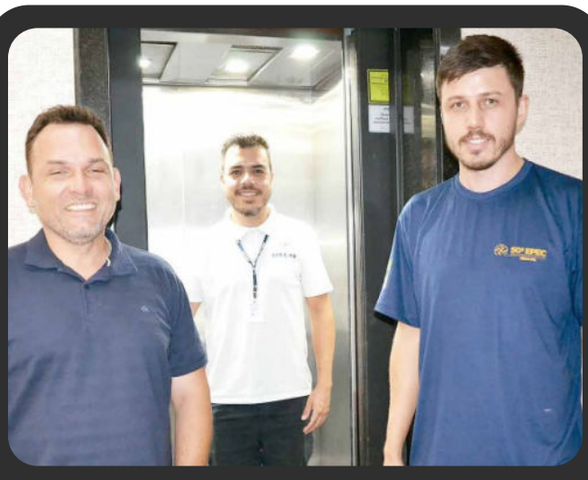
"A fiscalização realizada pelo Crea-PR contribui para ampliar a conscientização sobre a necessidade de manutenção periódica executada por empresas

e profissionais legalmente habilitados. Esse trabalho de orientação vem alcançando cada vez mais locais, fortalecendo a cultura da prevenção e da segurança."

Apesar do avanço na conscientização e nos processos de manutenção preventiva, o engenheiro ressalta que ainda ocorrem registros pontuais de acidentes envolvendo elevadores.

"Eventualmente ainda são registradas ocorrências envolvendo elevadores, principalmente em equipamentos de carga ou em situações de falhas operacionais em elevadores de passageiros. No entanto, a incidência desses casos é considerada baixa em nossa região, especialmente quando comparada ao número de equipamentos em operação. Essa realidade está diretamente relacionada à atuação do Crea-PR e dos demais órgãos fiscalizadores, que trabalham continuamente na orientação e conscientização sobre a importância das inspeções técnicas e manutenções periódicas."

A atuação preventiva da engenharia, associada às inspeções periódicas e à manutenção especializada, contribui diretamente para a confiabilidade dos sistemas de transporte vertical, promovendo mais segurança, eficiência e tranquilidade para usuários e responsáveis pelos empreendimentos.



Thiago Lorenzetti, Juliano da Silva e Marcelo Peluso, do Crea-PR, em um elevador de edifício comercial. Foto: Flávio Pedron

MANUTENÇÃO PREVENTIVA E MODERNIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

O engenheiro mecânico Marcelo Peluso destaca que a manutenção preventiva é indispensável para garantir a segurança e a confiabilidade dos elevadores. "O elevador é um equipamento composto por diversos sistemas e componentes que necessitam de acompanhamento constante, como cabos de aço, guias, freios de emergência, motores e componentes elétricos. Embora a legislação exija inspeções periódicas anuais, é fundamental que sejam realizadas verificações preventivas em intervalos menores, preferencialmente trimestrais, assegurando o pleno funcionamento e a segurança do equipamento."

Segundo Marcelo, a manutenção preventiva permite identificar desgastes prematuros, falhas operacionais e possíveis riscos antes que se tornem problemas mais graves, contribuindo diretamente para a preservação do patrimônio e para a segurança dos usuários.

O engenheiro civil Thiago Lorenzetti observa ainda que muitos edifícios têm investido na modernização de elevadores antigos, substituindo sistemas obsoletos por tecnologias mais modernas e eficientes. "Em muitos casos, mantém-se a estrutura da cabine e realiza-se a substituição completa dos sistemas de comando, motores e demais componentes do elevador. Além do aumento da segurança e da confiabilidade operacional, uma das principais vantagens dessa modernização é a redução do consumo de energia elétrica, já que os novos sistemas inteligentes otimizam o funcionamento dos equipamentos e evitam operações desnecessárias."

FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

Para esta edição da revista, foi realizado o acompanhamento de uma fiscalização de rotina realizada no Edifício Santa Maria, no dia 11 de maio de 2026. A vistoria contou com o acompanhamento do síndico João Carlos Donadel, que apresentou os procedimentos adotados pelo condomínio para garantir a segurança e o correto funcionamento dos elevadores e a adequada gestão das demais áreas relacionadas à engenharia e manutenção predial do edifício.

Segundo João Carlos Donadel, o condomínio realiza acompanhamento diário das atividades operacionais dos elevadores e mantém contrato ativo de manutenção preventiva com empresa especializada, responsável pela execução de inspeções e intervenções técnicas periódicas realizadas de forma bimestral.

O síndico destaca que esse acompanhamento contínuo contribui diretamente para a segurança dos usuários, a confiabilidade dos equipamentos e a prevenção de falhas operacionais.
"O elevador possui monitoramento remoto e rastreamento de todas as atividades operacionais.

Ao final de cada mês, recebemos relatórios detalhados por e-mail contendo informações sobre funcionamento, ocorrências e manutenções executadas. Isso proporciona maior controle, transparência e segurança em relação à operação dos equipamentos." Juliano complementou, "A fiscalização técnica verificou as condições operacionais dos elevadores, os registros de manutenção preventiva, a responsabilidade técnica da empresa prestadora de serviços e o atendimento às exigências normativas aplicáveis ao transporte vertical. "



Marcelo Peluso, Juliano da Silva e João Carlos Donadel em uma fiscalização de rotina de elevador em edifício.

O engenheiro mecânico Marcelo Peluso recomenda que condomínios residenciais e empresariais mantenham contrato formal com empresas especializadas em manutenção de elevadores. Segundo o profissional, é esse acompanhamento técnico que define as intervenções necessárias e estabelece um plano de manutenção adequado às condições de operação de cada equipamento.

De modo geral, os contratos de manutenção possuem vigência anual (12 meses), com realização de manutenções preventivas mensais, conforme planejamento técnico estabelecido pela empresa responsável. O engenheiro destaca ainda que, com o crescimento vertical das cidades da região, especialmente em municípios como Pato Branco e Francisco Beltrão houve a expansão de empresas especializadas em assistência técnica para elevadores, acompanhando a demanda crescente por edificações mais altas.

Além da execução das manutenções, algumas empresas do setor também oferecem treinamentos

voltados à segurança operacional, capacitando equipes de condomínio para atuação em situações de emergência e orientando quanto ao uso correto e seguro dos equipamentos, o que contribui para a redução de riscos e maior tranquilidade dos usuários.

ACESSIBILIDADE EM EXPANSÃO

Nos últimos anos, impulsionados pela legislação de acessibilidade, diversos edifícios públicos e privados passaram a incorporar elevadores adaptados para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

O engenheiro Marcelo Peluso explica que equipamentos destinados ao deslocamento vertical ou horizontal, sejam para transporte de pessoas ou cargas, exigem acompanhamento técnico desde sua fabricação e instalação até as fases de operação e manutenção, garantindo conformidade com as normas técnicas vigentes e segurança operacional.

O profissional ressalta ainda que a ampliação da acessibilidade tem se tornado um fator determinante no desenvolvimento de novos empreendimentos, reforçando a necessidade de soluções técnicas adequadas, manutenção contínua e fiscalização especializada para assegurar o pleno funcionamento dos sistemas de transporte vertical.




crea-pr.org.br
NOVA
CARTEIRA
PROFISSIONAL
DIGITAL.
PERFEITA PARA VOCÊ
QUE SE IDENTIFICA
COM A TECNOLOGIA.
Os profissionais do Crea-PR têm mais uma facilidade no dia a dia com a Carteira Profissional Digital acessível por aplicativo, um documento válido em todo o território nacional.
Saiba mais
e solicite a sua:
CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná
Quem fiscaliza cuida.

POLÍTICAS DE FOMENTO DO CREA-PR IMPULSIONAM CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

O Crea-PR acredita que fortalecer as Engenharias, a Agronomia e as Geociências significa investir, continuamente, no conhecimento, na inovação e na qualificação dos profissionais e das futuras gerações. Por isso, mantém uma sólida política de fomento ao desenvolvimento profissional, incentivando iniciativas que fortalecem a qualificação técnica, a produção de conhecimento e a inovação em todo o Paraná.

Atualmente, o Conselho mantém três linhas de investimento que apoiam entidades de classe, instituições de ensino e organizações parceiras na realização de projetos e eventos voltados ao desenvolvimento profissional: os Editais de Chamamento Público, os Editais de Patrocínio e a Política de Estandes.

Os Editais de Chamamento Público oferecem apoio financeiro para projetos que promovam capacitação, produção de conhecimento, valorização profissional e aproximação entre o Sistema Confea/Crea e os profissionais. Já os Editais de Patrocínio viabilizam eventos técnicos, científicos e institucionais que estimulam a atualização profissional, o compartilhamento de experiências e a difusão de novas tecnologias. Complementando essas iniciativas, a Política de Estandes amplia a presença institucional do Crea-PR em feiras, congressos, semanas acadêmicas e outros encontros estratégicos, aproximando o Conselho de profissionais, estudantes e da comunidade.

Juntas, essas políticas tornam possível a realização de mais de 400 atividades técnicas por ano, reunindo especialistas, pesquisadores, estudantes e profissionais em ações que fortalecem o desenvolvimento das modalidades abrangidas pelo Sistema. Para este ano, a expectativa é alcançar mais de 30 mil participantes entre profissionais, acadêmicos e membros da sociedade, por meio de investimentos que somam quase R$ 5 milhões.

Mais do que apoiar eventos e projetos, o Crea-PR investe na construção de um ambiente favorável à inovação, ao intercâmbio de conhecimento e ao fortalecimento das entidades de classe e das instituições de ensino. Cada iniciativa apoiada amplia oportunidades de qualificação, estimula o desenvolvimento regional e contribui para a formação de profissionais cada vez mais preparados para os desafios da sociedade.

Como complemento a essa política de valorização profissional, o Conselho criou o Conecta Crea-PR, uma plataforma digital que reúne oportunidades de capacitação, vagas de emprego e estágio, acesso gratuito às normas técnicas da ABNT, conteúdos especializados e diversos serviços voltados ao desenvolvimento da carreira. O portal amplia o acesso dos profissionais e estudantes a ferramentas que contribuem para sua atualização e crescimento profissional.

Com essa atuação integrada, o Crea-PR reafirma seu compromisso com o fortalecimento das Engenharias, da Agronomia e das Geociências, promovendo uma política permanente de fomento que gera conhecimento, incentiva a inovação, valoriza os profissionais e contribui diretamente para o desenvolvimento sustentável do Paraná.



ARQUITETURA E ENGENHARIA COMO INSTRUMENTOS DE TRANSFORMAÇÃO DAS CIDADES

As cidades estão em constante transformação. Crescem, se adaptam, enfrentam desafios e refletem diariamente as escolhas feitas ao longo do tempo. Cada rua pavimentada, cada escola construída, cada espaço revitalizado contam uma história sobre planejamento, desenvolvimento e qualidade de vida. Mais do que concreto, aço e edificações, as cidades são resultado de decisões técnicas que influenciam diretamente a forma como as pessoas vivem, circulam, trabalham e se relacionam.

Nesse contexto, arquitetos e engenheiros assumem um papel muito maior do que simplesmente projetar ou executar obras. São profissionais que ajudam a moldar o futuro urbano, transformando espaços em ambientes mais seguros, eficientes, sustentáveis e humanos. Em um cenário de crescimento acelerado das cidades, mudanças climáticas, aumento da demanda por infraestrutura e necessidade de modernização dos espaços públicos, a atuação técnica qualificada deixou de ser apenas importante, passou a ser essencial.

Durante muito tempo, a engenharia e a arquitetura foram associadas apenas à construção física das cidades. Hoje, no entanto, o conceito é muito mais amplo. Planejar uma cidade significa pensar mobilidade, acessibilidade, drenagem urbana, preservação ambiental, segurança viária, ocupação do solo, conforto urbano e integração social. Significa compreender que cada intervenção urbana produz impactos que podem permanecer por décadas.

Quando uma obra pública é bem planejada, os resultados aparecem no cotidiano da população. Uma avenida estruturada melhora a mobilidade. Uma praça revitalizada fortalece o convívio social e valoriza o entorno. Calçadas acessíveis promovem inclusão e garantem autonomia para os cidadãos. Sistemas eficientes de drenagem reduzem alagamentos e prejuízos causados pelas chuvas. Espaços urbanos pensados com inteligência contribuem para cidades mais organizadas, resilientes e agradáveis de viver.

Muitas vezes, a população percebe apenas o resultado dessas obras, sem imaginar a complexidade técnica envolvida em cada etapa. Antes da execução de qualquer intervenção pública, existe um processo que envolve estudos, levantamentos, planejamento, análise de impacto, compatibilização de projetos, legislação, viabilidade financeira e responsabilidade técnica.

É justamente nesse processo que arquitetos e engenheiros exercem uma das funções mais importantes para o desenvolvimento das cidades, que é transformar necessidades da sociedade em soluções concretas.

Nos municípios, especialmente nas cidades de pequeno e médio porte, a presença de equipes técnicas qualificadas faz diferença direta na eficiência da gestão pública. Obras planejadas adequadamente tendem a apresentar maior durabilidade, menos desperdícios, redução de retrabalhos e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

Mais do que executar obras, engenheiros e arquitetos ajudam os municípios a pensar o crescimento urbano de forma estratégica.

As cidades brasileiras cresceram rapidamente nas últimas décadas e muitos municípios ainda convivem com consequências da expansão desordenada, resultando em trânsito intenso, ocupações inadequadas, impermeabilização excessiva do solo, enchentes urbanas, falta de áreas verdes e deficiência de infraestrutura básica. Esses desafios exigem soluções integradas, capazes de unir desenvolvimento urbano, sustentabilidade e qualidade de vida.

O debate sobre cidades mais humanas e sustentáveis ganhou ainda mais força nos últimos anos. Em diferentes partes do mundo, o planejamento urbano passou a priorizar conceitos como mobilidade urbana, valorização dos espaços públicos, integração ambiental e requalificação urbana. A ideia de cidades mais caminháveis, acessíveis e sustentáveis deixou de ser apenas tendência e passou a representar uma necessidade real diante dos impactos ambientais e das transformações sociais contemporâneas.

Nesse cenário, o trabalho técnico mostra-se fundamental para equilibrar crescimento urbano e preservação ambiental. Um projeto urbano eficiente não considera apenas a obra em si, mas também os impactos futuros daquela intervenção, pois cada decisão técnica influencia o funcionamento da cidade como um todo.

Outro aspecto importante é o impacto econômico gerado pelo planejamento urbano de qualidade. Cidades organizadas atraem investimentos, fortalecem o comércio, valorizam imóveis e estimulam o desenvolvimento regional. Ambientes urbanos bem estruturados geram sensação de pertencimento, aumentam a atratividade turística e contribuem para a competitividade dos municípios. Portanto, investir em engenharia e arquitetura é também investir no crescimento econômico local.

Além do mais, existe um fator muitas vezes pouco percebido, mas extremamente relevante, que é a confiança da população nos espaços públicos. Quando uma cidade oferece ruas seguras, iluminação adequada, acessibilidade, áreas de lazer e infraestrutura eficiente, cria-se uma relação mais positiva entre as pessoas e o ambiente urbano. A população passa a ocupar mais os espaços públicos, fortalecendo o senso de comunidade e melhorando a dinâmica social da cidade.

Apesar da importância desses profissionais, muitos municípios ainda enfrentam dificuldades relacionadas à estrutura técnica permanente. A carência de equipes multidisciplinares, a limitação de investimentos em planejamento e a descontinuidade administrativa acabam comprometendo a qualidade de projetos e obras públicas. Em muitos casos, o planejamento acaba sendo tratado como custo, quando na verdade deveria ser visto como investimento estratégico.

A valorização dos profissionais técnicos é parte fundamental desse processo. Arquitetos e engenheiros não atuam apenas como executores de projetos, mas como agentes de transformação urbana e social. São profissionais responsáveis por conciliar aspectos técnicos, econômicos, ambientais e humanos em soluções que impactam diretamente a vida das pessoas.

Também merece destaque o papel das entidades de classe e associações profissionais, que fortalecem o desenvolvimento técnico regional, promovem capacitação e incentivam boas práticas na construção civil e no planejamento urbano. Instituições como o CREA-PR e o CAU/PR exercem papel importante na valorização profissional, na fiscalização ética e no fortalecimento da atuação técnica qualificada nos municípios.

No sudoeste do Paraná, uma região marcada pelo crescimento urbano e pela constante evolução na infraestrutura das cidades, o papel da engenharia e da arquitetura torna-se ainda mais evidente, uma

vez que vários municípios vivem um momento de transformação, buscando modernização urbana, melhoria da mobilidade, ampliação de áreas públicas e soluções para desafios ambientais cada vez mais complexos. Nesse contexto, o planejamento técnico é um dos principais instrumentos para garantir que o desenvolvimento aconteça de forma organizada e sustentável.

As cidades do futuro começam a ser construídas nas decisões tomadas hoje. Cada projeto elaborado com responsabilidade, cada obra planejada com visão de longo prazo e cada espaço urbano pensado para as pessoas contribuem para municípios mais preparados, resilientes e eficientes. Engenharia e arquitetura não são apenas profissões ligadas à construção civil são também ferramentas capazes de transformar cidades e melhorar a vida das pessoas.

E talvez esse seja o maior legado desses profissionais, através do seu trabalho deixar marcas que vão muito além das estruturas físicas, pois cidades bem planejadas não são feitas apenas de obras, são feitas de escolhas inteligentes, visão de futuro e compromisso com a sociedade.



Informações do Autor:

Heloisa Bortot

Arquiteta e Urbanista | Engenheira Civil | Ethérea Arquitetura e Incorporação Ltda.

Arquiteta e Urbanista, Engenheira Civil e mestranda em Engenharia Ambiental pela UTFPR, atua no desenvolvimento de projetos arquitetônicos, urbanísticos e de infraestrutura urbana. É sócia-proprietária da Ethérea Arquitetura e Incorporação Ltda. e Arquiteta Urbanista na Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Prefeitura de Francisco Beltrão. Possui experiência em empreendimentos habitacionais, comerciais e institucionais, além de projetos voltados às áreas da saúde, educação, assistência social, esporte e cultura.

IVAN SALVATI

ENGENHEIRO ELETRICISTA E DE SEGURANÇA DO TRABALHO

+25 ANOS DE EXPERIÊNCIA

SOLUÇÕES TÉCNICAS COM SEGURANÇA, QUALIDADE E RESPONSABILIDADE.

CREA/PR 54.357/D



PROJETOS ELÉTRICOS
Residenciais, Comerciais e Prediais

TELEFONIA
Sistemas de Voz e Comunicação

DADOS
Redes de Dados e Infraestrutura

SEGURANÇA
Sistemas de CFTV, Controle de Acesso e Alarme

SPDA
Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas

AUTOMAÇÃO
Automação Residencial e Predial

PROJETO DE PADRÃO DE ENTRADA
Conforme as normas da concessionária

ESTAÇÕES DE RECARGAS
Para veículos híbridos e elétricos

PROJETOS DESENVOLVIDOS CONFORME NORMAS TÉCNICAS ABNT, NRs E EXIGÊNCIAS DAS CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA.

SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR

QUALIDADE QUE GERA CONFIANÇA

COMPROMISSO COM SEU PROJETO

(46) 99974-8988
WhatsApp

ivan@salvatti.com.br
E-mail

@ivansalvati
Instagram

Giulliana B. Morgan Soranzo

Engenheira ambiental com experiência de 15 anos

Escritório:
MORGAN Soluções Ambientais

Telefone:
(46) 9.9938-7288

Endereço:
Rua Ponta Grossa, nº 1720 - sala 12



Realizamos trabalhos de licenciamentos ambientais, regularização de documentos, CAR, assessoria e consultoria ambiental, PGRS.

MORGAN
SOLUÇÕES AMBIENTAIS

Soluções técnicas que geram valor e preservam o futuro.

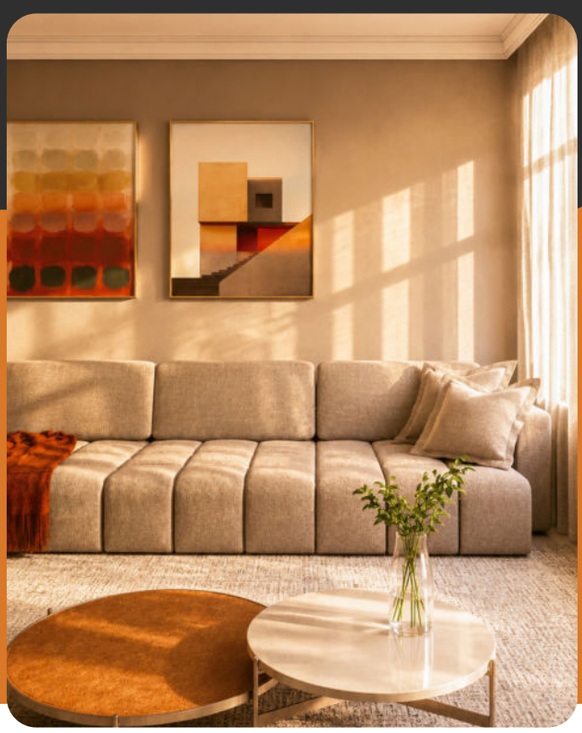
sudenge



O IMPACTO INVISÍVEL DA ARQUITETURA

Luz, ventilação, acústica e conforto ambiental na criação de espaços e experiência humana.

A forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos com os espaços mudou significativamente. Ambientes antes vistos apenas como funcionais passaram a ser compreendidos também como elementos capazes de influenciar o bem-estar, a produtividade, a concentração e a qualidade de vida.



Perspectiva autoral destacando conforto ambiental e experiência dos espaços.

Existe algo na arquitetura que não aparece nas plantas baixas nem nos desenhos técnicos. Está na forma como a iluminação entra nos espaços, na circulação do ar e na maneira como o som é absorvido pelos ambientes. Esses elementos deixaram de ser percebidos como simples aspectos técnicos e passaram a orientar decisões projetuais capazes de transformar a experiência das pessoas

O QUE OS ESPAÇOS FAZEM SENTIR

Antes mesmo de percebermos conscientemente um ambiente, nosso corpo já responde aos estímulos que ele oferece. A iluminação natural influencia diretamente o ritmo biológico, afetando disposição, cansaço e bem-estar ao longo do dia. A ventilação interfere na sensação de conforto e na qualidade do ambiente. Já a acústica, por muito tempo negligenciada, influencia silenciosamente o organismo: ambientes ruidosos aumentam os níveis de estresse e dificultam a concentração. Em residências e escritórios, o conforto acústico deixou de ser um diferencial para se tornar parte essencial da experiência cotidiana. A experiência com o espaço nem sempre é percebida de forma consciente. Temperatura, iluminação, som, textura dos materiais e circulação do ar influenciam diretamente a forma como as pessoas vivenciam os ambientes e, consequentemente, o tempo que desejam permanecer neles. Quando esses elementos são bem articulados, o resultado é um espaço naturalmente percebido como confortável e acolhedor.

Projetar espaços que funcionem bem é técnica. Projetar espaços que façam as pessoas quererem permanecer é arquitetura.

BIOFILIA: A RECONEXÃO COMO ESTRATÉGIA PROJETUAL

Qualidade ambiental interna e conforto humano ganharam relevância crescente. A biofilia, termo que descreve a conexão intrínseca entre o ser humano e a natureza, passou a influenciar diretamente

a forma de projetar. Mais do que incorporar vegetação aos espaços, essa abordagem considera luz natural, ventilação, materiais orgânicos e conexões visuais com o exterior como parte essencial da experiência dos usuários.

Ambientes que promovem essa conexão tendem a ser percebidos como mais acolhedores, porque dialogam com a forma como o corpo e a mente respondem ao contato com o natural. Integrar esses elementos aos projetos, seja em novas construções ou em reformas, representa menos uma questão de estilo e mais uma escolha sobre a experiência que se deseja proporcionar.

A biofilia responde a uma necessidade que a vida urbana tornou menos evidente: criar espaços que restabeleçam, ainda que de forma sutil, a conexão das pessoas com a natureza.

A FORMA DE VIVER MUDOU OS ESPAÇOS

Nos últimos anos, especialmente após a pandemia, essa relação entre arquitetura e qualidade de vida tornou-se ainda mais evidente. O tempo prolongado dentro das residências revelou o impacto que os espaços exercem sobre a saúde, o comportamento e o bem-estar. O que antes passava despercebido, como a qualidade da luz no home office, a circulação do ar ou o nível de ruído, passou a fazer parte da percepção cotidiana. Essa consciência, uma vez despertada, dificilmente retrocede.

Essa transformação chegou com força às reformas e readequações de espaços existentes. Em apartamentos antigos e residências concebidas para outra lógica de ocupação, ambientes antes compartimentados dão lugar a espaços mais integrados, com maior entrada de luz natural, ventilação e conexão entre interior e exterior. O que muitas vezes parece apenas uma mudança de layout revela, na verdade, uma mudança de mentalidade: a compreensão de que a forma como o espaço é organizado interfere diretamente na forma como a vida acontece dentro dele.

Em muitos casos, pequenas intervenções são capazes de transformar significativamente a percepção dos ambientes, tornando-os mais leves, acolhedores e adequados à rotina contemporânea. Mais do que reorganizar espaços, essas transformações revelam uma arquitetura que passa a considerar a qualidade de vida como parte essencial do projeto.



Projeto residencial autoral com integração entre iluminação natural, ventilação e áreas externas.

QUANDO SUSTENTABILIDADE TAMBÉM FALA SOBRE PESSOAS

Esse novo olhar sobre saúde e qualidade ambiental também impulsionou o crescimento de certificações voltadas ao desempenho das edificações e à experiência de seus usuários. Entre elas, destacam-se o LEED e o WELL por incorporarem critérios que vão além da eficiência construtiva, ampliando a forma de avaliar a qualidade dos projetos.

O LEED incentiva soluções relacionadas ao uso consciente de recursos, à eficiência energética e à qualidade ambiental das edificações. Já a certificação WELL direciona o foco para a experiência humana, considerando aspectos como conforto térmico, qualidade do ar, iluminação, acústica, ergonomia e bem-estar.

Mais do que sistemas de certificação, LEED e WELL refletem uma transformação na maneira de compreender o papel da arquitetura contemporânea. Projetar de forma sustentável deixa de significar apenas reduzir impactos ambientais e passa a envolver também a criação de espaços mais saudáveis, confortáveis e capazes de melhorar a experiência de quem os utiliza.

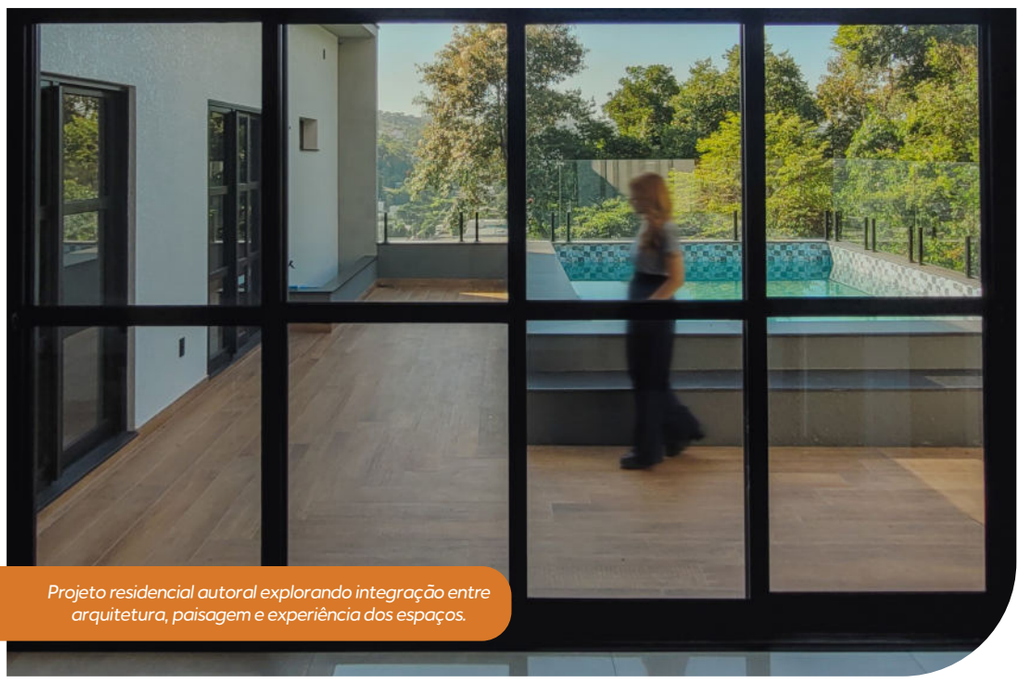
O FUTURO DA ARQUITETURA TALVEZ SEJA MAIS HUMANO

A arquitetura contemporânea vive um momento de redefinição que vai além das questões estéticas ou construtivas. Em um cenário urbano cada vez mais acelerado, denso e saturado de estímulos, cresce também a necessidade de desenvolver espaços capazes de promover equilíbrio, conforto e qualidade de vida.

A arquitetura sempre refletiu o tempo em que é produzida. Durante muito tempo, iluminação natural, ventilação, conforto acústico e conexão com áreas verdes foram tratados como aspectos secundários. Hoje, esses elementos retornam ao centro dos projetos porque as pessoas passaram a compreender que os ambientes influenciam diretamente a forma como vivem, trabalham e se sentem.

Mais do que atender às necessidades funcionais, a arquitetura assume um papel cada vez mais humano: criar espaços que favoreçam acolhimento, permanência e bem-estar, aproximando novamente as pessoas da natureza e da experiência de viver os ambientes.

Talvez o futuro da arquitetura não esteja apenas em edifícios mais tecnológicos ou eficientes, mas na capacidade de criar espaços que promovam bem-estar, conexão e qualidade de vida. Afinal, a qualidade de um projeto não se revela apenas naquilo que ele constrói, mas na experiência que proporciona às pessoas que o vivem.



Projeto residencial autoral explorando integração entre arquitetura, paisagem e experiência dos espaços.

Informações do Autor:

Talita Freitas Correia

Arquiteta e Urbanista | Struttura Empreendimentos Imobiliários

Arquiteta e Urbanista formada pela Universidade Paranaense (UNIPAR), atua na elaboração de projetos residenciais, comerciais e de interiores. Desenvolve trabalhos com foco na experiência dos espaços, conforto ambiental e arquitetura contemporânea, buscando integrar funcionalidade, estética e soluções que atendam às necessidades de cada projeto. Atualmente integra a equipe da Struttura Empreendimentos Imobiliários.



PISOS LAMINADOS E VINILICOS



COMPENSADOS



PORTAS INTERNAS

MADEBEL®

Av Dom Agostinho José Sartori, 2552
São Cristóvão - Fco Beltrão - PR
46 3524 5392

- CHAPAS DE MDF
- FERRAGENS PARA MÓVEIS
- PUXADORES
- RODAPES
- TUBOS E CONEXÕES
- FORROS MODULARES E EM PVC



DIVISÓRIAS EUCATEX





FOCO NA OBRA: TRANSPARÊNCIA E CONTROLE SOCIAL

A engenharia a serviço da fiscalização de obras públicas

INTRODUÇÃO:

Acompanhar uma obra pública vai muito além de observar concreto sendo moldado. É, na verdade, acompanhar como o dinheiro público se transforma em espaços, serviços e qualidade de vida para a população.

O projeto Foco na Obra nasce em 2019 com intuito de unir duas entidades Observatório Social de Francisco Beltrão e Sudenge, tempos depois ganha forças com um novo parceiro o Nudearq. Esse projeto surge justamente dessa necessidade: tornar visível aquilo que muitas vezes passa despercebido.

Criado com o objetivo de aproximar a sociedade das obras públicas, o projeto une conhecimento técnico e participação cidadã, consolidando-se como uma importante ferramenta de fiscalização no município de Francisco Beltrão.

Desde sua criação, a iniciativa atua no acompanhamento de obras desde a fase de licitação até a execução final. Esse processo permite analisar criteriosamente pontos fundamentais como prazos, materiais utilizados, conformidade com os projetos e qualidade da obra entregue. Mais do que fiscalizar, trata-se de compreender cada etapa e garantir que o planejamento se traduza em realidade.



EQUIPE FOCO NA OBRA 2026:

Emanuel Quoos acadêmico de Arquitetura e Urbanismo, Arquiteta Débora Nazário, Andressa Pozza acadêmica de Arquitetura e Urbanismo, Gabrieli Kailer acadêmica de Edificações, Paula Marques coordenadora Observatório, Engenheiro ambiental Daniel da Luz, Engenheiro Civil Felipe Folchini, Engenheiro Civil Vinicius Bueno e João Vitor Schio acadêmico de Arquitetura e Urbanismo.

ENGENHARIA QUE FISCALIZA, SOCIEDADE QUE PARTICIPA:

Com o fortalecimento do projeto ao longo dos anos, a participação de entidades e voluntários ampliou seu alcance, permitindo o acompanhamento de diversas obras de relevância. Esse crescimento evidencia um ponto essencial: a fiscalização não é apenas uma função institucional, mas também um exercício de cidadania. Nesse cenário, a engenharia assume um papel que vai além do técnico.

Ela se torna uma aliada da sociedade, oferecendo ferramentas e conhecimento para interpretar dados, identificar inconsistências e garantir maior controle sobre os investimentos públicos.

A transparência é a base desse processo. Por meio de plataformas como o Portal da Transparência, a população pode acessar informações sobre contratos, valores e andamento das obras. Quando esses dados deixam de ser apenas números e passam a ser compreendidos, o controle social se fortalece.

DESAFIOS QUE AINDA PERSISTEM

Apesar dos avanços, o caminho da transparência ainda enfrenta obstáculos. A complexidade dos processos licitatórios, a dificuldade de acesso a informações claras e a baixa participação popular em alguns contextos ainda limitam o alcance do controle social. Além disso, transformar dados técnicos em informações acessíveis continua sendo um desafio importante. Afinal, transparência não é apenas disponibilizar informações, mas garantir que elas possam ser compreendidas.

OBRAS:

Ao longo de sua trajetória, o projeto já acompanhou mais de **24 obras públicas, somando cerca de 64.949,91m²** fiscalizados e um investimento superior a R$ 152 milhões. Entre as principais obras monitoradas estão a Rodoviária de Francisco Beltrão, a Trincheira e Túnel de Francisco Beltrão, o Hospital Intermunicipal e a Casa da Mulher Brasileira.

Atualmente, quatro grandes obras seguem sob acompanhamento do projeto, entre elas o novo Paço Municipal de Francisco Beltrão, empreendimento que marca uma nova etapa para a administração pública municipal e que se destaca pela dimensão, relevância e impacto urbano para a cidade.

PAÇO MUNICIPAL LICITAÇÃO 03/2023

Com o crescimento da cidade e o aumento das demandas administrativas ao longo dos anos, a ampliação da estrutura pública tornou-se necessária para garantir mais eficiência, organização e melhores condições de trabalho e atendimento. A futura sede está localizada na Rua Guanabara, no bairro Presidente Kennedy, e contará com uma área de aproximadamente 12.379,93 m2, somando até o momento um investimento superior a R$ 40 milhões.



Mais do que uma nova edificação, o projeto representa um marco para a gestão pública municipal, refletindo planejamento, desenvolvimento urbano e a busca por uma estrutura compatível com o crescimento de Francisco Beltrão.

Durante os três anos de execução da obra, o projeto já realizou quatro fiscalizações técnicas no local, acompanhando etapas importantes do andamento e reforçando o compromisso com a transparência e o controle social das obras públicas. A expectativa é de que o novo Paço Municipal de Francisco Beltrão seja inaugurado até o final deste ano, consolidando um novo capítulo para a administração municipal e para o desenvolvimento da cidade.





MAIS QUE OBRAS, COMPROMISSO PÚBLICO

O Foco na Obra demonstra que fiscalizar é também educar e engajar. Cada visita técnica, cada análise realizada e cada informação compartilhada contribuem para formar uma sociedade mais consciente e participativa. Ao transformar conhecimento técnico em instrumento de cidadania, o projeto reforça que a engenharia não está apenas a serviço da construção de espaços, mas também da construção de confiança.

Porque, no fim, uma obra pública bem executada não se mede apenas em metros quadrados ou valores investidos – mas na transparência do processo e no impacto positivo que gera para toda a comunidade.

Informações do Autor:

Andressa Junkes Pozza

Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo | UNIPAR

Andressa Junkes Pozza, 19 anos, é acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense (UNIPAR), atualmente no segundo ano da graduação. Iniciou sua trajetória profissional em 2025 como estagiária no projeto Foco na Obra, desenvolvido em parceria entre a Sudenge e o Observatório Social do Brasil, atuando no acompanhamento e fiscalização de obras públicas. Atualmente, realiza estágio em um escritório voltado às áreas de arquitetura e engenharia.

PLANO

Máquina Plano Alpha

Transporte e projeção de argamassa de revestimento, para assentamento de vedação, encunhamento, contrapiso e monocapa.

Vantagens do sistema de projeção

- Maior produtividade e controle de produção.
- Rapidez de execução e menores prazos na conclusão de obras.
- Menor esforço do funcionário.
- Baixa dos encargos sociais devido ao menor número de funcionários.
- Menores perdas de materiais: no canteiro, na produção, transporte e aplicação da argamassa.
- Maior qualidade do revestimento, homogeneidade da argamassa e controle do traço.

GANHE TEMPO EM SUA OBRA E REDUZA CUSTOS



Diferenciais da Máquina Plano Alpha

- A Plano Indústria de Máquinas coloca à disposição do mercado o que há de melhor em automação de máquinas de transporte e projeção de chapisco e reboco.
- Confiabilidade, resistência, robustez e baixa manutenção do equipamento.
- Utiliza tecnologia de ponta que ajuda a reduzir custos e aumentar a produtividade.
- A única do mercado, 100% nacional com quadro de comando com CLP (controlador lógico programável), para fácil diagnóstico das principais avarias.
- Atende as normas de segurança.
- Equipamento desenvolvido para atender as necessidades e a realidade do canteiro de obra, materiais e mão de obra nacionais.

Especificações

- Altura: 1.050mm.
- Largura: 600mm.
- Comprimento: 1.550mm.
- Peso aproximado: 215Kg.
- Capacidade da Caçamba: 120Kg de argamassa.



MÁQUINA PARA PROJETAR ARGAMASSA

Desempenho

- Projeção: 1,5 até 2,0 m³/hora
- (dependendo do conjunto rotor x estator escolhido).
- Alcance da projeção: 15 metros
- (podendo chegar no máximo a 20 metros, substituindo o mangote e mangueira de ar).

Produção estimada

- Projeção de "chapisco" – de 1.500 a 2.000 m²/dia, utilizando 02 funcionários.
- Projeção de "reboco acabado" – de 150 à 200 m²/dia, utilizando 05 funcionários.

A Plano recomenda argamassas ensacadas

facebook.com/PlanoIndustriaDeMaquinas
FRANCISCO - BELTRÃO | PARANÁ

LOCAÇÃO DE MÁQUINAS

☎ 46 3524-1820 | 46 9 9923-9393

sudenge



Gestão de Obras na Era Digital:

PLANEJAMENTO, CUSTOS E REDUÇÃO DE DESPERDÍCIOS

INTRODUÇÃO

A construção civil passa por uma transformação impulsionada pela digitalização dos processos de gestão. Em um setor marcado por desafios relacionados ao cumprimento de prazos, controle de custos, produtividade e comunicação entre os diversos agentes envolvidos, a utilização estratégica da tecnologia tornou-se um importante diferencial para elevar a eficiência dos empreendimentos.

Mais do que substituir controles em papel por sistemas informatizados, a gestão digital propõe integrar planejamento, execução e acompanhamento da obra em um único fluxo de informações. Quando associada a processos bem estruturados, essa integração fortalece a tomada de decisão, reduz desperdícios e amplia a previsibilidade durante toda a execução.

GESTÃO INTEGRADA COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA

A gestão de obras reúne atividades como planejamento, acompanhamento técnico, coordenação de equipes, controle de materiais, contratos e gestão financeira. Esses elementos estão presentes em qualquer empreendimento, independentemente de seu porte, e influenciam diretamente prazo, custo e qualidade.

Na prática, grande parte dos problemas encontrados nas obras decorre da dificuldade em organizar informações e acompanhar a execução em tempo hábil. Decisões baseadas em registros incompletos, falhas de comunicação entre escritório e campo e processos pouco padronizados aumentam a probabilidade de atrasos, retrabalhos e custos não previstos.

Nesse contexto, a transformação digital deve ser compreendida como uma evolução da gestão, e não apenas como a adoção de um software. O principal benefício está na integração das informações, permitindo que projetistas, equipes de obra, fornecedores, gestores e clientes trabalhem com dados atualizados e organizados.

Plataformas digitais também favorecem a centralização de documentos, contratos, registros fotográficos, diários de obra, medições e informações financeiras. Com isso, processos



tornam-se mais rastreáveis, reduzindo falhas de comunicação e proporcionando maior segurança na condução do empreendimento. O planejamento é um dos pilares da gestão de obras e torna-se mais eficiente quando integrado aos processos de execução. Cronogramas atualizados, acompanhamento físico-financeiro e controle das atividades permitem identificar desvios com maior rapidez, possibilitando ações corretivas antes que pequenos problemas comprometam o desempenho da obra. O mesmo ocorre com o controle de custos.

A comparação contínua entre valores previstos e realizados amplia a capacidade de gestão e fornece informações para decisões mais seguras, tanto na contratação de serviços quanto na aquisição de materiais. Além disso, a integração entre planejamento e suprimentos contribui para compras mais organizadas e melhor utilização dos recursos disponíveis.

A redução de desperdícios também está diretamente relacionada à qualidade da gestão. Além das perdas de materiais, desperdícios incluem retrabalho, tempo ocioso, compras emergenciais, excesso de estoque e falhas de comunicação. Quanto maior a integração entre planejamento, execução e controle, menores tendem a ser esses impactos.

Outro aspecto relevante é a organização do histórico da obra. O registro estruturado de ocorrências, alterações, medições e documentos facilita auditorias, consultas futuras e o acompanhamento técnico durante toda a execução.



GESTÃO DIGITAL PARA EMPRESAS DE TODOS OS PORTES

A digitalização da gestão não deve ser vista como uma realidade exclusiva de grandes construtoras. Escritórios de engenharia, pequenas empresas e profissionais autônomos também podem incorporar ferramentas compatíveis com sua estrutura, obtendo ganhos significativos em organização, produtividade e controle.

Independentemente da tecnologia utilizada, o fator determinante continua sendo a existência de processos bem definidos e informações confiáveis. A ferramenta, por si só, não substitui planejamento, organização e capacidade técnica, mas potencializa a eficiência dessas práticas.

TENDÊNCIAS PARA A ENGENHARIA

A evolução da construção civil aponta para uma gestão cada vez mais orientada por dados. Ferramentas de Inteligência Artificial já começam a apoiar análises preditivas de custos e riscos, enquanto a integração do BIM ao orçamento e ao planejamento amplia a precisão dos quantitativos, fortalece o controle financeiro e melhora o planejamento das etapas construtivas.

Também cresce a utilização de relatórios automatizados e painéis gerenciais, permitindo que informações técnicas e financeiras estejam disponíveis de forma rápida e organizada para apoiar a tomada de decisão.

CONCLUSÃO

A gestão de obras deixou de ser apenas uma atividade de acompanhamento para assumir papel estratégico na condução dos empreendimentos. Em um ambiente cada vez mais dinâmico, a integração entre planejamento, custos, execução e informações tornou-se fundamental para aumentar a eficiência e reduzir desperdícios.

Mais do que adotar novas tecnologias, a transformação digital representa uma mudança na forma de organizar processos e tomar decisões. Quando aplicada de maneira estruturada, ela beneficia empreendimentos de diferentes portes e contribui para uma construção civil mais produtiva, transparente e preparada para os desafios do futuro.



Informações do Autor:

Gabriel Dalla Vechia

Engenheiro Civil | Struttura Empreendimentos Imobiliários

Engenheiro Civil formado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), atua nas áreas de gestão e execução de obras, planejamento executivo e controle técnico-financeiro. Desenvolve trabalhos voltados à integração de processos construtivos, gestão digital de obras e acompanhamento técnico de empreendimentos residenciais e comerciais. Atualmente integra a equipe da Struttura Empreendimentos Imobiliários.

PETRO SOLO

EXCELÊNCIA, AGILIDADE E
TECNOLOGIA EM ADEQUAÇÃO AMBIENTAL

NOSSOS SERVIÇOS

LICENCIAMENTO AMBIENTAL
Assessoria completa para obtenção de licenças ambientais.

INVESTIGAÇÃO DE PASSIVO AMBIENTAL
Estudos detalhados para identificar e avaliar passivos ambientais.

REMEDIAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS
Soluções eficazes para recuperação de áreas impactadas.

MONITORAMENTO DE ÁGUAS (SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS)
Contrate a qualidade das águas para assegurar conformidade ambiental.

EXECUÇÃO DE OBRAS PARA ADEQUAÇÃO AMBIENTAL
Obras necessárias para atender aos requisitos ambientais.



(46) 99102-3796 | Francisco Beltrão – PR e região | luciano@petrosolo.com.br | https://petrosolo.com.br



EMPREENDIMENTO

CONSTRUTORA SUDOESTE

Campo Alegre 2

Adquira o seu apartamento no



Campo Alegre 2

Empreendimento para **morar ou investir,** é ideal para quem busca conforto e segurança em cada detalhe.

Infraestrutura:

- Salão de festas / área gourmet
- Parque infantil
- Espaço de ginástica
- Guarita de acesso
- Estacionamento privativo
- Estacionamento para visitantes
- Rua interna
- Bosque
- Opção de apartamentos com e sem suíte
- Opção de apartamentos com elevador

Minha Casa Minha Vida

- **FINANCIAMENTO CAIXA**
- **ÚNICO CONDOMÍNIO FECHADO**
- **PREVISÃO ENTREGA**

18 FASE 01 MESES

PLANTÃO DE VENDAS: ☎ 46 3524-1820 | 46 9 9923-9393

CAMPO ALEGRE 2

3 OPÇÕES DE PLANTAS

Apartamentos com área de 65 a 80m2



Imagem meramente ilustrativa

Planta 01

área construída 73,68m2
área útil 53,30m2



Imagem meramente ilustrativa

Planta 02

área construída 65,80m2
área útil 47,19m2

Planta 03

área construída 79,94m2
área útil 52,52m2



Imagem meramente ilustrativa

CONSTRUTORA SUDOESTE

LOCALIZAÇÃO PRIVILEGIADA

PRÓXIMO AO PARQUE DE EXPOSIÇÕES JAYME CANET JÚNIOR
E APENAS 100 METROS DA UNISEP





ENTIDADES DE CLASSE: O PAPEL DAS ENTIDADES DE CLASSE NA CONEXÃO COM JOVENS PROFISSIONAIS

As entidades de classe possuem diferentes denominações - associações, institutos, clubes, sindicatos ou sociedades técnicas - porém compartilham um propósito comum: representar, integrar e fortalecer os profissionais de suas áreas de atuação. No Sistema Confea/Crea, essas organizações exercem papel fundamental na valorização das profissões tecnológicas, na promoção do conhecimento técnico e no desenvolvimento institucional da engenharia, agronomia e geociências no Brasil.

No Paraná, o movimento associativista possui ampla representatividade. Atualmente, o estado conta com 184 entidades de classe vinculadas ao Sistema Confea/Crea, sendo 92 entidades registradas e distribuídas entre as oito regionais do Crea-PR. Essas organizações atuam como elo entre os profissionais e o Conselho, promovendo debates técnicos, cursos de aperfeiçoamento, eventos, ações institucionais e iniciativas voltadas à valorização profissional. As entidades de classe são pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, regulamentadas no âmbito do Sistema Confea/Crea. Sua atuação complementa a função institucional dos Conselhos Profissionais. Enquanto o CREA possui atribuição legal de fiscalização e regulamentação do exercício profissional, as entidades atuam diretamente na representação, integração e fortalecimento das categorias profissionais, aproximando os profissionais das demandas do mercado, das oportunidades de capacitação e das discussões estratégicas da profissão.

Nesse contexto, destaca-se o Colégio de Entidades de Classe Regionais do Paraná (CDER-PR), formado por representantes das entidades vinculadas ao Crea-PR. O CDER promove a integração entre as associações, incentiva o compartilhamento de boas práticas e contribui para a construção de políticas voltadas ao fortalecimento das profissões regulamentadas. Além disso, o colegiado possui importante participação em iniciativas estaduais como o Encontro Paranaense de Entidades de Classe (EPEC), eventos técnicos e programas de valorização profissional.

Mais do que representar profissionais já consolidados no mercado, as entidades de classe possuem hoje um desafio estratégico: aproximar os jovens profissionais e estudantes do associativismo. Em um cenário de rápidas transformações tecnológicas, mudanças no mercado de trabalho e crescente necessidade de qualificação contínua, as entidades assumem papel relevante na formação de lideranças e no desenvolvimento profissional desde a graduação.

O próprio Crea-PR reconhece que o associativismo pode iniciar ainda na vida acadêmica, sendo uma importante ferramenta de desenvolvimento participativo, aprendizado profissional e construção de networking. Muitas entidades incentivam a participação estudantil por meio de anuidades reduzidas ou até mesmo gratuitas, permitindo que acadêmicos tenham acesso a eventos técnicos, palestras, cursos, visitas técnicas e integração com profissionais experientes.



Outro importante mecanismo de aproximação com os estudantes é o Programa CreaJr-PR, criado em 2005 com o objetivo de inserir acadêmicos no universo do Sistema Profissional. O programa incentiva o exercício ético da profissão, promove o desenvolvimento de lideranças e proporciona aos estudantes contato direto com o funcionamento institucional do Sistema Confea/Crea. Muitos ex-integrantes do CreaJr hoje ocupam posições de liderança em entidades de classe, inspetorias e câmaras especializadas do Conselho.

Na região Sudoeste do Paraná, a Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Sudoeste do Paraná SUDENGE representa um exemplo importante desse trabalho de aproximação com os jovens profissionais. Fundada em 1987, a entidade é multissetorial e reúne engenheiros, arquitetos, estudantes e membros do CreaJr-PR, atualmente contando com aproximadamente 80 associados das mais diversas áreas tecnológicas.

A atuação da SUDENGE demonstra como as entidades de classe podem se tornar espaços efetivos de desenvolvimento profissional e integração social. A associação incentiva a participação acadêmica oferecendo valores reduzidos para estudantes e permitindo o acesso integral às atividades promovidas pela entidade, incluindo palestras técnicas, workshops, treinamentos e eventos institucionais. Permite ainda o acesso de jovens acadêmicos em atividades como estágios dentro da própria associação, estreitando ainda mais as distâncias entre a academia a vida profissional.

Além disso, a entidade mantém parcerias com universidades e instituições locais para apoio à realização de semanas acadêmicas, capacitações e eventos técnicos, fortalecendo a conexão entre ensino, mercado e exercício profissional. Essa aproximação contribui diretamente para que o jovem profissional compreenda, ainda durante a graduação,

a importância da responsabilidade técnica, da ética profissional e da participação institucional na valorização da engenharia e arquitetura regional.

Outro diferencial importante é o incentivo à integração do recém-formado ao Sistema Profissional. Profissionais associados à SUDENGE recebem apoio para ingresso na Mútua, a Caixa de Assistência dos Profissionais do CREA, ampliando o acesso a benefícios sociais, assistenciais e financeiros voltados aos profissionais registrados. A SUDENGE banca integralmente a primeira anuidade do jovem profissional.

Em um período em que muitos jovens ingressam no mercado de trabalho enfrentando inseguranças, alta competitividade e necessidade constante de atualização, as entidades de classe tornam-se ambientes estratégicos para networking, troca de experiências e desenvolvimento de oportunidades profissionais. O contato com profissionais experientes, lideranças regionais e representantes institucionais proporciona uma visão mais ampla da profissão e fortalece o sentimento de pertencimento à categoria.

As entidades também exercem importante função social ao aproximar a engenharia das demandas da sociedade. A participação em ações comunitárias, eventos públicos, debates técnicos e iniciativas em parceria com órgãos públicos amplia a visibilidade da atuação profissional e contribui para a valorização das carreiras tecnológicas perante a população.

O fortalecimento das entidades de classe depende diretamente da participação ativa dos profissionais e estudantes. Quanto maior o envolvimento das novas gerações, maior será a capacidade das entidades de inovar, adaptar-se às transformações do mercado e continuar representando com legitimidade os interesses das categorias profissionais.

Mais do que estruturas institucionais, as entidades de classe representam espaços de construção coletiva, desenvolvimento humano e fortalecimento da profissão. Aproximar os jovens profissionais dessas organizações é investir no futuro da engenharia, da arquitetura, da agronomia e das geociências, garantindo que as próximas gerações estejam preparadas não apenas tecnicamente, mas também institucionalmente, para contribuir com o desenvolvimento da sociedade.

Diego Faenello.



ENGENHARIA AMBIENTAL
E SEGURANÇA DO TRABALHO

SOLUÇÕES QUE PROTEGEM PESSOAS, EMPRESAS E O FUTURO.

Soluções completas em Saúde, Segurança do Trabalho e Normas Ambientais para um ambiente laboral mais **seguro**, **saudável** e em conformidade com a legislação.



DESDE 2006 transformando o ambiente laboral de sua empresa através da saúde, segurança e normas ambientais.

EVANDRA S. A. DE OLIVEIRA

ENGENHEIRA AMBIENTAL
E DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Engenheira Ambiental e de Segurança do Trabalho, com mais de 13 anos de experiência na área.

Coordenadora Estadual Adjunta do CDIN no CREA-PR e sócia administradora da Safety Soluções Empresariais, atua no desenvolvimento de soluções que promovem segurança, saúde e qualidade nos ambientes de trabalho.

- Engenheira Ambiental e de Segurança do Trabalho
- + 13 anos de experiência
- Coordenadora Estadual Adjunta do CDIN no CREA-PR
- @safety.segmed
  SAFETY SOLUÇÕES EMPRESARIAIS

SEGURANÇA DO TRABALHO
Gestão completa para a proteção da sua equipe.

SAÚDE OCUPACIONAL
Programas e exames para promover bem-estar e qualidade de vida.

GESTÃO AMBIENTAL
Soluções para conformidade legal e sustentabilidade.

CONSULTORIA E TREINAMENTOS
Capacitação e suporte para uma gestão eficaz e segura.

ENTRE EM CONTATO
46 999869932

SAFETY
SOLUÇÕES EMPRESARIAIS

CONFORMIDADE LEGAL. AMBIENTE SEGURO. FUTURO SUSTENTÁVEL.

DIAGNÓSTICOS E LAUDOS | PROGRAMAS DE SST E MEIO AMBIENTE | ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS LEGAIS | ACOMPANHAMENTO E GESTÃO CONTÍNUA

D.DAMIN
PROJETOS INTEGRADOS

SOLUÇÕES INTEGRADAS EM ENGENHARIA ELÉTRICA

ELÉTRICO | **CABEAMENTO** | **SEGURANÇA**

SPDA
SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS

AUTOMAÇÃO

GERAÇÃO DE ENERGIA

Entre em contato e garanta a máxima segurança para o seu projeto!

ENG. ELETRICISTA DANIEL DAMIN – CREA PR-56.880/D

(46) 99904-3550 | damineng@hotmail.com

sudenge



VOZES DA LINHA DE FRENTE

A ATUAÇÃO TÉCNICA DAS MULHERES EM DESASTRES CLIMÁTICOS

"Nós fomos construindo a metodologia enquanto a operação acontecia."

O desastre climático que atingiu Rio Bonito do Iguaçu, no Paraná, mobilizou uma das maiores ações voluntárias de assistência técnica já realizadas no país diante de uma situação de emergência dessa magnitude. Logo nos primeiros dias após o ocorrido, o CREA-PR e o IBAPE-PR iniciaram uma força-tarefa técnica voltada às vistorias, avaliações e elaboração de laudos das áreas atingidas.

A mobilização reuniu profissionais voluntários de diferentes regiões do Paraná e de outros estados, incluindo equipes com experiência em desastres recentes ocorridos no Sul do Brasil. Em meio à complexidade da operação, mulheres da engenharia e arquitetura estiveram à frente das principais frentes de trabalho, coordenando equipes, estruturando metodologias de atendimento e atuando diretamente junto às comunidades afetadas. Na área rural, os desafios foram ainda maiores. Diferente do ambiente urbano, não existem georreferenciamentos estruturados ou mapeamentos das estradas vicinais, acessos e localizações das residências, sítios e fazendas. As equipes precisaram desenvolver metodologias próprias em tempo real para localizar comunidades, identificar as áreas atingidas e organizar os atendimentos técnicos em campo.

"A minha primeira preocupação foi entender como estava a área rural. Quando chegamos ao QG técnico, percebemos que ainda não havia uma estrutura organizada para esse atendimento", relembra a engenheira civil Tatiane Pezente, posteriormente designada para coordenar a atuação técnica rural da operação.

A partir do mapeamento da linha de passagem do tornado, as equipes estruturavam diariamente as frentes de trabalho no QG técnico, organizando os voluntários conforme as áreas previamente identificadas para vistoria. O apoio de universidades do Paraná, por meio das equipes de drones, tornou-se fundamental para auxiliar na localização das áreas afetadas e no direcionamento das equipes em campo.

Além da coordenação técnica, a mobilização também exigiu suporte logístico permanente aos voluntários que chegavam diariamente ao município. Em um cenário onde a cidade havia sido severamente afetada e praticamente não existiam estruturas disponíveis de hotelaria, alimentação ou serviços, as equipes também passaram a auxiliar na organização da alimentação, orientação e apoio básico aos profissionais envolvidos na operação.

Todos os levantamentos realizados deram origem aos laudos utilizados posteriormente pelo poder público para reconhecimento oficial dos danos e viabilização de recursos destinados às famílias atingidas. Os documentos foram elaborados por profissionais habilitados, acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), com isenção das taxas de recolhimento pelo CREA-PR durante a mobilização emergencial.

COORDENAÇÃO FEMININA EM TODAS AS ETAPAS

A operação contou com liderança feminina em pontos estratégicos da mobilização técnica:

Tatiane Pezente
Coordenadora das ações da área rural.
Regina De Toni
Coordenadora das ações da área urbana.
Alessandra Calegari
Coordenadora do pós-operação e organização dos laudos destinados à Defesa Civil do Estado.

Em todas as etapas da operação – do atendimento inicial às famílias atingidas até a consolidação dos laudos técnicos – mulheres estiveram à frente das decisões, da organização das equipes e da condução dos trabalhos.

Mais do que uma mobilização técnica, Rio Bonito do Iguaçu se transformou em uma grande rede colaborativa de apoio humano, profissional e voluntário, construída em tempo real diante de um cenário extremo para o qual ainda não existiam modelos estruturados de atuação no país.

Matéria por: ***Tatiane Pezente***
Engenheira Civil, proprietária da empresa TP Agro Engenharia com atuação em Mobilidade Rural.
Suplente de Conselheira pela SUDENGE no CREA-PR.
Crea/PR 175410-V
CREA/SP 5062088303-D







Tatiane Pezente

Engenheira Civil - CREA/PR 175410-V

Coordenadora das ações da área rural

"Já nos primeiros momentos de atuação após o desastre, percebemos que aquela não seria apenas uma atuação técnica. As famílias ainda estavam em estado de choque, contando como sobreviveram àqueles segundos que destruíram casas, propriedades e mudaram completamente suas vidas.

O que mais me marcou foram justamente esses relatos. As pessoas mostravam onde se esconderam, como tentaram proteger suas famílias e como viveram aquele momento de medo. Em muitos locais não havia sobrado nada além de entulho.

Isso também impactou profundamente as equipes técnicas. Muitos voluntários voltavam das vistorias emocionalmente abalados diante das cenas e histórias que encontravam em campo, alguns até choravam. Após a operação, mantive contato com vários profissionais para acompanhar como estavam emocionalmente, e alguns precisaram buscar acompanhamento psicológico.

Mais do que elaborar laudos, nós lidamos diariamente com perdas, sofrimento e recomeços. Foi uma experiência que marcou profundamente todos que estiveram naquela linha de frente e que jamais esqueceremos."

ALÉM DOS LAUDOS
Mulheres marcadas pela operação

Estas imagens são recortes reais da atuação voluntária em Rio Bonito do Iguaçu. Ao serem convidadas para compartilhar seus relatos, muitas das profissionais informaram que não possuíam "boas fotos", porque naquele momento ninguém estava preocupado em registrar imagens, mas sim em ajudar. Talvez por isso esses registros tenham hoje ainda mais significado.



Regina De Toni

Engenheira Civil - CREA/PR 17017-D

Coordenadora das ações da área urbana

"A ação em Rio Bonito do Iguaçu foi, sem dúvida, uma das experiências mais desafiadoras e transformadoras da minha trajetória. Além da intensidade do trabalho desenvolvido, havia um forte componente humano e emocional envolvido. Em meio à dor e às dificuldades enfrentadas pela comunidade, foi impossível não se impactar com a dimensão da solidariedade. Presenciei inúmeros exemplos de pessoas que se doaram integralmente, com trabalho, empatia e fraternidade.

No contexto operacional, a missão exigiu capacidade de liderança, tomada de decisão rápida e organização em um cenário de crise. Muitas informações ainda eram incertas, o que nos obrigou a estruturar estratégias emergenciais em tempo real, conciliando agilidade, efetividade e responsabilidade nas ações executadas. Cada decisão precisava ser técnica, humana e imediata.

Apesar de todos os desafios, ficou o sentimento de realização por ter contribuído, ao lado de tantas pessoas comprometidas, em uma ação marcada pela união, pela resiliência e pelo propósito coletivo. "



Tatiane Mendes

Engenheira Civil - CREA/PR 230509-D

Voluntária de Ampére-PR.

Estar em Rio Bonito do Iguaçu foi encarar de frente a dor, o silêncio e a dimensão de tudo o que foi perdido. Não foi apenas uma atuação técnica, foi um chamado humano. Cada olhar carregava histórias interrompidas, e isso marca de um jeito que não se apaga. Estar ali exigiu mais do que conhecimento, exigiu presença, sensibilidade e coragem para agir em meio ao caos. A reconstrução vai além de estruturas, ela passa por devolver dignidade a quem foi atingido. Depois de viver isso, nada permanece igual, relembrar ainda dá um nó na garganta.





Francieli Leonardo

Arquiteta - CAU/PR A1174894

Voluntária de Francisco Beltrão-PR.

"Rio Bonito do Iguaçu nunca será apenas um lugar em minha memória. Foi ali que vivi uma das experiências mais marcantes da minha vida. Ver uma cidade inteira ser atingida por um tornado, casas destruídas, famílias sem rumo e histórias sendo levadas pelo vento, mudou completamente minha forma de enxergar a vida.

Cada rua carregava lembranças, sonhos e anos de construção de tantas famílias. Em poucos minutos, o cenário se transformou em silêncio, dor e incerteza. Mas em meio à devastação, também presenciei algo extremamente poderoso: a força humana.

Como voluntária, vivi dias intensos, cheios de emoção, lágrimas e solidariedade. Vi pessoas dividindo o pouco que tinham, abraços trazendo esperança e desconhecidos se tornando família. Aprendi que, mesmo quando tudo parece perdido, o amor e a união conseguem reconstruir não apenas casas, mas também vidas.

Rio Bonito do Iguaçu deixou marcas profundas em mim. Não pelas destruições que ficaram, mas pela coragem de um povo que escolheu recomeçar. E essa vivência me ensinou que as memórias podem até ser abaladas pelo vento, mas a força de quem luta jamais será destruída."



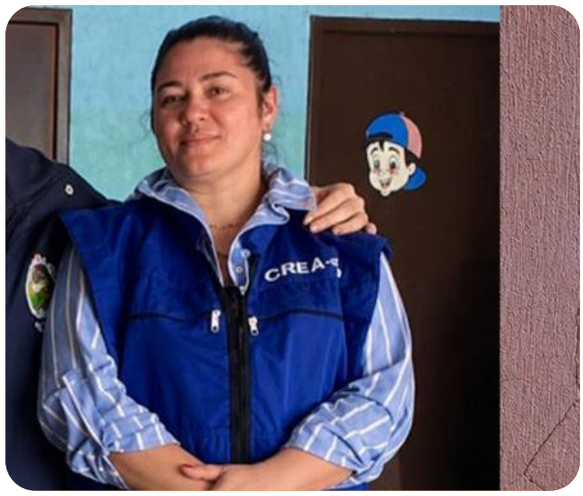
Maiara Cristina Macari

Engenheira Civil - CREA/PR 178681-D
Voluntária de Francisco Beltrão - PR.

"A atuação em Rio Bonito após o tornado foi uma experiência de grande responsabilidade técnica e humana. Como engenheira, participar das vistorias e da elaboração dos laudos significou contribuir diretamente para garantir a segurança das pessoas em suas residências, escolas, igrejas e locais de trabalho, além de assegurar que as famílias atingidas tivessem acesso aos auxílios e recursos públicos conforme os danos sofridos.

Foi um trabalho realizado em um momento extremamente sensível, em contato com pessoas que perderam bens, histórias e até entes queridos. Ao mesmo tempo, foi muito marcante ver a força da comunidade, a solidariedade e o quanto a atuação técnica da engenharia pode fazer diferença na vida das pessoas em situações de emergências.

Como mulher na engenharia, participar dessa atuação reforçou ainda mais a importância da presença feminina em trabalhos técnicos, de liderança e acolhimento, especialmente em momentos que exigem sensibilidade, responsabilidade e comprometimento com a sociedade."



Júlia Souza

Engenheira Civil - CREA/SC 194306-4
Voluntária de Joinville - SC.

"Em 2022, realizei um dos maiores sonhos da minha vida: me formei em Engenharia. No mesmo ano, tomei uma decisão que mudou minha trajetória: saí do Maranhão rumo a Santa Catarina, apenas com minha cachorrinha, sem conhecer ninguém ou ter referências, mas carregando coragem, fé e vontade de construir uma nova história.

Foi em Santa Catarina que iniciei minha caminhada profissional, enfrentando desafios, amadurecendo e conquistando meu espaço com esforço e dedicação. Nesse período, concluí minha primeira pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho e, depois, a segunda, como Perita e Avaliadora de Imóveis, sempre buscando evoluir e me tornar uma profissional mais preparada. Quando soube do tornado que atingiu Rio Bonito do Iguaçu, senti um chamado para ajudar. O trabalho voluntário como engenheira me marcou profundamente. As histórias que ouvi, as pessoas que conheci e toda a experiência tocaram minha alma de uma forma que nunca esquecerei. Se mil vezes precisarem de mim, mil vezes estarei disposta a servir por meio do trabalho voluntário, levando conhecimento técnico, empatia, humanidade e amor ao próximo. Carregarei para sempre Rio Bonito do Iguaçu no coração e em minhas orações."



ENGAJAMENTO PROFISSIONAL NA ENGENHARIA E ARQUITETURA

OS DESAFIOS DA NOVA GERAÇÃO

Entre cálculos, obras, softwares e prazos apertados, a engenharia vive uma transformação silenciosa, porém profunda. A nova geração de profissionais chega ao mercado carregando não apenas conhecimento técnico, mas também novos valores, novas formas de comunicação e uma visão mais humana sobre o exercício da profissão. O capacete continua sendo símbolo da engenharia, mas agora divide espaço com inovação, sustentabilidade, presença digital e responsabilidade social.

O cenário atual exige muito mais do que domínio estrutural ou capacidade de execução. O engenheiro contemporâneo precisa ser comunicador, gestor, estrategista e, principalmente, adaptável. Em um mercado cada vez mais competitivo, o engajamento profissional tornou-se peça fundamental para construir autoridade, criar conexões e acompanhar as constantes mudanças tecnológicas que impactam diretamente o setor.

A nova geração enfrenta desafios que vão além da formação acadêmica. A entrada no mercado de trabalho costuma vir acompanhada da exigência por experiência, domínio de ferramentas digitais, atualização constante e capacidade de liderança. Ao mesmo tempo, muitos jovens profissionais lidam com a pressão de se destacar em um ambiente acelerado, onde resultados rápidos parecem ser a regra. Nesse contexto, manter-se motivado e conectado à profissão é um dos grandes desafios da engenharia atual.

Outro ponto importante é a transformação digital dentro do setor. Tecnologias como BIM, automação, inteligência artificial e modelagens tridimensionais estão redefinindo processos e exigindo uma postura mais dinâmica dos profissionais. O engenheiro deixa de atuar apenas na execução técnica e passa a participar de decisões estratégicas, integrando inovação e eficiência em diferentes áreas da engenharia e arquitetura.

Dentro dessa evolução tecnológica, a inteligência artificial surge como uma importante aliada da engenharia, contribuindo para otimização de processos, análise de dados, produtividade e tomada de decisões. O domínio dessas ferramentas tende a se tornar cada vez mais indispensável para os profissionais do futuro. No entanto, sua utilização deve acontecer de forma ética, consciente e responsável.

Nenhuma tecnologia substitui o conhecimento técnico, a capacidade analítica e as experiências adquiridas ao longo da formação e da trajetória profissional. Mais do que substituir engenheiros e arquitetos, a inteligência artificial deve ser utilizada como suporte para potencializar soluções, ampliar a eficiência e auxiliar no desenvolvimento de novos projetos.

Além da evolução tecnológica, cresce também a preocupação com impacto social e sustentabilidade. A nova geração demonstra maior interesse por projetos que promovam qualidade de vida,

responsabilidade ambiental e desenvolvimento urbano consciente. Mais do que construir estruturas, os jovens engenheiros buscam participar da construção de cidades mais inteligentes, acessíveis e sustentáveis.

Nesse cenário, o engajamento profissional também acontece através da participação em entidades, eventos, congressos e associações estudantis e profissionais. Esses espaços fortalecem o networking, ampliam oportunidades e aproximam os futuros engenheiros da realidade do mercado. A troca de experiências entre estudantes e profissionais experientes cria uma ponte importante entre teoria e prática, preparando uma geração mais consciente e preparada para os desafios da profissão.

Nesse contexto, a participação ativa em eventos e associações torna-se fundamental para o desenvolvimento da nova geração. Estar inserido em ambientes de conexão, aprendizado e troca de vivências amplia a visão de mercado e fortalece o sentimento de pertencimento à profissão. Entidades como a **SUDENGE** exercem um papel essencial ao proporcionar aos jovens acesso gratuito a oportunidades de integração, capacitação, networking e participação em debates importantes para o futuro da engenharia e da arquitetura, incentivando desde cedo uma formação mais participativa, consciente e alinhada às transformações do setor.

O futuro da engenharia e arquitetura será construída por profissionais capazes de unir conhecimento técnico, inovação e propósito. Em meio às transformações do mercado, a nova geração encontra desafios complexos, mas também inúmeras possibilidades de crescimento. O mercado já demonstra que competências ligadas à inovação, inteligência artificial, gestão, comunicação e desenvolvimento sustentável deixarão de ser diferenciais e passarão a ser requisitos fundamentais para atuação no setor.

A IMPORTÂNCIA DA VIVÊNCIA PROFISSIONAL NA GRADUAÇÃO

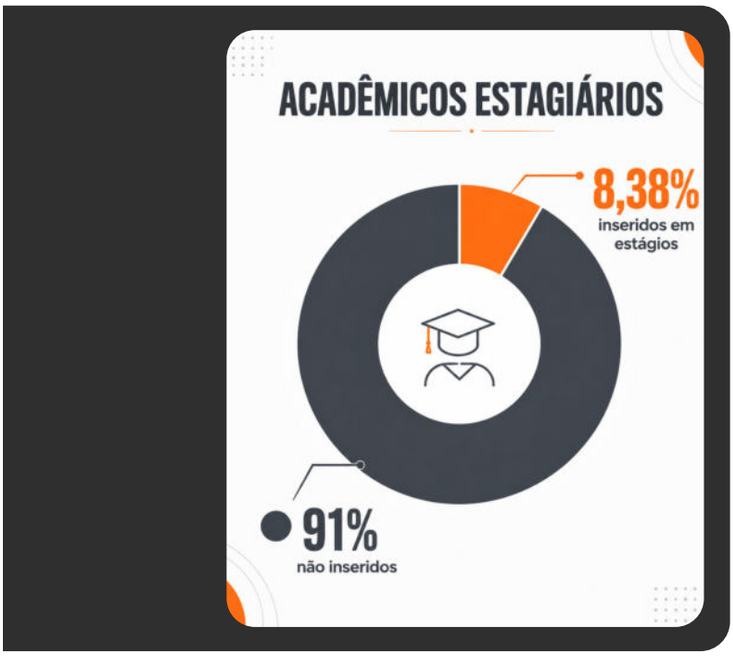
A inserção cada vez mais precoce dos acadêmicos de engenharia e arquitetura no mercado profissional tem se tornado um dos principais diferenciais na formação da nova geração de profissionais. Ainda durante a graduação, muitos estudantes participam de estágios, projetos de extensão, visitas técnicas, pesquisas, entidades acadêmicas e iniciativas voltadas ao acompanhamento de obras e desenvolvimento de projetos, aproximando-se da realidade prática da profissão antes mesmo da conclusão do curso.

Essa vivência permite que o conhecimento adquirido em sala de aula seja aplicado diretamente em experiências reais, fortalecendo não apenas a formação técnica, mas também habilidades essenciais para o mercado contemporâneo, como trabalho em equipe, comunicação, responsabilidade, organização e capacidade de resolução de problemas. Em um setor cada vez mais dinâmico e competitivo, o contato antecipado com a rotina profissional contribui para a construção da experiência, da identidade profissional e de uma visão mais ampla sobre os desafios e transformações da engenharia e da arquitetura.

Além disso, projetos colaborativos e ações promovidas por entidades estudantis e profissionais aproximam os acadêmicos das demandas reais da sociedade, despertando senso crítico, engajamento e maior compreensão sobre o impacto da engenharia e da arquitetura no desenvolvimento urbano, na infraestrutura e na qualidade de vida da população. Mais do que formar profissionais tecnicamente capacitados, essas experiências contribuem para a formação de profissionais mais conscientes, preparados e conectados às necessidades do futuro.

Apesar da crescente valorização da experiência prática durante a graduação, os números ainda revelam um cenário desafiador. Segundo dados da

ABRES, apenas cerca de 8,38% dos estudantes do ensino superior no Brasil estão inseridos em programas de estágio, enquanto mais de 91% ainda não possuem experiência prática no mercado. Os dados reforçam a necessidade de ampliar o acesso às oportunidades de inserção profissional ainda no período acadêmico.



Nesse contexto, o estágio exerce um papel fundamental na formação e empregabilidade dos estudantes. Mais do que uma atividade complementar, ele representa uma ponte entre teoria e prática, permitindo que os acadêmicos desenvolvam competências profissionais, habilidades interpessoais e maior preparo para os desafios da carreira. Para muitos estudantes, o estágio também se torna uma importante fonte de renda e crescimento pessoal, contribuindo para a permanência nos cursos e reduzindo índices de evasão acadêmica.

Outro aspecto relevante é o impacto direto do estágio na empregabilidade. Pesquisas indicam que entre 40% e 60% dos estagiários acabam sendo efetivados pelas empresas, consolidando o estágio como uma das principais portas de entrada para o mercado de trabalho. Essa experiência proporciona maior segurança profissional, ampliação do networking e contato direto com as exigências e responsabilidades da área de atuação.

Dessa forma, investir na ampliação das oportunidades de estágio significa fortalecer a conexão entre educação, prática profissional e desenvolvimento do mercado. Afinal, é através dessas primeiras experiências que muitos acadêmicos começam a transformar aprendizado em carreira, teoria em prática e conhecimento em oportunidade.

Para os jovens que possuem o desejo em atuar na engenharia e na arquitetura, alguns pontos tornam-se fundamentais:

1. Buscar atualização constante e acompanhar as transformações tecnológicas do setor;
2. Utilizar ferramentas digitais e inteligência artificial de forma ética e consciente;
3. Desenvolver habilidades além da formação técnica, como comunicação, liderança e trabalho em equipe;
4. Participar de entidades, eventos, congressos e espaços de networking profissional;
5. Valorizar a troca de experiências com profissionais mais experientes;
6. Construir uma carreira com responsabilidade social, sustentabilidade e propósito;
7. Entender que o aprendizado não termina na graduação, mas acompanha toda a trajetória profissional;
8. Manter-se adaptável diante das mudanças do mercado e das novas demandas da sociedade.

Afinal, mais do que desenvolver soluções técnicas, a engenharia e a arquitetura continuarão sendo profissões capazes de impulsionar inovação, transformar realidades e contribuir diretamente para o desenvolvimento da sociedade.

Informações do Autor:

Andressa Junkes Pozza

Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Paranaense (UNIPAR), atualmente cursando o 2 ano da graduação. Iniciou sua trajetória profissional em 2025 como estagiária no projeto Foco na Obra, desenvolvido em parceria entre a Sudenge e o Observatório Social do Brasil, atuando no acompanhamento e fiscalização de obras públicas. Atualmente, atua como estagiária em um escritório voltado para engenheiros e arquitetos.

Jeanne de Baldi Portes

Acadêmica de Engenharia Química

Jeanne de Baldi Portes é estudante de Engenharia Química pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com atuação na área ambiental especializada no setor de combustíveis. Foi coordenadora estadual do CreaJr-PR em 2025 e atualmente coordena o Núcleo Sudovalley FB, comunidade voltada ao ecossistema de startups e inovação.



CONSTRUINDO LEGADOS:
A TRAJETÓRIA DA AREA-PB E O DESENVOLVIMENTO DE PATO BRANCO

A história de Pato Branco não é escrita apenas com tijolos, aço e concreto; ela é escrita, sobretudo, com a visão técnica, o planejamento estratégico e a dedicação incansável dos profissionais que decidiram transformar o território. Há décadas, a Associação Regional de Engenheiros e Arquitetos de Pato Branco (AREA-PB) atua como o coração pulsante dessa transformação, sendo o ponto de encontro onde a técnica encontra o compromisso social.

O INÍCIO DE UMA VISÃO COLETIVA

A fundação da AREA-PB não foi apenas um ato administrativo, mas a concretização de um sonho compartilhado por pioneiros que entenderam que, isolados, os profissionais da engenharia e arquitetura teriam limitações, mas, juntos, seriam a força motriz do Sudoeste do Paraná. Desde os primeiros encontros em salas improvisadas até a consolidação da nossa sede atual, a trajetória da associação foi marcada pelo desbravamento. Naquela época, o desafio não era apenas projetar edifícios ou estradas, mas projetar o futuro de uma região que ansiava por infraestrutura e modernização.

MAIS QUE UMA CLASSE, UMA COMUNIDADE

Ao longo dos anos, a AREA-PB evoluiu. Deixamos de ser apenas um grupo de apoio aos profissionais para nos tornarmos uma voz ativa e respeitada perante a sociedade e o poder público. Nossas pautas ultrapassaram as questões de mercado e de classe, abraçando a sustentabilidade, a mobilidade urbana, a segurança das edificações e, principalmente, a ética profissional.

Cada obra que compõe o skyline de Pato Branco, cada inovação aplicada na nossa agricultura e indústria, carrega, de certa forma, o DNA da associação. Promovemos cursos, debates, eventos de capacitação e, acima de tudo, o networking que permitiu que tantas carreiras brilhantes se desenvolvessem aqui. Nós somos o elo que une a experiência dos veteranos à energia inovadora dos recém-formados.

OLHANDO PARA O FUTURO: NOSSO PRÓXIMO PASSO

Hoje, ao olharmos para trás, vemos um caminho sólido. No entanto, o engenheiro e o arquiteto são, por natureza, inquietos. O futuro nos desafia com novas tecnologias, a necessidade premente de construções sustentáveis e a integração inteligente das cidades. A AREA-PB assume, mais uma vez, o protagonismo: queremos ser o centro de inovação que prepara Pato Branco para os desafios das próximas décadas.

Mais do que celebrar os anos passados, celebramos a capacidade da nossa categoria de se reinventar. Agradecemos a cada associado que, com seu trabalho diário, tornou esta associação maior e mais forte. O convite para os próximos anos é claro: vamos continuar construindo, com ética e técnica, uma região cada vez melhor para se viver.

Porque, afinal, onde há um engenheiro ou arquiteto dedicado, há progresso. E onde há a AREA-PB, há a certeza de que estamos no caminho certo.

sudenge



RISCOS PSICOSSOCIAIS E A NOVA NR-01:

A EVOLUÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO PARA A PROTEÇÃO INTEGRAL DA SAÚDE DO TRABALHADOR

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, a Segurança e Saúde no Trabalho (SST) esteve concentrada principalmente na prevenção de acidentes e doenças decorrentes da exposição a agentes físicos, químicos, biológicos e mecânicos. Assim, quando se falava em segurança do trabalho, era comum associar o tema à utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), proteção de máquinas, prevenção de quedas, controle de ruído ou exposição a produtos químicos.

Entretanto, as transformações ocorridas no mundo do trabalho nas últimas décadas evidenciaram que a saúde do trabalhador vai muito além da proteção física. A crescente incidência de transtornos mentais relacionados ao trabalho, como ansiedade, depressão, síndrome de burnout e outros distúrbios emocionais, demonstrou a necessidade de ampliar o conceito de prevenção ocupacional.

Nesse contexto, a atualização da Norma Regulamentadora nº 01 (NR-01), que estabelece as disposições gerais e os princípios do Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO), representa um importante avanço na legislação brasileira. A norma passou a reforçar a necessidade de identificação e gerenciamento dos fatores de risco relacionados à organização do trabalho, incluindo os chamados riscos psicossociais.

Os riscos psicossociais estão relacionados às condições organizacionais, sociais e emocionais presentes no ambiente laboral que podem afetar a saúde mental, física e social dos trabalhadores. Diferentemente dos riscos tradicionais, que normalmente podem ser visualizados ou medidos por equipamentos, os riscos psicossociais exigem uma análise mais ampla da forma como o trabalho é planejado, executado e gerenciado.

A crescente preocupação com o tema decorre não apenas dos impactos sobre a saúde dos trabalhadores, mas também dos efeitos sobre a produtividade, o clima organizacional, o absenteísmo, a rotatividade de pessoal e os custos previdenciários e trabalhistas das organizações.

Sob a perspectiva da Engenharia de Segurança do Trabalho, a inclusão dos riscos psicossociais no gerenciamento de riscos representa uma evolução natural do conceito moderno de prevenção, reconhecendo que a segurança ocupacional deve abranger tanto a proteção física quanto o bem-estar psicológico dos trabalhadores.

Diante desse cenário, temos como objetivo apresentar uma análise técnica da relação entre a NR-01 e os riscos psicossociais, demonstrando sua importância para a construção de ambientes de trabalho mais seguros, saudáveis e produtivos, utilizando uma linguagem acessível para facilitar a compreensão por profissionais de diferentes áreas e pelo público em geral.

DESENVOLVIMENTO TÉCNICO

A EVOLUÇÃO DO CONCEITO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Tradicionalmente, a segurança do trabalho foi desenvolvida com foco na prevenção de acidentes típicos, como quedas, choques elétricos, esmagamentos, queimaduras e intoxicações. Essa abordagem continua sendo fundamental, porém tornou-se insuficiente para responder às novas demandas do ambiente laboral contemporâneo.

Com a modernização dos processos produtivos, o avanço tecnológico e o aumento das exigências por produtividade, surgiram novos fatores capazes de comprometer a saúde dos trabalhadores. Em muitos casos, esses fatores não provocam lesões físicas imediatas, mas geram desgaste emocional progressivo, afetando significativamente a qualidade de vida e a capacidade laboral.

Atualmente, entende-se que a saúde ocupacional deve ser analisada de forma integral, considerando o conceito estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que define saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças. Essa visão ampliada passou a influenciar diretamente as normas de segurança do trabalho, especialmente a NR-01.

O QUE É A NR-01 E QUAL SUA IMPORTÂNCIA?

A NR-01 é a norma que estabelece os fundamentos do sistema de gestão de Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil. Sua atualização introduziu o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO), que passou a ser o principal instrumento para identificação, avaliação e controle dos riscos presentes nos ambientes de trabalho.

O objetivo do GRO é permitir que as organizações atuem preventivamente, identificando perigos antes que eles provoquem acidentes ou doenças.

PARA ISSO, A NORMA EXIGE QUE AS EMPRESAS REALIZEM:

1. **Identificação dos perigos existentes;**
2. **Avaliação dos riscos ocupacionais;**
3. **Definição de medidas preventivas;**
4. **Monitoramento das ações implementadas;**
5. **Revisão periódica dos controles adotados.**

Embora inicialmente muitos profissionais associassem o gerenciamento de riscos apenas aos riscos físicos e operacionais, a evolução da legislação e das práticas de SST ampliou esse entendimento para incluir também os fatores organizacionais e psicossociais. Essa mudança reflete uma realidade observada em diversos países, onde os transtornos mentais relacionados ao trabalho têm se tornado uma das principais causas de afastamentos laborais.

O QUE SÃO RISCOS PSICOSSOCIAIS?

Os riscos psicossociais podem ser definidos como fatores relacionados à organização, ao conteúdo e às condições de trabalho que possuem potencial para causar impactos negativos à saúde mental, emocional e até física dos trabalhadores. Esses riscos surgem quando existe um desequilíbrio entre as exigências do trabalho e a capacidade do trabalhador de lidar com elas de maneira saudável.

Entre os principais fatores psicossociais encontrados nas organizações destacam-se o excesso de carga de trabalho, cobrança excessiva por resultados, metas inalcançáveis, jornadas prolongadas, falta de autonomia para execução das atividades, assédio moral, conflitos interpessoais, comunicação inadequada, falta de reconhecimento profissional, insegurança quanto à manutenção do emprego,

ausência de apoio da liderança, ambiguidade de funções e responsabilidades. Esses fatores podem atuar de forma isolada ou combinada, aumentando significativamente o risco de adoecimento.

Para facilitar a compreensão, imagine um trabalhador que recebe constantemente demandas urgentes, possui prazos impossíveis de cumprir, sofre cobranças excessivas da chefia e não recebe apoio adequado para realizar suas atividades. Mesmo que ele trabalhe em um ambiente fisicamente seguro, sua saúde poderá ser afetada devido à pressão psicológica contínua.

COMO OS RISCOS PSICOSSOCIAIS AFETAM A SAÚDE DOS TRABALHADORES?

Os impactos dos riscos psicossociais podem se manifestar de diversas formas. Inicialmente, os sintomas costumam ser percebidos como situações comuns do cotidiano, tais como irritabilidade, cansaço excessivo, dificuldade de concentração, insônia, falta de motivação e alterações de humor.

Quando a exposição persiste por períodos prolongados, podem surgir consequências mais graves, incluindo transtornos de ansiedade, depressão, síndrome de burnout, distúrbios do sono, problemas cardiovasculares, hipertensão arterial, doenças gastrointestinais, abuso de álcool e outras substâncias. Além dos impactos individuais, o adoecimento psicossocial afeta diretamente as organizações por meio do aumento dos afastamentos, redução da produtividade, elevação dos custos assistenciais e deterioração do clima organizacional. Entre as doenças relacionadas aos riscos psicossociais, a síndrome de burnout tornou-se um dos temas mais discutidos nos últimos anos.

Reconhecida internacionalmente, essa condição é caracterizada pelo esgotamento físico e emocional decorrente da exposição prolongada ao estresse ocupacional.

Os principais sinais incluem sensação permanente de exaustão, redução da eficiência profissional, distanciamento emocional do trabalho, sentimento de incapacidade, desmotivação intensa. A ocorrência de burnout evidencia que os riscos psicossociais podem produzir consequências tão relevantes quanto os riscos ocupacionais tradicionalmente monitorados pelas empresas.

COMO A NR-01 CONTRIBUI PARA O GERENCIAMENTO DOS RISCOS PSICOSSOCIAIS?

Embora a NR-01 não apresente uma lista fechada de riscos psicossociais, ela determina que todos os fatores capazes de comprometer a saúde e a segurança dos trabalhadores devem ser identificados, avaliados e controlados.

Dessa forma, os fatores relacionados à organização do trabalho devem integrar o processo de gerenciamento de riscos ocupacionais. Na prática, isso significa que as empresas precisam avaliar aspectos como:

1. **Organização das atividades;**
2. **Distribuição das cargas de trabalho;**
3. **Relações interpessoais;**
4. **Estilo de liderança;**
5. **Sistemas de cobrança e metas;**
6. **Jornada de trabalho;**
7. **Condições para ter uma recuperação física e mental.**

Essa análise deve ser realizada de maneira sistemática e documentada, assim como ocorre com os riscos físicos, químicos e biológicos. A avaliação dos riscos psicossociais exige metodologias específicas, pois não é possível medir diretamente fatores emocionais por meio de equipamentos tradicionais de

higiene ocupacional. Entre as principais ferramentas utilizadas destacam-se questionários estruturados, entrevistas individuais, grupos focais, pesquisas de clima organizacional, indicadores de absenteísmo, indicadores de rotatividade, avaliação ergonômica organizacional e análise das condições de trabalho. Essas ferramentas permitem identificar situações que possam representar fatores de risco para o adoecimento mental dos trabalhadores. É importante destacar que a finalidade dessas avaliações não é investigar características pessoais dos empregados, mas compreender como a organização do trabalho pode influenciar sua saúde.

O PAPEL DO ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

A inclusão dos riscos psicossociais amplia significativamente o papel do engenheiro de segurança do trabalho.

Tradicionalmente associado à prevenção de acidentes e à análise de riscos físicos, esse profissional passa a atuar também na avaliação dos aspectos organizacionais que podem comprometer o bem-estar dos trabalhadores.

Sua atuação envolve a coordenação do gerenciamento de riscos, a identificação de fatores organizacionais críticos, a integração entre SST e gestão de pessoas, o desenvolvimento de medidas preventivas, o monitoramento dos indicadores de saúde ocupacional e a promoção da cultura de prevenção. O trabalho multidisciplinar torna-se essencial, exigindo interação com médicos do trabalho, psicólogos, ergonomistas, gestores e profissionais de recursos humanos.

Quando os riscos psicossociais são adequadamente gerenciados, os benefícios alcançam trabalhadores e organizações. Entre os principais resultados observados destacam-se redução do adoecimento mental, diminuição dos afastamentos previdenciários, melhoria da qualidade de vida, aumento da produtividade, fortalecimento do clima organizacional, redução da rotatividade de pessoal, maior engajamento das equipes, redução de custos trabalhistas e previdenciários. Além disso, empresas que investem na saúde mental demonstram maior responsabilidade social e melhor capacidade de retenção de talentos.

CONCLUSÃO

A evolução da Segurança e Saúde no Trabalho demonstra que a proteção do trabalhador não pode se limitar à prevenção de acidentes físicos. O ambiente laboral moderno exige uma abordagem mais ampla, capaz de reconhecer e controlar também os fatores que afetam a saúde mental e emocional dos profissionais. Nesse contexto, a NR-01 representa um importante avanço ao consolidar o Gerenciamento de Riscos Ocupacionais como instrumento central da prevenção. Sua aplicação permite que as organizações identifiquem não apenas riscos tradicionais, mas também fatores psicossociais relacionados à organização do trabalho.

Os riscos psicossociais, embora muitas vezes invisíveis, possuem potencial significativo para provocar adoecimento, reduzir a qualidade de vida e comprometer o desempenho das organizações. Por essa razão, devem receber a mesma atenção dedicada aos riscos físicos, químicos, biológicos e mecânicos. A identificação precoce desses fatores, associada à implementação de medidas preventivas adequadas, contribui para a construção de ambientes de trabalho mais seguros, saudáveis e produtivos. Mais do que atender exigências legais, essa abordagem representa um investimento estratégico na valorização do ser humano e na sustentabilidade das organizações.

Sob a perspectiva da Engenharia de Segurança do Trabalho, a gestão dos riscos psicossociais constitui um dos principais desafios contemporâneos da área, exigindo uma atuação cada vez mais integrada, multidisciplinar e focada na promoção da saúde integral do trabalhador. Dessa forma, a NR-01 consolida-se como um instrumento fundamental para a construção de uma cultura preventiva capaz de proteger não apenas o corpo, mas também a mente dos trabalhadores.

A Safety Soluções Empresariais

Com 20 anos de atuação profissional na área de segurança do trabalho, a Safety Soluções Empresariais possui competências técnicas e estratégias que permitem atuar de forma preventiva, eficiente e alinhada às constantes mudanças da legislação e relações de trabalho.

Uma de nossas principais competências é o conhecimento técnico especializado das Normas Regulamentadoras (NRs), da legislação previdenciária, trabalhista e ambiental. A experiência acumulada ao longo dos anos possibilita a interpretação adequada dos requisitos legais e sua aplicação prática em diferentes segmentos econômicos, desde pequenas empresas até grandes indústrias.

Outro diferencial relevante é a capacidade de realizar o gerenciamento integrado dos riscos ocupacionais. Com a evolução da NR-01 e a implementação do Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO), tornou-se fundamental identificar, avaliar e controlar riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, mecânicos e psicossociais de forma sistemática e estratégica.

Por termos longa trajetória no setor também desenvolvemos expertise na elaboração de programas e documentos técnicos, como Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), Laudos de Insalubridade e Periculosidade, Laudos Técnicos das Condições Ambientais do Trabalho (LTCAT), Análises Ergonômicas do Trabalho (AET), Programas de Proteção Respiratória (PPR), Programas de Conservação Auditiva (PCA) e demais instrumentos necessários para a gestão da saúde e segurança ocupacional.

A competência multidisciplinar é outro aspecto indispensável. Contamos com equipe multidisciplinar para dar o apoio necessário na avaliação e tomada de decisões que sejam mais assertivas a cada situação apresentada por nossos clientes. A integração entre engenheiros de segurança, médicos do trabalho, enfermeiros, higienistas ocupacionais, ergonomistas e psicólogos permite uma abordagem mais completa dos fatores que influenciam a saúde dos trabalhadores, especialmente diante da crescente importância dos riscos psicossociais previstos na NR-01.

Além da qualificação técnica, destaca-se a capacidade de atuar como parceira estratégica das empresas. Isso significa oferecer soluções personalizadas, apoiar processos de tomada de decisão, desenvolver programas de prevenção e contribuir para a construção de uma cultura organizacional voltada à segurança, saúde e bem-estar dos trabalhadores.

A experiência de mercado também proporciona maior assertividade na condução de perícias judiciais, assistências técnicas, auditorias e avaliações ocupacionais, permitindo análises fundamentadas em conhecimento técnico e vivência prática acumulada em diversos cenários laborais.

Outro ponto fundamental é o investimento contínuo em atualização profissional. Uma empresa que permanece há 20 anos no mercado demonstra capacidade de adaptação às mudanças legislativas, tecnológicas e organizacionais, mantendo sua equipe constantemente capacitada para atender às novas demandas da Segurança e Saúde no Trabalho.Por

fim, a credibilidade construída ao longo de duas décadas de atuação reflete o compromisso com a ética profissional, a qualidade técnica dos serviços prestados e a busca permanente por resultados que contribuam para a redução de acidentes, prevenção de doenças ocupacionais e promoção de ambientes de trabalho mais seguros, saudáveis e produtivos.

Informações do Autor

Evandra Souza Alves de Oliveira
Engenheira Ambiental e Engenheira de Segurança do Trabalho



P4 | ENGENHARIA E ARQUITETURA

46 3524 6060
p4engenhariaearquitetura@gmail.com
Av. União da Vitória, 878 | Francisco Beltrão - PR

ELIANE PINTO
Arquiteta e Urbanista

CELSO PINTO
Engenheiro Civil
Eng. Segurança do Trabalho

GABRIEL PINTO
Engenheiro Civil



ARQDECOR & CASA QUE QUERO:
a união que fortaleceu a construção civil e o mercado imobiliário

A edição 2026 da ArqDecor & Casa que Quero entrou para a história como um dos maiores eventos do Sudoeste do Paraná, reunindo arquitetura, engenharia, construção civil, design de interiores e mercado imobiliário em uma experiência que movimentou negócios, apresentou tendências e fortaleceu toda a cadeia da construção.

O grande diferencial e principal responsável pelo sucesso da feira foi a união de três importantes núcleos da ACEFB: Sudenge, Nudearq e Núcleo Imobiliário (NIFB). Essa integração demonstrou a força do associativismo, reunindo profissionais, empresários e instituições em torno de um propósito comum: impulsionar o desenvolvimento do setor e gerar oportunidades para toda a região.

Durante nove dias, milhares de visitantes conheceram lançamentos, ambientes assinados por arquitetos, soluções construtivas, opções de financiamento, empreendimentos imobiliários e as principais tendências do mercado. A feira também promoveu networking, parcerias estratégicas e negócios que certamente continuarão gerando resultados nos próximos meses.

Mais do que uma exposição, a ArqDecor & Casa que Quero mostrou que, quando arquitetura, engenharia e mercado imobiliário trabalham de forma integrada, quem ganha é toda a comunidade. A união entre Sudenge, Nudearq e NIFB tornou-se um exemplo de cooperação e visão de futuro, consolidando a feira como um marco para o desenvolvimento econômico e para a valorização dos profissionais que constroem e transformam cidades.

A edição de 2026 deixa um importante legado: a certeza de que a colaboração entre entidades, empresas e profissionais é o caminho para fortalecer o setor da construção civil, fomentar novos investimentos e inspirar projetos que contribuirão para o crescimento de toda a região.


REVISTA SUDENGE
2026


Patrocínio Premium
CREA-PR
PÁTIO
Barley
Patrocínio Oficial
SOLLIS
CONSTRUTORA
ARQDECOR &
Casa que Quero
Patrocínio Master
CRESOL



OS MOMENTOS QUE MARCARAM O 5° ERAS

Conhecimento, reconhecimento profissional e conexões marcaram a quinta edição do maior encontro da engenharia e arquitetura do Sudoeste do Paraná.

O 5° ERAS consolidou-se como muito mais do que um encontro técnico. Realizado pela SUDENGE – Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Sudoeste do Paraná – o evento reafirmou o protagonismo da engenharia, da arquitetura e do associativismo no desenvolvimento regional. Em uma noite marcada por troca de conhecimento, reconhecimento profissional e integração entre gerações, o evento reuniu profissionais, autoridades, lideranças e estudantes em um ambiente pensado para conectar pessoas, ideias e futuros.

Realizado na Cabana Manhare, em Francisco Beltrão, o encontro trouxe ao centro das discussões temas essenciais para o crescimento sustentável das cidades e para os desafios contemporâneos das profissões ligadas ao Sistema Confea/Crea. Entre palestras, homenagens, momentos institucionais e celebrações, o ERAS mostrou que a força da engenharia está diretamente ligada à capacidade de transformar realidades por meio da técnica, da inovação e, principalmente, das pessoas.

Conhecimento e visão de futuro

A programação teve início com um olhar voltado ao futuro da região. A apresentação sobre o novo Plano Diretor e o Plano de Mobilidade Urbana de Francisco Beltrão trouxe reflexões importantes sobre planejamento urbano, crescimento ordenado e qualidade de vida. O engenheiro civil Rafael Dal Zotto e o arquiteto e urbanista Samuel Steiner conduziram uma conversa que despertou o interesse do público ao abordar os impactos das decisões urbanísticas na rotina da população e no desenvolvimento das cidades.



Em seguida, a engenheira civil Regina de Toni emocionou os participantes ao falar sobre "Engenharia Voluntária". Mais do que apresentar projetos, sua palestra destacou o papel social dos profissionais da engenharia e da arquitetura na construção de comunidades mais humanas e inclusivas. A fala trouxe sensibilidade ao evento e reforçou a importância da atuação técnica aliada ao compromisso com a coletividade.

Além das discussões voltadas ao impacto social da profissão, a programação também abriu espaço para importantes reflexões institucionais.



Outro tema importante da programação foi a apresentação sobre Governança do CREA-PR, trazendo reflexões sobre gestão, transparência, participação profissional e os desafios da atuação institucional frente às transformações do setor. O momento contou com a presença do presidente do CREA-PR, Clodomir Luis Ascari, reforçando a relevância do evento no cenário regional e a aproximação entre entidades, profissionais e lideranças para a construção de um sistema cada vez mais representativo e conectado às demandas da sociedade.

A presença do CREA-PR e da MÚTUA-PR também fortaleceu o caráter institucional do evento, promovendo diálogo, integração e valorização dos profissionais da engenharia, agronomia e geociências em todo o estado.

Engenharia com propósito

Durante o momento dedicado à Governança, a associação também promoveu uma homenagem aos profissionais voluntários que atuaram diretamente no auxílio à população de Rio Bonito do Iguaçu após a tragédia causada pelo tornado que atingiu o município.

O reconhecimento destacou não apenas a competência técnica desses profissionais, mas também a sensibilidade, o compromisso social e o espírito humano presentes na engenharia e na arquitetura. A homenagem reforçou um dos principais valores defendidos pela SUDENGE: a engenharia vai muito além de obras e projetos ela também está presente nos momentos em que pessoas precisam de cuidado, ação e solidariedade.





A palestra magna da noite também foi um dos pontos altos da programação. Representando a Costa Consórcios/HS Consórcios, Willians Costa trouxe provocações e reflexões sobre visão de futuro, crescimento profissional e oportunidades, conectando empreendedorismo, gestão e desenvolvimento regional. A apresentação reforçou como a engenharia e os negócios caminham lado a lado na construção de um mercado mais forte e inovador.

Reconhecimento e valorização

A noite também reservou momentos especiais de reconhecimento e valorização da história da associação. Entre os destaques, esteve a homenagem ao engenheiro José Flávio Barbosa de Moraes, primeiro presidente da SUDENGE em 1987. A menção honrosa simbolizou gratidão àqueles que ajudaram a construir as bases da entidade e abriram caminhos para que novas gerações continuem fortalecendo o setor.

A valorização profissional também teve espaço de destaque na programação. Outro instante de grande emoção foi a entrega do "Prêmio Profissional Destaque SUDENGE", projeto criado para valorizar profissionais que se destacam em suas áreas de atuação. A premiação contemplou diferentes categorias da engenharia e arquitetura, reconhecendo trajetórias construídas com dedicação, competência e impacto na sociedade.

Mais do que premiar profissionais, a iniciativa reforçou a valorização das carreiras técnicas e evidenciou a qualidade dos talentos presentes no Sudoeste do Paraná. Cada homenagem carregou consigo histórias de esforço, inovação e contribuição para o desenvolvimento regional. Os profissionais homenageados nesta edição representam a excelência técnica e o protagonismo que fortalecem diariamente a engenharia e a arquitetura em nossa região.



Confira os vencedores do Prêmio **Profissional Destaque** SUDENGE **na página 70 desta** edição.

Uma nova gestão para a SUDENGE

Além do conteúdo técnico e institucional, o ERAS teve um significado especial para a história da SUDENGE. Durante o protocolo oficial, aconteceu a posse da nova diretoria da associação para a gestão 2026/2028. O momento simbolizou continuidade, renovação e compromisso com o fortalecimento da entidade e de seus associados.

Em uma cerimônia marcada por reconhecimento e emoção, o então presidente, Eng. Civil Vinícius Perin, realizou a transmissão da presidência ao Eng. Eletricista Diego Faenello, que assume a entidade com o compromisso de fortalecer ainda mais o associativismo e ampliar a atuação da SUDENGE na região. Ao lado de Diego, compõem a nova diretoria Letícia Giacomin, Felipe Mensor Folchini, Francieli Leonardo, Lucas Weslling e Jordan Chan, além dos membros do Conselho Fiscal e do Conselho de Ética, reeleitos para a nova gestão, reforçando a continuidade de um trabalho construído com dedicação, participação ativa e visão de futuro.

A transição da presidência marcou uma nova etapa para a associação e reforçou a importância do associativismo como ferramenta de crescimento coletivo. Em um cenário cada vez mais desafiador para os profissionais da área, entidades fortes são fundamentais para promover representatividade,

Conexões que FORTALECEM O SETOR

Encerrando a programação, o jantar de confraternização e o baile celebraram a essência do ERAS: conectar pessoas. Entre conversas, reencontros, networking e celebrações, o evento mostrou que a engenharia e a arquitetura vão muito além dos projetos e obras, sendo também construídas por relações, colaboração e propósito coletivo.

Ao chegar à sua quinta edição, o ERAS confirma sua consolidação como um dos principais encontros da engenharia e arquitetura do Sudoeste do Paraná. Mais do que um evento, tornou-se um espaço de pertencimento para profissionais que acreditam na força do conhecimento, da união e da transformação regional.

A valorização profissional também marcou a programação com a entrega do Prêmio Profissional Destaque SUDENGE, homenagem a profissionais que se destacam por sua trajetória e contribuição para a engenharia e a arquitetura. Com o sucesso da quinta edição, a SUDENGE já prepara o 6 ERAS, previsto para novembro de 2026, com a proposta de ampliar ainda mais as conexões, debates e experiências que consolidaram o encontro como uma das principais referências da engenharia e arquitetura no Sudoeste do Paraná.



SUDENGE CELEBRA CONEXÕES, PARCERIAS E PROFISSIONAIS DESTAQUE DA REGIÃO

A Sudenge reuniu, no fim de 2025, profissionais da arquitetura e das engenharias para mais uma edição do ERAS Encontro Regional dos Associados Sudenge. Consolidado como um importante encontro da região, o evento promoveu integração, palestras técnicas, homenagens e a entrega do Prêmio Profissional Destaque Sudenge 2025, além de fortalecer as parcerias institucionais e valorizar os profissionais que contribuem para o desenvolvimento regional. Em preparação para os 40 anos da entidade, a Sudenge reafirmou seu compromisso com a valorização profissional, a união da classe e o fortalecimento da engenharia e da arquitetura.



Letícia Giacomin . Engenheira Civil

Formada em Engenharia Civil pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) em 2019, possui especialização em Gerenciamento de Obras e Infraestrutura Urbana. Há sete anos integra a equipe da Cirino Sabadin Projetos Inteligentes, atuando como coordenadora de projetos e obras.

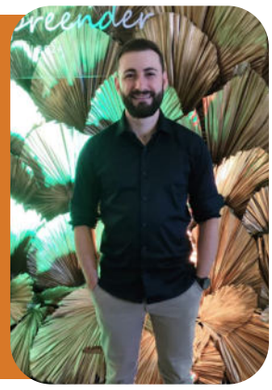
Atualmente é vice-presidente da Sudenge na gestão 2026-2028 e inspetora da Câmara Especializada de Engenharia Civil do Crea-PR na regional de Pato Branco, contribuindo para o fortalecimento da classe, valorização profissional e defesa da sociedade. Foi coordenadora do Comitê Mulheres da Sudenge e, em 2025, recebeu pela segunda vez o reconhecimento como Engenheira Destaque Sudenge.



Marcelo Miguel Peluso . Engenheiro Mecânico

Formado em Engenharia Mecânica em 2017 pela UTFPR, possui pós-graduação em Engenharia de Produção e qualificações na área de Lean Manufacturing.

Atua há 9 anos na indústria, desenvolvendo sua carreira na Flessak Eletroindustrial, empresa referência na fabricação de geradores para usinas hidrelétricas, onde participa de processos produtivos e gerenciais. Ao longo de sua trajetória profissional, também contribuiu para a formação técnica de novos profissionais, atuando como instrutor do SENAI nos cursos de eletromecânica e torneiro mecânico. Atualmente, destaca-se pelo cargo de Inspetor-Chefe da Inspetoria do CREA-PR de Francisco Beltrão, fortalecendo sua atuação institucional e seu compromisso com a valorização da engenharia e o desenvolvimento regional.



Rafael Araujo . Engenheiro de Produção

Formado em Engenharia de Produção pela UNISEP em 2017, atua há 13 anos na Flessak Eletro Industrial, empresa referência no segmento de geração de energia para usinas hidrelétricas.

Sua trajetória profissional é marcada pela atuação estratégica na gestão de projetos multidisciplinares, organização de processos, desenvolvimento de equipes técnicas e integração entre os setores Comercial, Engenharia, Execução e Pós-venda.

Mesmo com formação em Engenharia de Produção, construiu sólida experiência no setor elétrico industrial, participando do desenvolvimento e coordenação de projetos voltados a CGHs, PCHs e UHEs, com atuação em infraestrutura elétrica, sistemas de controle e montagem de painéis.



Neodimar Moterle . Engenheiro de Segurança no Trabalho

Neodimar Moterle é Técnico em Segurança do Trabalho, Engenheiro Ambiental e Engenheiro de Segurança do Trabalho, com trajetória marcada pelo empreendedorismo e pela atuação estratégica na área de saúde ocupacional. Fundador da Ecovision, empresa criada em 2012, lidera soluções integradas em Medicina e Segurança do Trabalho voltadas à gestão ocupacional, compliance trabalhista e prevenção de riscos nas empresas brasileiras. Com mais de uma década de experiência, tem se destacado por contribuir para a modernização da gestão de saúde e segurança nas organizações, promovendo ambientes de trabalho mais seguros, produtivos e alinhados às exigências legais. Sob sua liderança, a Ecovision expandiu sua atuação para diferentes regiões do país, com unidades físicas e atendimento em nível nacional, consolidando-se como referência no setor.



Eduardo de Bom . Engenheiro Ambiental

Eduardo de Bom é Engenheiro Ambiental, formado pela UNISEP em 2012, e Engenheiro Civil pela FAG desde 2015. No mesmo ano, concluiu a pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, ampliando sua atuação na construção civil. Em 2019, especializou-se em Engenharia Diagnóstica Patologia e Perícias na Construção Civil pelo INBEC, em Foz do Iguaçu. Possui ainda formação complementar em avaliações imobiliárias e inferência estatística, com cursos do AEA Educação Continuada e do IBAPE-SC, nos níveis básico e avançado. Desde setembro de 2015 é proprietário da Protege Engenharia, onde desenvolve soluções em engenharia, perícias, avaliações e segurança do trabalho. Sua trajetória é marcada pela busca constante por conhecimento, responsabilidade profissional e contribuição ao desenvolvimento da engenharia regional.

Daniel Damin . Engenheiro Eletricista

Daniel Damin é Técnico em Eletrotécnica pelo CEFET (1993) e Engenheiro Eletricista (2000), com especializações em Gestão de Projetos (FAE), Eficiência Energética na Indústria (CEFET) e Gestão Empresarial (Unioeste). Desde 2009 integra a equipe da Flessak Eletro Industrial S.A., atuando em projetos elétricos de baixa e média tensão, projetos complementares, SPDA e obras industriais, com experiência no setor desde 1994. Entre os principais projetos de sua trajetória destacam-se a Sede Administrativa da Cresol Baser, a iluminação da Catedral Nossa Senhora da Glória, a fábrica da Concen Lácteos, o Centro de Distribuição da Ambev e obras para a UPA 24h, Unipar, Policlínica e Hospital Unimed. Também atua em empreendimentos dos setores moveleiro, madeireiro, lácteo, cerealista, granjas e usinas fotovoltaicas.





Davi Lorenzetti Junior . Arquiteto e Urbanista

Davi Lorenzetti Junior é Arquiteto e Urbanista, formado pela Unipar, e atua com dedicação no segmento de topografia e regularização fundiária. Vindo de uma família com forte tradição na área, encontrou ainda na trajetória acadêmica a inspiração para aprofundar seus conhecimentos técnicos, concluindo também a formação em Técnico em Agrimensura. Atualmente é sócio-proprietário da L2 Topografia, empresa sediada em Francisco Beltrão, que se destaca pela atuação em serviços voltados a loteamentos, unificações, subdivisões de áreas e georreferenciamento junto ao INCRA. Com uma visão que une arquitetura, precisão técnica e experiência prática, Davi desenvolve trabalhos pautados pela responsabilidade, qualidade e comprometimento.

Marco Baú . Engenheiro Químico

Formado em Engenharia Química pela Unioeste, Marco Antônio Baú de Carli possui mais de 20 anos de experiência na área de engenharia e gestão ambiental. Atua com projetos de engenharia, licenciamentos ambientais, resíduos sólidos e monitoramento de aterros sanitários municipais. Também participou da elaboração de Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e trabalhou como assistente técnico em perícias judiciais. Possui pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, já foi docente do Senai e também atua como advogado. Sua trajetória é marcada pelo compromisso com responsabilidade técnica, sustentabilidade e desenvolvimento regional.




REALIZAÇÃO
sudenge
40 ANOS
CONECTANDO PROFISSIONAIS E CONSTRUINDO O FUTURO
PATROCÍNIO
mútua PR
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea
CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná
APOIO
ACEFB
ASSOCIAÇÃO EMPRESARIAL DE FRANCISCO BELTRÃO
ENGENHARIAS • ARQUITETURA • INOVAÇÃO • SUSTENTABILIDADE