



REVISTA

# CREA/PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

Nº6 • DEZEMBRO • 2017



# INAUGURADA



## INSPETORIA DE **GUARABIRA**

A nova instalação, que tem área total de 588 m<sup>2</sup>, atenderá a profissionais de 32 cidades.

### REPÚDIO

Crea emite nota sobre entrada indiscriminada de estrangeiros no mercado interno

### INSPEÇÃO PREDIAL

Grupo de Trabalho atualiza Lei Municipal de João Pessoa

### 19º CONEST

João Pessoa sedia maior evento nacional de Segurança do Trabalho

### ARTIGO

Estudo de caso alerta sobre uso inadequado de agrotóxicos



## ATENÇÃO PROFISSIONAIS

JÁ ESTÁ DISPONÍVEL A



**NO SITAC.**

[www.servicos-crea-pb.sitac.com.br](http://www.servicos-crea-pb.sitac.com.br)

**Até 31/01: 15% de desconto;**  
**Até 28/02: 10% de desconto;**

O seu registro no CREA-PB é importante para você e para a sociedade! Além de garantir a sua segurança, o registro em dia assegura o exercício pleno da sua profissão, a formação do seu acervo técnico e a sua legalidade junto ao mercado de trabalho.

\*A anuidade também poderá ser parcelada em cinco vezes, pelo valor integral, através do Ambiente Profissional no Sitac ou na sede do Crea-PB. O valor da anuidade é estabelecido por Resolução do CONFEA.

# OLÁ, PROFISSIONAL!



O lado bom de encerrar ciclos é olhar para trás com orgulho do que foi feito e, por isso, ter esperança de que o que vem em seguida será ainda melhor. Nossas ações em 2017 demonstram que o Crea está cada vez mais sintonizado com os anseios dos profissionais e as demandas da sociedade paraibana. Esta é uma realidade que muito nos orgulha, porém nos impõe ainda mais responsabilidade.

O primeiro passo foi trazer o Crea-PB, definitivamente, para o século XXI, informatizando todos os nossos serviços através da criação de um sistema corporativo pioneiro, o SITAC. Investimos intensamente para tornar nosso Conselho mais ágil, eficaz e transparente, por isso, ferramentas como a consolidação do Portal da Transparência e o cumprimento efetivo da Lei de Acesso a Informação têm sido prioridade. A Ouvidoria também foi fortalecida e é hoje o grande canal de diálogo do Crea com os profissionais e a sociedade.

Pensando bem, diálogo é uma palavra que expressa muito do que acreditamos e investimos. Nossa política de comunicação trouxe você, profissional, para mais perto do seu Conselho. A revista que você lê neste momento é um exemplo disso, mas também podemos citar a modernização do site, a presença nas redes sociais e a realização de inúmeras campanhas de valorização profissional como um marco.

Ao estimular um diálogo mais intenso entre a Engenharia paraibana e a sociedade, o Crea-PB ampliou as parcerias com órgãos como o Ministério Público e fez questão de se inserir nos grandes debates regionais e nacionais, como a crise hídrica, a mobilidade urbana e a segurança alimentar, deixando evidente a importância da nossa categoria na promoção da segurança e da qualidade de vida da população.

Além disso, a educação é hoje uma das grandes bandeiras do nosso Conselho, que não só investiu (e investirá ainda mais) na educação continuada dos profissionais, através da promoção de cursos e eventos de aprimoramento técnico, como deu todas as condições para que o Crea Jr-PB ganhasse asas, se alastrando por todo o estado e conectando o Conselho aos futuros e jovens profissionais.

Interiorizamos nossas ações de forma a atender bem e representar igualmente todos os profissionais paraibanos. Não à toa, nesta edição da revista, temos o prazer de destacar a inauguração da nova inspetoria do Crea em Guarabira, um sonho tornado realidade através da relação parceira e bem sucedida entre o Conselho, o Poder Público, os profissionais e o setor produtivo. Neste contexto, destacamos o protagonismo dos inspetores, que foram essenciais para que pudéssemos capilarizar nossas ações em todo estado.

Com muita gratidão por presidir o Conselho que o representa, desejo a você e a toda sua família um novo tempo de conquistas e prosperidade.

**Boas festas!**

Giucélia Figueiredo - Presidente do Crea-PB

# UM CREA PARA TODOS



REVISTA

## CREA/PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

Nº 6 - DEZEMBRO - 2017

### DIRETORIA

**Eng<sup>a</sup> Agr<sup>a</sup> Giucélia Araújo de Figueiredo**  
Presidente

**Eng. Civ. Hugo Barbosa de Paiva Junior**  
1º Vice-Presidente

**Eng. Elet. Luiz Carlos Carvalho de Oliveira**  
2º Vice-Presidente

**Tec. em Const. Civ. Evelyne Emanuelle Pereira Lima**  
1ª Secretária

**Eng. Civ. Dinival Dantas de F. Filho**  
2º Secretário

**Eng. Elet. Antonio dos Santos Dália**  
1º Tesoureiro

**Eng. Civ. Otávio Alfredo F. O. Lima**  
2º Tesoureiro

### ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Jorn. Grazielle Uchôa

### PROJETO GRÁFICO / DIAGRAMAÇÃO

Agência Mayday  
Dir. Arte. Rei Romão

### IMPRESSÃO

F&A GRÁFICA

### TIRAGEM

1.000 EXEMPLARES

SUGIRA A PAUTA OU OPINE SOBRE  
NOSSAS MATÉRIAS.

ENVIE PARA:

[comunicacao@creapb.org.br](mailto:comunicacao@creapb.org.br)



## CREA-PB

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
da Paraíba

Av. Dom Pedro I, 809 - Centro, João Pessoa - PB, CEP: 58013-021

(83) 3533-2525

e-mail: [creapb@creapb.org.br](mailto:creapb@creapb.org.br)

[www.creapb.org.br](http://www.creapb.org.br)

@creapb |   

As imagens fazem parte dos arquivos do Crea-PB.  
Opiniões emitidas nas matérias e artigos desta publicação  
são de total responsabilidade de seus autores.



## CONQUISTA

INAUGURADA INSPETORIA  
DE GUARABIRA

22

## GESTÃO AMBIENTAL

Sousa recebe Seminário sobre o tema

10

## ARTIGO

Autores falam sobre uso inadequado  
de agrotóxicos

26

## INSPEÇÃO PREDIAL

Crea-PB integra Grupo de Trabalho  
para atualização de Lei

14

## PROJEQ

Conheça a empresa Jr em Eng. Química

32

## ART

STF reconhece seu papel social

24

## ELEIÇÕES

Aragão, João de Deus e Cândida são  
eleitos na Paraíba

36



# CREA-PB **REPUDIA** PROJETO QUE PERMITE ENTRADA INDISCRIMINADA DE ENGENHEIROS ESTRANGEIROS NO BRASIL

Em outubro, o jornal Folha de São Paulo publicou matéria sobre a preparação do governo federal para o envio ao Congresso de um projeto de lei que “destrava o mercado da construção civil – imobiliário e de infraestrutura – para estrangeiros”. A notícia foi recebida com preocupação pela diretoria do Crea-PB e entidades da Engenharia, que temem a escalada do desemprego na área.

Para Giucélia Figueiredo, presidente do Conselho, abrir o mercado brasileiro indiscriminadamente à mão de obra estrangeira é um erro, especialmente se forem levadas em conta as justificativas dadas pelo governo para encampar o projeto. “Eles alegam que a

Operação Lava Jato comprometeu a saúde financeira das empreiteiras brasileiras e a medida objetiva reverter a queda nos investimentos. Preservar os profissionais qualificados – que são muitos – e estimular a geração de empregos para os brasileiros é uma solução muito mais interessante, já que estimula não só o restabelecimento das empresas, mas a economia como um todo. O argumento de combater a corrupção não pode servir de pano de fundo para desmontar o nosso parque industrial nem nosso acervo tecnológico. Esse projeto tem caráter entreguista”, argumenta a presidente do Crea.

Giucélia lembra que levantamento feito pelo Dieese sobre o mercado

de trabalho da Engenharia mostra que, de 2014 a junho de 2017, houve demissão líquida (admitidos menos demitidos) de 50.433 engenheiros em todo o Brasil. “Diante dessa realidade, qual o sentido em penalizar os nossos profissionais, se os postos de trabalhos desse setor foram eliminados nos últimos anos, elevando o desemprego?”, questiona.

Além de convocar as entidades da Engenharia para se posicionarem contra o projeto, Giucélia Figueiredo conclama os parlamentares compromissados com a retomada do desenvolvimento econômico e social a votarem contra essa iniciativa do governo federal, que trará mais desemprego aos profissionais.

# SIMPÓSIO DEBATE EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ÁREA AMBIENTAL

Os crescentes impactos ambientais causados pela ação do homem têm tornado cada vez mais necessário o trabalho do engenheiro ambiental, tanto na zona rural como na urbana. Hoje, são 337 profissionais da modalidade registrados no Crea-PB, e a tendência é de um aumento cada vez mais expressivo. Pensando nisso, a Comissão de Meio Ambiente do Conselho decidiu promover, no fim de novembro, um evento para tratar sobre os principais aspectos que interessam a quem atua como engenheiro ambiental na Paraíba.

O I Simpósio de Meio Ambiente foi promovido pelo Crea-PB em parceria com a Associação Paraibana de

Engenheiros Ambientais (Apeamb), contou com duas palestras e teve a participação de profissionais e estudantes da área ambiental, que debateram sobre suas atuações no mercado de trabalho, a legislação e experiências no setor.

O primeiro palestrante foi o engenheiro ambiental Juan Ébano, subgerente de Fiscalização do Crea-PB, que tratou do tema "Atribuição dos engenheiros ambientais e os principais erros de interpretação". Além de falar sobre a origem da profissão no Brasil e suas atribuições, Juan destacou como é feita a fiscalização do Crea na área ambiental. Em seguida, o biólogo e analista do Ibama, Ronilson José da Paz, falou sobre

o "Controle Ambiental na Indústria da Construção Civil", trazendo vários casos concretos vivenciados ao longo de sua trajetória profissional.

Ao final das palestras, seguiu-se um debate entre os palestrantes e os participantes sobre os assuntos abordados ao longo do evento. O eng. ambiental Joel Paulo, representante da Apeamb, destacou a importância do diálogo com os profissionais e estudantes e aproveitou para convidar os presentes a se aproximarem mais da Associação. Joel também falou sobre os planos para a realização de mais eventos, colocando a entidade e o Crea à disposição dos profissionais.





# CREA-PB PARTICIPA DE REUNIÃO DO MP-PROCON SOBRE



## ACESSIBILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

O Programa de Proteção e Defesa do Consumidor do Ministério Público da Paraíba (MP-Procon), a Promotoria do Consumidor e a Promotoria do Cidadão de João Pessoa realizaram, em setembro, uma reunião com órgãos do setor da construção civil para discutir a respeito do descumprimento das normas de acessibilidade, presentes na Lei Federal nº 13.146/2015 (Lei da Pessoa com Deficiência), nas edificações de empreendimentos do município de João Pessoa. A reunião é uma terceira etapa do planejamento traçado pelo MP-Procon, sendo as outras duas anteriores com representantes de supermercados e de agências bancárias, e faz parte do "Programa de Acessibilidade nas Relações de Consumo".

O Crea-PB, representado pelo gerente de Fiscalização em exercício, Juan Ébano, participou da reunião juntamente com o diretor-geral do MP-Procon, promotor Glauberto Bezerra, o 2º promotor do Cidadão da Capital, Victor Granadeiro, representantes da Secretaria de Planejamento de João Pessoa (Seplan-JP), do Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU), do Sindicato da Indústria da Construção Civil de João Pessoa (Sinduscon-JP), do Núcleo de Defesa do Consumidor da Defensoria Pública do Estado da Paraíba (Nudecon-PB) e do Instituto dos Cegos da Paraíba.

Segundo Glauberto Bezerra, o objetivo da reunião é a efetivação dos direitos humanos da pessoa com deficiência, especialmente em razão da promulgação da Lei 13.146/2015, fundamentada na Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência. Ele destacou ainda a necessidade da atuação conjunta dos órgãos públicos para que haja o cumprimento das determinações legais e

normas técnicas, inclusive no setor da construção civil.

O promotor Victor Granadeiro ressaltou a observância das normas de acessibilidade pela construção civil, devido à existência de informações, na Promotoria do Consumidor, de que alguns empreendimentos de moradias estão descumprindo as normas de acessibilidade.

Segundo o diretor da Secretaria de Planejamento de João Pessoa (Seplan-JP), Giovanni Soares, há muitos registros sobre a falta de acessibilidade em edificações. "As queixas de falta de acessibilidade em edifícios são diárias", explica. Ainda segundo Giovanni Soares, o projeto da obra a ser realizada "é aprovado pela prefeitura se estiver de acordo com a legislação, e, se houver denúncia no andamento da obra, a Seplan fiscaliza e autua", afirma.

Para os promotores Justiça, deve-se ter uma maior fiscalização da obra concluída para poder fornecer a carta de habite-se, documento que equivale a liberação para moradia, certificando que a obra atende as normas de acessibilidade.

Na reunião, ficou estabelecido que o diretor da Seplan-JP terá que apresentar, no prazo de 15 dias, a relação dos registros de reclamações de não promoção de acessibilidade em obras tanto aqueles que foram resolvidos quanto os pendentes, referentes ao último ano; também foi estabelecido o mesmo prazo para que os representantes do CAU e do Crea apresentem um relatório da baixa total ou parcial da responsabilidade técnica do responsável pela obra. Além disso, a secretária de Planejamento Daniela Bandeira, o diretor de controle urbano José Rivaldo Lopes e os fiscais da Seplan-JP, responsáveis pela

emissão e verificação da carta de habite-se foram notificados, para comparecerem à audiência a ser realizada no dia 26 de setembro, às 14h30, na sede do MP-Procon.

Para Juan Ébano, gerente de Fiscalização em exercício do Crea-PB, a iniciativa do MP-PROCON reforça a importância da contratação de um profissional habilitado com a exigência da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica). "Assim, o contratante, além de estar cumprindo com a legislação vigente, terá facilidade na aprovação do seu projeto executivo para emissão do alvará de construção emitido pela PMJP, tendo em vista que os projetos irão atender os padrões do que disciplina as normas da ABNT, inclusive no que diz respeito à acessibilidade. Consequentemente, não terá problemas para emissão da Carta de Habite-se", explica o engenheiro.

Também estiveram presentes na reunião Manfredo Estevam Rosenstock, defensor público; Elbens Fernando Souza, assessor da Defensoria Pública Estadual; Maria Isabel Dantas de Queiroga, do Núcleo de Defesa do Consumidor da Defensoria Pública do Estado da Paraíba (Nudecon-PB); João Machado Dantas, assessor jurídico da Seplan-JP; João Henrique de Almeida Neto, diretor executivo do Sindicato da Indústria da Construção Civil de João Pessoa (Sinduscon-JP); Daniel Marques, gerente de fiscalização Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo (CAU); Juarez Manoel da Silva, representante do Instituto dos Cegos da Paraíba; e Vitor Martorelli Galdino, coordenador jurídico, e Marianna Sousa de Miranda, assessora jurídica do MP-Procon.

*\*Com informações da Assessoria de Comunicação do MP-Procon*





# SOUSA RECEBE SEMINÁRIO SOBRE GESTÃO AMBIENTAL MUNICIPAL



Em outubro, o auditório do Instituto Federal da Paraíba, campus de Sousa, recebeu o Seminário sobre Gestão Ambiental Municipal, promovido pelo Crea-PB e Sebrae-Sousa. No encontro, foram debatidos temas como a Arborização Urbana, Resíduos Sólidos, Saneamento Básico e Licenciamento Ambiental. O Seminário

contou com palestra que foi ministrada pelo engenheiro agrônomo, Anderson Leite Fontes Júnior, especialista em Meio Ambiente e Arborização Urbana e diretor da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana (SBAU) Região Nordeste.

Um dos organizadores do evento, esteve presente o Inspetor do Crea em Sousa, Guilherme Abrantes de Sena, além do presidente da Câmara Municipal de Sousa, o vereador Aldeone Abrantes; vereador José Rodolph; o gerente da Agência do Sebrae de Sousa, Rodrigo Gurgel; o superintendente do Daesa, Inojosa Primero Neto, entre outras autoridades.

Para Rodrigo Gurgel, foi o momento de abordar temas relevantes que são do interesse de todos. "É importante debater esses assuntos que fazem parte do nosso cotidiano. A preocupação com a questão ambiental vem se expandindo. Diante da necessidade do ser cidadão organizar as suas atividades produtivas de forma a evitar ou minimizar os diversos impactos ambientais causados no meio ambiente, a gestão ambiental é uma ferramen-

ta importante de planejamento, controle e gestão referente às questões ambientais e visa contribuir para o desenvolvimento econômico, desde que seja de forma sustentável", destacou.

O inspetor do Crea, Guilherme Abrantes de Sena, fez um balanço positivo do evento, afirmando que a ideia era plantar uma semente e ser cultivada, especialmente pelos gestores municipais, dando-lhes uma nova perspectiva sobre o tema. "Nós trouxemos a mensagem de que é possível os municípios, mesmo os pequenos, fazerem gestão do meio ambiente. O que possibilita, inclusive, às prefeituras alavancarem suas receitas com a arrecadação através do licenciamento ambiental", pontuou.

"Nos dias de hoje é cada vez maior a preocupação, os questionamentos acerca das questões ambientais. Aqui a gente teve a oportunidade de debater temas que fazem parte de nosso cotidiano. (...) certeza que foi o momento de debater assuntos de muita relevância para humanidade", acrescentou o vereador Aldeone Abrantes.



# JOÃO PESSOA SEDIA

# 19º CONEST

Em setembro, João Pessoa sediou o 19º Congresso Nacional de Engenharia de Segurança do Trabalho-CONEST, promovido pela Associação Nacional de Engenharia de Segurança do Trabalho (ANEST), Associação de Engenheiros de Segurança do Trabalho (AEST-PB) e Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba (CREA-PB), com o apoio de diversas entidades. O evento promoveu vários debates e reflexões sobre a segurança do trabalho, contando com a participação de nomes reconhecidos nacionalmente na área, entre engenheiros, peritos, auditores e juízes.



Em três dias de encontro, de 20 a 22 de setembro, os congressistas participaram dos cursos Gestão da Engenharia de Segurança do Trabalho e Perícia Trabalhista. E dos painéis Gestão para aplicabilidade da NR-35 (painel 1); Boas práticas de engenharia de segurança do trabalho (painel 2); Acidente de trabalho: uma análise em perícias de engenharia forense (painel 3); a NR-12 e sua aplicabilidade (painel 4); Terceirização, reforma trabalhista e sua interface com a engenharia de segurança do trabalho (painel 5); O ensino da engenharia de segurança do trabalho no Brasil (painel 6); Fórum permanente de engenharia de segurança do trabalho (painel 7) e Equipamentos, monitoramentos e avaliação de agentes químicos no ambiente (painel 8).

Durante o encerramento, foram realizadas homenagens a profissionais que contribuíram para a Engenharia de Segurança do Trabalho a nível estadual e nacional. Giucélia Figueiredo, presidente do Crea-PB, foi uma das homenageadas. A entrega foi feita pela presidente da Aest-PB, Maria Aparecida Estrela, anfitriã do evento. Emocionada, a presidente do Conselho agradeceu a honraria. "A Segurança do Trabalho tem a ver com a

vida das pessoas. Eu coloquei toda a minha trajetória como gestora à disposição da melhoria da qualidade de vida da população paraibana", contou. Para Giucélia, as entidades da Engenharia devem cobrar políticas públicas efetivas em relação à segurança do Trabalho, tratando o assunto como política de Estado, e não de governos. "O sistema Confea/Crea e entidades precisam dialogar com o mundo real, e o mundo real ainda é este com índices alarmantes de acidentes de trabalho, de desmonte dos direitos dos trabalhadores", disse Giucélia.

Além da presidente do Crea-PB, os engenheiros José Saraiva da Silva (um dos fundadores da AEST-PB), Francisco Machado da Silva (ex-presidente e fundador da ANEST) e Evaldo Valladão Pereira (presidente da Academia Brasileira de engenheiros de Segurança do Trabalho) também foram agraciados com homenagens. Para encerrar o evento, a Academia Brasileira de engenheiros de Segurança do Trabalho surpreendeu a todos ao conceder os primeiros títulos de benfeitores da entidade aos engenheiros Maria Aparecida Estrela, presidente da AEST-PB, e Leandro da Silva Neto, presidente da ANEST. Em 2018, a cidade de Natal-RN receberá o 20º CONEST.



# LIVRO RETRATA MULHERES QUE SE DESTACAM NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A inclusão das mulheres no mercado de trabalho da construção civil não é algo novo. A inserção feminina no setor teve um crescimento significativo a partir dos anos 2000. Desde então, o gênero vem se destacando em diversos cargos, principalmente na engenharia. O livro Flores nos Canteiros, que será lançado no começo de 2018, retrata a história de duas engenheiras civis que se destacaram na construção de uma das obras mais rápidas da Paraíba. Cida Medeiros e Luzia Teles conduziram a construção do Motiva Oriental, localizado no bairro Altiplano, um empreendimento equiparado a 10 prédios de 10 andares, construído apenas em oito meses.

De acordo com a autora do livro, Flávia Lopes, a obra busca mostrar a representatividade feminina em setores de trabalho conhecidos pela predominância masculina, como o setor da construção civil. "O livro Flores nos Canteiros fala de engenharia de forma humanizada. Nesse perfil jornalístico contamos a história de superação de duas mulheres engenheiras que lutaram para chegar onde estão e hoje se destacaram na profissão que escolheram, mostrando que lugar de mulher é em todo canto, menos no lugar comum", afirma.

Flores nos Canteiros também mostra um pouco do cenário paraibano no setor da construção civil, contanto com entrevistas de mulheres de destaque, como Giucélia Figueiredo, atual presidente do Conselho Regional de Engenharia da Paraíba (CREA-PB) e primeira a assumir o cargo e Alméria Carniato, pioneira a presidir o Sindicato dos Engenheiros da Paraíba.



Flores nos Canteiros conta vivência de engenheiras em uma das obras mais rápidas da Paraíba



## Um livro para todos os públicos

De acordo com Flávia Lopes, Flores nos Canteiros tem a pretensão de atingir diversos públicos de leitores. “O livro foi escrito para quem busca inspiração, seja na vida ou na carreira profissional. Além disso, traz também um capítulo mais técnico, com uma entrevista com as engenheiras explicando seus métodos de atuação no campo da

engenharia, dicas que podem ajudar outros profissionais a também erguerem uma obra de sucesso. Os conselhos de Cida e Luzia são essenciais para quem quer aprender sobre planejamento e controle dentro da construção civil, ou também, aplicar essas dicas em outro setor”.



## Mulheres na engenharia

De acordo com dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho, o crescimento médio da participação feminina trabalhando em edificações no Brasil chega a marcar 20% ao ano.

No território paraibano, cerca de 13% do total de profissionais da Engenharia (somando todas as modalidades) são mulheres. Dos 18.860 engenheiros registrados, apenas 2.475 são do gênero feminino. Até dezembro de 2017, eram 1.149 engenheiras na

construção civil, um índice maior de mulheres do que na média geral, quase 16% em relação a todos os profissionais que atuam no setor.

*\*Com informações da Ascom*



# FALTA DE MANUTENÇÃO NAS EDIFICAÇÕES DE JOÃO PESSOA PÕE POPULAÇÃO EM RISCO

**Crea-PB participa de Grupo de Trabalho para  
atualização de lei municipal que dispõe  
sobre inspeções prediais**

O desenvolvimento urbano trouxe para João Pessoa o crescimento econômico, imobiliário e habitacional. A capital paraibana, que carrega o título de terceira cidade mais antiga do Brasil, convive com as grandes e modernas edificações verticais, por um lado, e com históricas construções seculares, por outro. A manutenção preventiva desses equipamentos, no entanto, é pouco mencionada e, embora exista, há dez anos, uma lei municipal que exige a realização de inspeções prediais, nada foi feito para implantá-la efetivamente. Por isso, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba (Crea-PB) participou de sessão da Câmara Municipal de João Pessoa para alertar os gestores sobre o assunto. O resultado foi a criação de Grupo de Trabalho para atualização da legislação.

De acordo com o engenheiro civil Rômulo Polari Filho, representante do Crea no GT, a inspeção predial é uma avaliação para identificar o estado geral da edificação e de seus sistemas construtivos, observando os aspectos de desempenho, funcionalidade, vida útil, segurança e estado de conservação.

“Segundo alguns estudos, quase 70% dos acidentes em edificações são causados por falta de manutenção. Aí reside a importância da inspeção predial, que tem caráter preventivo. Quando falamos em manutenção corretiva, que é a mais comum, falamos em um problema muito mais caro e difícil de resolver”, alerta.

Ciente dos riscos que a falta de manutenção nas edificações representa para a população, no final de agosto, o Crea-PB participou de audiência pública na Câmara Municipal de João Pessoa, de iniciativa do vereador Tiberio Limeira, para tratar sobre a obrigatoriedade da Inspeção Predial Periódica na cidade. A sessão contou com a participação de diversas entidades do setor. Após várias intervenções e a exposição do professor da Universidade Federal do Ceará, engenheiro civil Eduardo Teixeira, concluiu-se da necessidade de atualização da Lei existente em João Pessoa, sancionada em 2007 pelo então prefeito Luciano Agra, que dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção preventiva e periódica das edificações, equipamentos e mobiliários públicos e privados da capital.

A lei, no entanto, não saiu do papel, nem sequer foi regulamentada.

Com a formação do Grupo de Trabalho para atualização da legislação, o texto do PL está sendo elaborado conjuntamente com o vereador Tiberio Limeira, CREA - PB, Conselho de Arquitetura e Urbanismo da Paraíba (Cau-PB), IBAPE - PB, Sindusconjp e a Associação dos Condomínios da Paraíba, e será apresentado na abertura dos trabalhos legislativos de 2018.

Para Rômulo Polari Filho, a engenharia, entidades e o setor produtivo têm cumprido seu papel, porém é urgente a atualização e regulamentação da legislação. “Assim, será possível iniciar um processo de conscientização que só trará benefícios para a população”, comenta. A participação de segmentos da sociedade civil organizada nesse processo, segundo o representante do Crea, dá legitimidade a esse instrumento. “Quando tragédias acontecem, rapidamente buscam-se os responsáveis. No entanto, é preciso agir antes disso, criando uma cultura de prevenção, acima de tudo”, conclui.





# INSPEÇÃO PREDIAL

## Rômulo Polari Filho

Engenheiro Civil; mestre em Engenharia Urbana; MBA em Gerenciamento de Projetos; Diretor de Planejamento SEMHAB/PMJP; Consultor UNESCO/FUNASA-PB; Analista de Infraestrutura do Ministério de Integração Nacional; Analista Judiciário (TRT 5ª Região); Analista Judiciário TER-PB.

### > Projeto de Lei de Inspeção Periódica para o Município de João Pessoa

O Projeto de Lei de Inspeção Periódica para o Município de João Pessoa é de autoria do Vereador Tibério Limeira, que caminha no sentido de criar meios de viabilizar a manutenção das condições de solidez e segurança das edificações, prestando assim valiosos benefícios à sociedade. Não obstante a isso, várias cidades do País já incorporaram ao seu ordenamento jurídico legislação que torna obrigatória a realização de vistorias e inspeções prediais, como pode ser visto na tabela abaixo.

Estado	Abrengência	Estado/Município	Norma	Data da Publicação
Rio de Janeiro	Estadual	Rio de Janeiro	<b>Lei nº 6400</b>	05 de Março de 2013
	Municipal	Rio de Janeiro	<b>Lei nº 126</b>	26 de março de 2013
	Municipal	Rio de Janeiro	<b>Decreto nº 37.426</b>	11 de julho de 2013
	Municipal	Niterói	<b>Lei nº 2963</b>	11 de junho de 2012
São Paulo	Municipal	Santos	<b>Lei nº 441</b>	26 de dezembro de 2001
	Municipal	Ribeirão Preto	<b>Lei nº 1669</b>	05 de maio de 2004
	Municipal	São Vicente	<b>Lei nº 2854-A</b>	20 de abril de 2012
	Municipal	Santana de Parnaíba	<b>Lei nº 3196</b>	13 de julho de 2012
	Municipal	Jundiá	<b>Lei nº 261</b>	16 de novembro de 1998
	Municipal	Bauru	<b>Lei nº 4444</b>	21 de setembro de 1999
	Municipal	Caraguatatuba	<b>Lei nº 50</b>	05 de novembro de 2013
	Municipal	Porto Alegre	<b>Decreto nº 18.574</b>	24 de fevereiro de 2014
Rio Grande do Sul	Municipal	Canoas	<b>Lei nº 5737</b>	1 de fevereiro de 2013
	Municipal	Canoas	<b>Decreto nº 26</b>	27 de janeiro de 2014
	Municipal	Capão da Canoa	<b>Lei nº 2.678</b>	24 de dezembro de 2009
	Municipal	Capão da Canoa	<b>Decreto nº 088</b>	22 de julho de 2009
	Municipal	Bagé	<b>Lei nº 4.919</b>	06 de agosto de 2010
	Municipal	Torres	<b>Lei nº 4564</b>	13 de setembro de 2013
	Municipal	Torres	<b>Decreto nº 17</b>	1 de março de 2013
	Municipal	Torres	<b>Decreto nº 17</b>	1 de março de 2013
Pernambuco	Estadual	Pernambuco	<b>Decreto nº 33.747</b>	06 de agosto de 2009
	Estadual	Pernambuco	<b>Lei nº 13.032</b>	14 de junho de 2016
	Municipal	Recife	<b>Lei nº 16.292</b>	29 de janeiro de 1997
Ceará	Municipal	Fortaleza	<b>Lei nº 9913</b>	16 de julho de 2012
	Municipal	Fortaleza	<b>Decreto nº 13.616</b>	23 de junho de 2015
Bahia	Municipal	Salvador	<b>Lei nº 5907</b>	23 de janeiro de 2001
	Municipal	Salvador	<b>Decreto nº 13.251</b>	27 de setembro de 2001
Distrito Federal	Municipal	Brasília	<b>Lei nº 3684</b>	13 de outubro de 2005
Paraná	Municipal	Maringá	<b>Lei nº 1095</b>	10 de outubro de 2017
Santa Catarina	Municipal	Balneário Camboriú	<b>Lei nº 2805</b>	12 de março de 2008
Cuiabá	Municipal	Cuiabá	<b>Lei nº 5587</b>	03 de outubro de 2012
Sergipe	Municipal	Aracaju	<b>Lei nº 1.474</b>	16 de junho de 1989
Espírito Santo	Municipal	Vitória	<b>Lei nº 8.992</b>	25 de agosto de 2016
Pará	Municipal	Belém	<b>Lei nº 7.737</b>	16 de novembro de 1994

Infeliz e tardiamente, boa parte das referidas normas foram sancionadas após a ocorrência de graves acidentes, tendo estes sido, na verdade, seu fato motivador. A título de exemplo, o incêndio ocorrido na boate Kiss, localizada no Rio Grande do Sul, ocorrido em 27 de janeiro de 2013, tragédia que matou 242 pessoas e feriu 680 outras, motivou a elaboração do Decreto nº 18.574, em 24 de fevereiro de 2014, por parte do Município de Porto Alegre. Bem como o desabamento do Edifício Liberdade (20 pavimentos), que caiu levando consigo outros dois edifícios vizinhos, o Colombo (10 pavimentos) e o Treze de maio (4 pavimentos), no centro do Rio de Janeiro, provocando a morte de 17 pessoas, em 25 de janeiro de 2012, que, por sua vez, motivou a sanção da Lei nº 6.400, já em 5 de março de 2013, por parte do Governo do Estado do Rio de Janeiro, bem como a Lei nº 126, de 26 de março de 2013, pelo Município do Rio de Janeiro. Esperamos que no caso da Cidade de João Pessoa, fato semelhante não venha a ocorrer. Razão pela qual foi proposto esse novo Projeto de Lei, e criado um grupo técnico de trabalho para subsidiar a sua elaboração.

Nessa senda, também se torna importante registrar que a nível federal tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei do Senado nº 491, de 2011, que determina a realização periódica de inspeções em edificações e cria o Laudo de Inspeção Técnica de Edificação (LITE), a nível nacional. Bem como o Projeto de Lei da Câmara nº 31, de 2014, que Estabelece a Política Nacional de Manutenção Predial e institui a obrigatoriedade de inspeções técnicas visuais e periódicas em edificações públicas ou privadas. Como se vê, a questão da obrigatoriedade das inspeções prediais é um caminho sem volta!

Como metodologia de trabalho para a propositura do atual Projeto de Lei, para o Município de João Pessoa, o grupo de trabalho desenvolveu um vasto estudo e análise crítica na literatura pertinente às inspeções prediais, normas correlatas e mais de trinta Leis e Decretos já existentes das

principais cidades do País. Bem como no Projeto de Lei nº 31/2014 que trata da implantação da política nacional de manutenção predial. De forma a viabilizar um projeto de Lei em total sintonia com as diretrizes nacionais que tratam e tratarão do tema.

Registre-se que é um grupo de trabalho de altíssima qualidade e representatividade. Sendo composto por representantes do CREA-PB, CAU-PB, IBRAPE-PB, SINDUSCON-JP e Associação da Empresas Administradoras de Condomínio da Paraíba. Todos diretamente envolvidos com o tema, e que vem trazendo grandes contribuições e melhorias para o Projeto de Lei. Fato que eleva a probabilidade de sucesso de implantação efetiva dessa Lei no futuro.

Muito se vê falar a respeito dos benefícios à sociedade ao se estabelecer, em Lei, a obrigatoriedade de inspeções periódicas, associando essa obrigação a edifícios residenciais e demais obras privadas. Todavia, todas estas Leis também abrangem as obras públicas! Ou seja, também passarão a ter obrigatoriedade da realização de inspeções periódicas em suas instalações físicas as escolas, hospitais, creches, unidades de saúde da família, etc. Sendo, no caso da atual propositura, obrigada a fixação em local visível da Certificação de Inspeção Predial, dentro de um prazo de validade nele estabelecida. O que facilitará sobremaneira a fiscalização indireta da qualidade das condições de solidez e segurança daquelas edificações. Seja por parte dos Órgãos Fiscalizadores, de Controle, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA-PB), Câmara de Vereadores, bem como pelos próprios cidadãos, viabilizando com mecanismos objetivos o controle cidadão.

Ou seja, com a Lei, passar-se-á a existir um importante mecanismo de fiscalização da manutenção da qualidade das condições físicas, de solidez e segurança dos prédios públicos, a exemplo dos hospitais, escolas e creches. Não há a necessidade de grande esforço para perceber os benefícios atrelados a tal fato.

## > Da Originalidade do Projeto de Lei de João Pessoa

De uma forma generalizada, as legislações atualmente existentes no País trazem um eixo principal comum: a obrigatoriedade de realização de inspeção predial periódica e posterior emissão de laudo técnico conclusivo, como produto dessa avaliação. Que obviamente, também foi incorporado ao Projeto de Lei de João Pessoa.

Todavia, do ponto de vista lógico, uma inspeção técnica predial visa verificar a adequabilidade (e a manutenção desta) dos sistemas da edificação aos projetos de engenharia inicialmente concebidos (projetos estruturais, fundações, instalações elétricas, etc.), bem como a aderência (ou não) destes aos normativos técnicos da ABNT e/ou boas práticas consagradas da literatura técnica pertinente. Logo, é fácil compreender que a existência dos projetos é condição quase que indispensável à elaboração de um laudo técnico conclusivo, produto de uma inspeção predial. Sobretudo quando se busca eventual apuração de responsabilidades sob a ótica judicial, em uma situação de grave sinistro.

Fato é que no Brasil e, por conseguinte, em João Pessoa, é possível um construtor executar um edifício de 40 andares, apenas com o projeto de arquitetura e, por exemplo, sem o projeto estrutural. Basta assim o desejar. E isso é muito grave! Não há qualquer marco legal que torne obrigatória a sua apresentação, por parte dos construtores, nem mesmo aos proprietários adquirentes dos imóveis ou mesmo ao condomínio. Esse problema constitui perigosa realidade quando se tratam de empreendimentos de habitação do Minha Casa Minha Vida, os quais, comumente, são executados por pequenos construtores, que desconhecem a importância de tais documentos técnicos. Executando os edifícios sem qualquer projeto de engenharia. Constituindo, assim, grande volume de obras com elevadíssima probabilidade de patologias

futuras gerando um grande passivo à sociedade, sobretudo as menos favorecidas financeiramente. Como se costuma constatar em campo e nos noticiários.

Como consequência e a título de exemplo, é possível citar o sinistro ocorrido no próprio Rio de Janeiro, que motivou a elaboração da Lei de Inspeção Predial naquele Estado: o caso do desabamento do Edifício Liberdade (20 andares). Naquela oportunidade, foi criada uma comissão formada pelo Clube de Engenharia para avaliar os desmoronamentos ocorridos. O Chefe da aludida comissão, trouxe a seguinte afirmação, em matéria veiculada no Jornal do Brasil, em 15 de fevereiro de 2012 (disponível em: <https://goo.gl/zz5Dpi>).

***Jornal do Brasil (15/02/2012)***  
***Brechas na lei podem dificultar punição de responsáveis por desabamento no Rio***

*"Nós procuramos, mas não achamos a planta estrutural do Edifício, que seria fundamental para apontar a causa exata do acidente... Não há plantas estruturais disponíveis, e o prédio inteiro veio abaixo. Não há nenhum dado que possibilite fazer um laudo bem baseado. Mesmo se aparecesse uma testemunha com informações a respeito do prédio, um juiz não poderia se basear inteiramente no relato dela para julgar o caso. Há uns 70 anos, a apresentação de uma planta estrutural do prédio em construção era obrigatória. Hoje, não é mais".*

Razão pela qual, em matéria publicada no portal UOL, em 24 de abril de 2017, foi trazida a notícia abaixo transcrita (disponível em: <https://goo.gl/FcTZKN>).

***UOL Notícias - 2017***  
***Justiça absolve réus e ninguém é punido por desabamento de prédio no Rio***

*"os desembargadores entenderam que não há provas suficientes para sustentar a tese de que as obras feitas no oitavo andar do edifício, onde a TO estava instalada, provocaram algum tipo de dano".*

Esse tipo de raciocínio jurídico não costuma ser muito bem assimilado pelos profissionais de ciências exatas, a exemplo da engenharia. Todavia, precisamos ter consciência que há outras

ciências, passar a conhecê-las e tomar medidas objetivas a sanear eventuais lacunas existentes, pelos meios possíveis em um Estado democrático de direito. Uma vez que, queiramos ou não, estamos inseridos neste.

Passemos a conhecer o denominado Princípio Constitucional da Legalidade. De acordo com o art. 5º, inciso II, da Constituição Federal, "ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei". O que se extrai do dispositivo é um comando geral e abstrato, do qual concluímos que somente a lei poderá criar direitos, deveres e vedações, ficando os indivíduos vinculados aos comandos legais, disciplinadores de suas atividades. Como aponta o professor Pedro Lenza, no âmbito das relações particulares, pode-se fazer tudo o que a lei não proíbe. Logo, se não há Lei que cria a obrigação da entrega por parte dos construtores dos projetos de engenharia, não constitui ilegalidade por parte daqueles a não disponibilização destes aos proprietários dos imóveis. O que teve papel fundamental, à primeira vista, no julgamento do caso do desabamento do Rio de Janeiro.

Então se poderia fazer o seguinte questionamento: por que os CREA's e CAU's do Brasil não solicitam tais projetos em suas fiscalizações? Esse problema estaria resolvido. Aqui novamente cabe um novo esclarecimento a respeito do Princípio Constitucional da Legalidade.

O princípio da legalidade também deve ser observado sob a ótica do Direito Administrativo. Consoante art. 37, caput do texto constitucional "a Administração Pública Direta e Indireta de qualquer dos poderes da União, dos Estados e Distrito Federal e dos Municípios, obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (...)". E aqui, reside uma diferença fundamental. Enquanto o particular tem liberdade para fazer "quase" tudo o que ele quiser (desde que não vedado em Lei), a Administração Pública, ao contrário, somente pode fazer o que for

expressamente autorizada pela lei. O denominando Princípio da Legalidade sob a ótica da Administração Pública.

Logo, em sendo os CREA's e CAU's Entidades pertencentes à Administração Pública Indireta (Autarquias), devem total observância ao aludido Princípio estabelecido na Carta Magna. Estando totalmente impedido de cobrar a apresentação dos projetos de engenharia em seus atos de fiscalização. Porquanto incorreria em prática ilegal, dada à ausência de previsão normativa para tal ato.

De forma a cobrir essa importante lacuna, o Projeto de Lei da cidade de João Pessoa traz, de forma inovadora em relação a outros municípios do País, artigo no qual torna obrigatória a entrega aos adquirentes dos imóveis o Conjunto completo de projetos técnicos de engenharia, executivos, atualizados conforme o efetivamente construído (as built), acompanhado das respectivas especificações técnicas e registro e/ou anotação de responsabilidade técnica (ART e/ou RRT). Criando importante marco legal que além de viabilizar confecção de laudos conclusivos sobre as inspeções prediais futuras, possibilitará demandas judiciais dos proprietários ou condomínios junto aos construtores que não disponibilizarem tais projetos. Laudos estes que subsidiarão os magistrados, com critérios altamente objetivos, em julgamentos futuros de sinistros em edificações, viabilizando as suas decisões.

As edificações passarão a ter memória técnica de engenharia. O que não há atualmente!

Da mesma sorte, como um fiscal de bancos financiadores podem fiscalizar uma edificação do Minha Casa Minha Vida, por exemplo, sem projetos de engenharia? Já que não há amparo legal também para essa exigência. Do ponto de vista técnico, o que para um leigo figura com uma parede revestida, para nós, da área técnica, pode-se tratar de um sistema composto por estrutura de concreto armado e alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, armada ou não, etc. Há, ainda, uma

infinidade de blocos no tocante ao seu material constituinte: cerâmicos, concreto, sílico-calcário, gesso, solo-cimento, concreto leve, etc. Com furos na vertical, horizontal. Com diferentes classes de resistência mecânica. Isso apenas para um item constituinte dessa parede. Esse entendimento deve ser estendido às camadas de chapisco, reboco, pintura, revestimentos, etc. Logo, emitir qualquer laudo conclusivo em um cenário de inúmeras incertezas, no tocante ao que foi previamente concebido para a edificação, torna-se tarefa quase impossível.

Todavia, muito recentemente, a Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017, foi sancionada pelo Presidente da República. Conhecida como Lei Kiss, em homenagem ao acidente ocorrido na Boate Kiss, no Rio Grande do Sul. Esta Lei trouxe importante contribuição no tocante ao aqui discutido. Com o advindo dessa Lei há agora um marco legal, federal, que viabiliza a possibilidade de solicitação por parte do CREA e CAU, em seus atos de fiscalização, quando necessário, a apresentação de todos os projetos técnicos do empreendimento, aí inclusos os de engenharia, conforme segue:

#### **Lei nº 13.425/2017**

*Art. 21. Os órgãos de fiscalização do exercício das profissões de engenheiro e arquiteto, disciplinadas respectivamente pela Lei no 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e pela Lei no 12.378, de 31 de dezembro de 2010, em seus atos de fiscalização, exigirão a apresentação dos projetos técnicos elaborados pelos profissionais, devidamente aprovados pelo poder público municipal.*

*§ 1º Nos projetos técnicos referidos no caput deste artigo incluem-se, conforme o caso, projetos de arquitetura, cálculo estrutural, instalações prediais, urbanização e outros a cargo de profissionais das áreas de engenharia e de arquitetura.*

*§ 2º Se a edificação estiver sujeita a projeto de prevenção de incêndios, também será exigida a sua apresentação aos órgãos de fiscalização profissional.*

Embora não haja a previsão legal da necessidade e possibilidade de análise técnica dos projetos de engenharia por parte do CREA e CAU, a sua apresentação já constitui importante contribuição no tocante à melhoria da qualidade das edificações. Porquanto, os empreendimentos passarão a ter obrigação de haver um projeto de engenharia, associado e vinculado à uma ART, sob responsabilidade de um profissional devidamente habilitado para tanto, e com competência legal para tanto. Cenário já bem melhor do que aquele onde só existe a ART. Embora ainda não o ideal.

É de bom alvitre registrar que a citada lei, já em seu artigo sétimo, determina que normas estaduais e municipais deverão complementar as diretrizes estabelecidas na norma federal. Exatamente o que está sendo proposto no atual Projeto de Lei, de forma pioneira, para o Município de João Pessoa.

#### **Lei nº 13.425/2017**

*Art. 7º As diretrizes estabelecidas por esta Lei serão suplementadas por normas estaduais, municipais e do Distrito Federal, na esfera de competência de cada ente político.*

*Como dito, pelo único meio possível em um Estado Democrático de Direito, o legislativo.*

## **> Medidas futuras a serem tomadas pelo Crea-PB**

Como dito anteriormente, não há previsão legal para a análise técnica de tais projetos por parte do CREA. No que concerne à verificação da concepção e dimensionamento propriamente ditos dos projetos de engenharia. Com isso, o que pode ocorrer? É possível que as empresas passem a apresentar quaisquer "rabiscos" à fiscalização, ou aos próprios proprietários, alegando se tratar de projetos de engenharia. No mesmo diapasão, pode-se estimular uma fábrica de laudos técnicos de inspeção predial, sem o mínimo de qualidade que este documento deve ter. Fazendo com que a Lei não passe a

efetivamente trazer os benefícios à sociedade para os quais ela foi concebida.

Como ocorreu nos casos das obras públicas, desde 1993, com o advento da Lei nº 8.666/93", que já é cobrada a elaboração de projetos básicos e executivos como condição para a execução deste tipo de obras, vide seu artigo sétimo abaixo transcrito. Isso não foi garantia imediata de qualidade para esse segmento de obras. Muito pelo contrário. Exatamente pelo estabelecimento dos denominados conceitos jurídicos indeterminados. Por muito tempo, e ainda hoje é assim, muitos Órgãos entendem que o projeto básico se refere a uma planta baixa de arquitetura. Ou até mesmo ao projeto completo de arquitetura. Ledo engano. Não há como se definir escopo de qualquer empreendimento sem os projetos de engenharia.

#### **Lei nº 8.666/1993**

*Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte sequência:*

*I - Projeto básico;*

*II - Projeto executivo;*

*III - Execução das obras e serviços.*

E aqui cabe uma interessante observação. Trata-se de uma das raras situações onde no público a configuração é mais eficiente. Ou seja, em obras públicas já existe um marco legal que obriga a elaboração de projetos como condição ao início da sua execução, já para obras privadas, não!

Para cobrir essa lacuna de comunicação, o Instituto Brasileiro de Obras Públicas – IBRAOP, editou a Orientação Técnica OT - IBR 001/2006 (treze anos após a criação da Lei) visando uniformizar o entendimento da legislação e práticas pertinentes à Auditoria de Obras Públicas, sobre o que se entenderia como sendo o Projeto Básico, genericamente definido naquela lei. Definindo para cada tipo de edificação, do que deveria ser constituído cada projeto de Arquitetura, mas também os de Engenharia, como pode ser visto em trecho da tabela 6.1 daquela orientação a seguir.

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Projeto Estrutural	Desenho	• Planta baixa com lançamento da estrutura com cortes e elevações, se necessários.
	Especificação	• Materiais, componentes e sistemas construtivos.
	Memorial	• Método construtivo • Cálculo do dimensionamento
Projeto de Instalações Hidráulicas	Desenho	• Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório; • Esquema de distribuição vertical.
	Especificação	• Materiais; • Equipamentos.
	Memorial	• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório
Projeto de Instalações Elétricas	Desenho	• Planta baixa com marcação dos pontos, circuitos e tubulações; • Diagrama unifilar.
	Especificação	• Materiais • Equipamentos
	Memorial	• Determinação do tipo de entrada de serviço; • Cálculo do dimensionamento.
Projeto de Instalações Telefônicas	Desenho	• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações
	Especificação	• Materiais • Equipamentos
Projeto de Instalações de Prevenção de Incêndio	Desenho	• Planta baixa indicando tubulações, prumadas, reservatório, caixas de hidrante e/ou equipamentos.
	Especificação	• Materiais • Equipamentos
	Memorial	• Cálculo do dimensionamento das tubulações e reservatório
Projeto de Instalações Especiais (lógicas, CFTV, alarme, detecção de fumaça)	Desenho	• Planta baixa com marcação dos pontos e tubulações
	Especificação	• Materiais • Equipamentos

Por essa razão, o CREA-PB, Sinduscon, IBAPE, ABECE (Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural) e demais entidades envolvidas com a temática, podem elaborar manuais e resoluções sobre o conteúdo mínimo que devam possuir os projetos de engenharia, os laudos técnicos produto da inspeção predial, e até mesmo os manuais de manutenção das edificações. Avançando bem mais nesse detalhamento. Passando a atuar os empreendimentos que apresentem, tanto empreendimento que não possuam os projetos de engenharia, como aqueles que os apresentem estes com informações insuficientes. Assim como os proprietários adquirentes dos imóveis poderão acionar judicialmente as construtoras que não disponibilizarem os projetos técnicos e manuais de manutenção predial, contendo tais elementos mínimos. Será o início da implantação de uma nova cultura.

## > O que se esperar da categoria nos próximos momentos

Acredito que pelo exposto está evidente a importância da criação e efetivação desta Lei para a sociedade. Assim como, os benefícios para a nossa categoria, porquanto a tendência é criação de elevadas demandas por trabalhos técnicos nas áreas de elaboração de laudos técnicos multidisciplinares, bem como na de projetos de engenharia.

Por essa razão, torna-se imprescindível o engajamento da categoria na aprovação, nesse primeiro momento, desse projeto de Lei na Câmara de

Vereadores. Dando força ao referido Projeto de Lei, de autoria do Vereador Tibério Limeira. Que compreendeu o potencial de benefício à sociedade que esta Lei carrega consigo. Que sejamos representados pelas mais diversas formas de associações, desde os diretórios acadêmicos das universidades de engenharia, coordenadores destes cursos, professores, associações de projetistas (instalações, projeto estrutural, etc.), de consultores, das construtoras sérias, enfim, que a nossa categoria se faça efetivamente representada nesse importante momento da história da nossa

cidade. Já que é o meio o foro adequado para tanto. Entendo se tratar de importante momento, figurando como verdadeiro divisor de águas para a nossa categoria.

Como dito, é uma Lei que irá beneficiar consideravelmente a qualidade das edificações, no sentido da garantia da manutenção das condições de solidez e segurança destas, sejam públicas ou privadas (hospitais, escolas, creches, edifícios residenciais, etc.). Sendo duplamente benéfica, para a sociedade e para a nossa categoria.

# PROJETO TÉCNICO DE COMBATE A INCÊNDIOS É RESPONSABILIDADE DE ENGENHEIRO

**Novas regras de fiscalização tornam mais rigorosa a prevenção de incêndios e reforçam a segurança da sociedade**

Agora é pra valer. No final de setembro, entrou em vigor a Lei nº 13.425/2017, popularmente conhecida como "Lei Kiss", por ter sido criada em função da tragédia que vitimou centenas de pessoas em um incêndio - ocorrido em janeiro de 2013 - na boate gaúcha de mesmo nome. Sancionada em março deste ano pela Presidência da República, a nova lei "estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público".

A Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017, destaca, em seu artigo 21, que "os

órgãos de fiscalização do exercício das profissões de engenheiro e arquiteto (...) exigirão a apresentação dos projetos técnicos elaborados pelos profissionais, devidamente aprovados pelo poder público municipal". Nos projetos técnicos citados, incluem-se "cálculo estrutural, instalações prediais e urbanização".

Segundo o gerente de Fiscalização do Crea-PB, engenheiro civil Antônio César, essa exigência já é feita há anos pelo Regional, mas a sanção da lei respalda ainda mais essa cobrança. "Antes, nós nos baseávamos nos normativos do próprio Corpo de Bombeiros, que só liberavam o

empreendimento mediante a apresentação do projeto técnico assinado por um profissional habilitado pelo Crea. Agora, temos mais um instrumento legal para dar continuidade a esse tipo de fiscalização que é fundamental para resguardar a segurança da população", comemora o gerente.

Já em seu artigo 8º, a "Lei Kiss" estabelece que "os cursos de graduação em Engenharia e Arquitetura (...) bem como os cursos de tecnologia e de ensino médio correlatos, incluirão nas disciplinas ministradas conteúdo relativo à prevenção e ao combate a incêndio e a desastres".

## NO CONFEA

O plenário do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) aprovou em junho passado uma lista de procedimentos a serem adotados pelos Creas na prevenção de incêndios e tragédias em edificações e áreas de reunião de público. A iniciativa vai ao encontro da Lei 13.425/2017, que entrou em vigor em 26 de setembro deste ano. A legislação federal foi criada a partir do incêndio da boate Kiss — onde 242 pessoas morreram e 636 ficaram feridas, na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, em 2013 —, e é resultado também do trabalho de articulação e convencimento desenvolvido em ações parlamentares do Confea junto com deputados e senadores.

De acordo com a Decisão Plenária PL nº 1307/2017, aos Creas caberá exigir a apresentação dos projetos técnicos elaborados pelos profissionais, devidamente aprovados pelo poder público municipal. Nos projetos técnicos incluem-se projetos de cálculo estrutural, instalações prediais e outros a cargo de profissionais das áreas de Engenharia. Se a edificação estiver sujeita a

projeto de prevenção de incêndios, também será exigida a apresentação deste ao Crea.

Aprovada por unanimidade, a deliberação que resultou na PL nº 1307/2017 foi motivada pelo Colégio de Presidentes e pelas Coordenadorias de Câmaras Especializadas de Engenharia Civil e de Elétrica do Sistema Confea/Crea e Mútua, os quais solicitaram ao Federal a elaboração de normas e a uniformização de procedimentos para a fiscalização prevista na Lei 13.425/2017. A PL orienta que o Creas oficiem ao Corpo de Bombeiros Militar informando que planejar, analisar, avaliar, vistoriar, aprovar e fiscalizar as medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público sejam atividades realizadas por profissionais habilitados nos conselhos de classe. Já as prefeituras serão alertadas pelos Creas quando ocorrer a recusa da apresentação dos projetos técnicos ou do projeto de prevenção de incêndios. O alerta às prefeituras será dado ainda em caso de os Regionais constatarem que projetos técnicos

não estão aprovados pelo poder público municipal, foram elaborados por leigos ou inexistem. Os Creas deverão comunicar oficialmente às instituições de ensino registradas no conselho profissional sobre a necessidade do cumprimento do artigo 8º da Lei 13.425/17, a fim de verificar a inclusão do conteúdo relativo à prevenção e ao combate a incêndio e a desastres em disciplinas ministradas.

Na ocasião, o conselheiro federal paraibano e engenheiro civil, Paulo Laércio Vieira, reconheceu a importância de as duas coordenadorias terem colaborado nessa temática que visa à proteção da sociedade. O conselheiro e coordenador da Comissão de Educação e Atribuição Profissional, eng. civ. Osmar Barros Filho, parabenizou a iniciativa e informou que algumas instituições de ensino já estão ajustando suas grades curriculares para atender à legislação. Para ver a íntegra da Lei nº 13.425/2017,

acesse:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato/2015-2018/2017/lei/L13425.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato/2015-2018/2017/lei/L13425.htm)

\*Com informações do Confea



# INSPETORIA DE GUARABIRA É INAUGURADA



O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba (Crea-PB) abriu, oficialmente, as portas da sua nova inspetoria na cidade de Guarabira, no dia 7 de novembro. A solenidade de inauguração contou com a presença de profissionais e várias lideranças da Engenharia, em âmbito regional e nacional, além do prefeito da cidade e demais autoridades.

A nova inspetoria, que tem área total de 588 m<sup>2</sup>, atenderá a profissionais de 32 cidades, que correspondem a pouco mais de 10% dos municípios paraibanos. Segundo a presidente do Crea-PB, Giucélia Figueiredo, o espaço, além de oferecer melhores condições de atendimento, será útil para outras atividades, como a realização de cursos e treinamentos, tanto para os profissionais

como para a sociedade, nas áreas de interesse do sistema Confea/Crea, além da promoção de reuniões de entidades de classe ligadas ao sistema. "Nossa concepção é de que precisamos ser um Conselho que se coloca não só em defesa da valorização profissional, mas também como ferramenta à disposição do desenvolvimento sustentável do nosso estado", disse a presidente.



Vice-presidente do Crea-PB e engenheiro fiscal da obra, Hugo Paiva fez, na ocasião, um breve histórico sobre a trajetória até que fosse possível inaugurar a nova inspetoria. Ele lembrou que desde 2007 novas instalações eram demandadas. “Já em 2012, a gestão transferiu as instalações da inspetoria para um local mais adequado até que pudesse ser concretizado um novo espaço para acolhida dos profissionais guarabirenses. De lá para cá, o Crea se empenhou em elaborar um projeto técnico para captar recursos junto ao Conselho Federal”, contou.

A área foi doada pela prefeitura de Guarabira através de uma Lei Municipal. Presente na solenidade, o prefeito da cidade, Zenóbio Toscano, que é engenheiro civil, falou sobre a satisfação em participar da inauguração do equipamento. “No próximo ano, completo 50 anos de formação em Engenharia. Depois de tantos anos, vemos a inspetoria do Crea em Guarabira ter a sua sede própria e da melhor qualidade, dando muito mais condições para que

ossos engenheiros tenham aqui a acolhida que merecem. Guarabira será sempre grata ao Crea, Confea, Mútua e a todos que contribuíram para que esse sonho fosse realizado”, afirmou o prefeito.

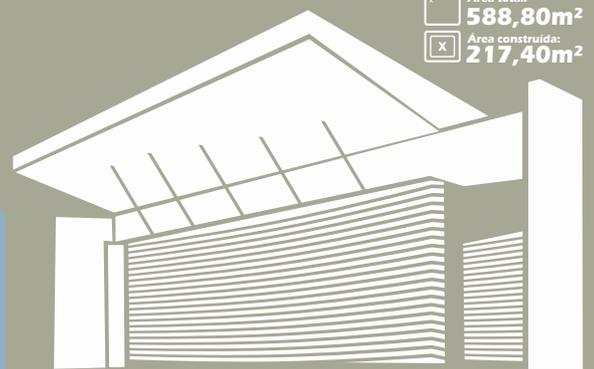
Para o presidente do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), Daniel Salati, o sonho de todo engenheiro era chegar em um Crea e encontrá-lo como está hoje a nova sede de Guarabira. “A presença dessa inspetoria desta forma dá um recado à sociedade, que é o de que nós estamos atentos a todas as atividades que envolvem o exercício profissional. É muito importante nós estarmos presentes onde as nossas profissões de fato são exercidas, para dar segurança à sociedade, que é o papel do sistema Confea/Crea”, comentou Salati.

A nova sede do Crea-PB na cidade de Guarabira está localizada na Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, s/nº, bairro do Juá. O horário de atendimento é das 8h às 16h30, de segunda a sexta-feira.



## A INSPETORIA

Área total: **588,80m<sup>2</sup>**  
Área construída: **217,40m<sup>2</sup>**



-  **01 sala de atendimento,**
-  **01 sala multiuso,**
-  **01 sala para a fiscalização,**
-  **01 auditório para 32 lugares,**
-  **01 sala de reuniões,**
-  **01 área técnica,**
-  **estacionamento para 5 veículos.**

# O PAPEL SOCIAL DA ART

(ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)



**Supremo Tribunal Federal (STF) reconhece importância do documento e da fiscalização do Sistema Confea/Crea e Mútua**

Em 4 de fevereiro de 1971, o Brasil assistiu à sua maior tragédia da construção civil: o desabamento do Palácio das Exposições, no Parque da Gameleira, em Belo Horizonte. Os jornais da época noticiaram 69 mortes entre os 119 operários soterrados. O projeto previu 7.820 m<sup>2</sup> e ruuiu quando as escoras que sustentavam as lajes começavam a ser retiradas.

Em 2006, a Justiça de Minas Gerais emitiu sentença alegando que a obra não tinha um engenheiro responsável. “A suntuosidade do empreendimento exigia que as decisões fossem concentradas em um profissional ou um grupo de profissionais dotados de grande capacitação técnica. Contudo, não havia um norte a seguir, desempenhando cada um dos réus suas atribuições como se fossem partes isoladas do conjunto da obra”, registrou o laudo, segundo informações do site Massa Cinzenta.

Em 1971, ainda não existia formalmente a Anotação de Respon-

sabilidade Técnica (ART), criada por lei seis anos depois – Lei nº 6.496/1977 –, justamente para identificar o responsável técnico por obra ou serviço, além de documentar as principais características do empreendimento.

Quando o profissional registra uma ART perante o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de seu estado, ele deve pagar uma taxa, que financia o custo da atividade estatal de fiscalização. “A cobrança é coerente, necessária e relevante para que o Conselho possa atender aos interesses nacionais e públicos”, afirmou o professor da Univer-

sidade de São Paulo (USP) Heleno Taveira Torres – titular da cadeira de Direito Financeiro –, durante seminário promovido pelo Confea no fim de 2015.

Naquela ocasião, o Conselho Federal reuniu especialistas, lideranças do Sistema Confea/Crea e Mútua e, inclusive, o ex-ministro do Supremo Tribunal Federal (STF) Ayres Britto, para sistematizar subsídios e estudar os aspectos legais da ART. “Há taxas e taxas em função de sua antologia, e esse tipo de taxa que só pode ser instituída em prol do Sistema Confea/Crea é duplamente legítima”, afirmou Britto.



Professor da USP ressalta a relevância da cobrança



Ex-ministro do STF, Ayres Britto defende ART

## CONSTITUCIONALIDADE



Dias Toffoli: ART não viola a legalidade tributária (acervo do STF)

Em 2016, a ART entrou na pauta do plenário do STF, que analisou a constitucionalidade do documento e sua relação com o Princípio da Legalidade Tributária. O debate foi motivado por conta de ação de uma empresa de Santa Catarina que chegou à pauta do Supremo. O recurso extraordinário da empresa questionava a constitucionalidade da Lei nº 6.994/1982, que dispõe sobre taxas devidas a órgãos de

fiscalização profissional. “Não viola a legalidade tributária a lei que fixar o valor de taxa cobrada em razão do exercício do poder de polícia em proporção razoável com os custos da ação estatal”, registrou o ministro Dias Toffoli, quando defendeu seu voto de relatoria do processo.

Além do poder de polícia atribuído aos conselhos profissionais, Toffoli também mencionou o Princípio da Praticidade no Direito Tributário, princípio constitucional que visa à simplificação da arrecadação de taxas que arcarão com custos despendidos pelo poder público em prol da fiscalização. “A ortodoxa legalidade, absoluta e exauriente, deve ser afastada, em razão da complexidade da vida moderna e da necessidade de adaptação das leis tributárias à realidade em constante mudança”, registrou Toffoli no parecer. O Princípio da Praticidade e a eficiência da Administração Pública têm sido a tendência jurisprudencial da Corte.

## CONTRATO

Em seu relatório de voto, Toffoli ilustrou o caráter contratual da ART ao mencionar que o documento tem papel “comutativo”, termo utilizado na área jurídica para estabelecer justiça nas relações sociais de troca. A Anotação constitui prova da contratação da atividade técnica, indicando os encargos, os limites das responsabilidades das partes e a remuneração correspondente ao serviço contratado.

Considerada a principal ferramenta de fiscalização, a ART é um contrato, um registro de autoria e um certificado de garantia da obra. O documento protege a sociedade contra o exercício ilegal da profissão e, aliado ao Código de Defesa do Consumidor, registra os deveres e direitos do profissional e do contratante.

## VEJA O QUE A ART FAZ...



### PELO CONSUMIDOR:

- formaliza o compromisso do profissional com a qualidade dos serviços prestados;
- em casos de sinistros, identifica individualmente os responsáveis, auxiliando na confrontação das responsabilidades junto ao Poder Público (isso explica porque em serviços que envolvem trabalho em equipe, cada profissional deve registrar individualmente a ART, como responsável, coautor ou corresponsável, em sua área de atuação).



### PELO PROFISSIONAL

- garante direitos autorais;
- comprova a existência de um contrato, principalmente em caso de contratação verbal;
- garante o direito à remuneração, pois pode ser usado como comprovante de prestação de serviço;



### PELA SOCIEDADE:

- determina quem deve prestar contas em casos de mau serviço, acidentes em construções, por exemplo.



**Autores:**

João Alberto Silveira de Souza<sup>1</sup>;  
Angela Carolina de Medeiros<sup>2</sup>

# ESTUDO DE CASO ALERTA QUANTO AO USO INADEQUADO DE AGROTÓXICO

Relato de falecimento de Agricultor, em Pitimbu/PB

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal da Paraíba e Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho pelo Instituto de Educação Superior da Paraíba. E-mail: jasedap@gmail.com

<sup>2</sup>Bióloga pela Universidade Estadual da Paraíba e Doutora em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: angelacarolinamedeiros@gmail.com

A busca incessante pela alimentação tem sido ao longo da história a prioridade do ser humano. No momento em que ele deixou de percorrer os ambientes, passando a formar aldeias e povoados, houve a necessidade de produzir o próprio alimento, que antes era encontrado na natureza sem a necessidade da sua intervenção.

Com o aumento da população houve a necessidade de aumentar a produção para garantir a oferta de energia, proteína e carboidratos. A partir deste momento, o convívio entre as espécies no ecossistema maior – Planeta Terra – passou a assumir um estado de desequilíbrio, propiciando uma verdadeira batalha entre seres humanos e insetos pela mesma fonte de alimentos. Para minimizar os danos causados pelo ataque de pragas e doenças - ameaças à produtividade/produção das lavouras - os produtores rurais passaram a utilizar produtos químicos sintéticos e/ou produtos de origem vegetal como, por exemplo, a nicotina e piretro para repelir a ação desses seres.

O uso de produtos químicos de forma mais intensiva para controlar

esses ataques é relativamente novo, e nos remontam ao final das grandes guerras mundiais. No Vietnã, entre os anos de 1961 e 1971, foram despejados cerca de 80 milhões de litros de herbicidas e desfolhantes, estando a dioxina, entre as toxinas mais utilizadas. Foi apelidada de agente laranja (WELLE, 2015). Com o fim da guerra foram iniciadas pesquisas objetivando relacionar os crescentes casos de câncer, distúrbios digestivos, respiratórios e epidérmicos, assim como, abortos espontâneos e crianças com defeitos congênitos em face à exposição à dioxina.

Nas décadas de 1960 e 1970, ocorreu a Revolução Verde no Brasil durante a ditadura militar, permitindo que o país desenvolvesse tecnologia própria em universidades, centros de pesquisa, agências governamentais e instituições privadas. Nesse período foi realizada na capital da Suécia, Estocolmo, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo. Foi a primeira grande reunião de chefes de Estado organizada pelas Nações Unidas (ONU) para tratar das questões relaciona-

das à degradação do meio ambiente.

Na década de 90 surgiram inovações tecnológicas, contribuindo assim para o desenvolvimento agrícola, transformando o país em um recordista na produtividade e exportação (SOUZA, 2013). As tecnologias desenvolvidas visavam o aumento do cultivo das lavouras, contudo, o grande desafio da revolução verde referiu-se à adaptação do modelo de produção para uma agricultura sustentável com redução dos impactos ao meio ambiente.

O novo olhar sobre a agricultura por ocasião da implantação dos preceitos da revolução verde mudou o comportamento e ações dos agricultores. Em detrimento do aumento da oferta de alimentos, inúmeros problemas foram causados ao meio ambiente, tais como: erosão do solo, desmatamento, uso indiscriminado de agrotóxicos, aumento da resistência dos organismos causadores de pragas e doenças nos vegetais, danos à saúde humana, especialmente aos trabalhadores expostos aos agrotóxicos, alimentos contaminados com resíduos químicos, contaminação do solo, aquíferos e da biota.

Para exercer a agricultura sustentável faz-se necessário vivenciar uma produção agrícola dentro de uma lógica em que a natureza mostra o caminho (CAPORAL; COSTABEBER, 2002 apud LOSS; ROMAGNHA, 2008). Os benefícios neste sentido estão direcionados ao meio ambiente, entretanto, o maior ganho está relacionado à saúde humana, que sofre com os efeitos da ingestão de resíduos de produtos químicos em alimentos tratados de forma inadequada.

Um dos efeitos mais nocivos à saúde dos trabalhadores rurais expostos aos agrotóxicos na forma direta ou indireta refere-se ao surgimento de doenças ocupacionais. Algumas deixam sequelas graves, enquanto que outras levam ao óbito.

A Norma Reguladora – NR 31 do Ministério do Trabalho estabelece os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho (BRASIL, 2005). Esta NR trata dos procedimentos específicos para o manuseio de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins no tópico 31.8, propondo cuidados aos trabalhadores rurais que utilizam esses produtos.

O trabalhador que muitas vezes prepara a calda<sup>3</sup> é o mesmo que realiza a aplicação. Por não ter a exata noção dos graves efeitos na saúde do trabalhador volta a ficar exposto no momento em que ele tem o contato indireto com os agrotóxicos ao realizar capinas, roçadas, colheitas etc. O risco que correm esses trabalhadores diz respeito a inobservância do intervalo de reentrada nas lavouras tratadas com produtos químicos. O acesso a essas áreas só pode ser realizado se o trabalhador estiver utilizando de forma adequada todos os equipamentos de proteção individual – EPIs. Essas recomendações estão contidas nas bulas e rótulos dos produtos comerciais (LONDRES, 2011).

Não só os agricultores que estão em contato com os agrotóxicos no

dia a dia são vítimas dos efeitos desses produtos. Os familiares desses trabalhadores podem ser acometidos por alguma patologia causada pelo consumo de alimentos contaminados, e podem sofrer também, com intoxicações pela lavagem da roupa contaminada com resíduos de agrotóxicos. Recomenda-se que essas roupas contaminadas sejam lavadas separadamente das roupas do uso comum, e que luvas de borracha sejam utilizadas para esse fim.

O uso indiscriminado de agrotóxicos eleva o risco da população em consumir alimentos contendo resíduos acima do estabelecido por lei – Limite Máximo de Resíduo (LMR).

Este artigo tem como objetivo principal relatar um estudo de caso sobre o falecimento de Agricultor da Reforma Agrária por suspeita do uso incorreto e inseguro de agrotóxicos. A pesquisa foi realizada no Assentamento denominado APASA, localizado no município de Pitimbu, região metropolitana de João Pessoa, litoral sul do Estado da Paraíba. O método utilizado para coleta de dados foi a entrevista informal, citada por Brito Júnior (2011) como sendo a menos estruturada, distinguindo-se da simples conversação apenas porque tem como objetivo básico fundamentar a investigação.

O estudo de caso a ser descrito refere-se ao agricultor “X” que faleceu no ano de 2010, aos 48 anos, com suspeita de intoxicação decorrente da exposição prolongada aos agrotóxicos. Os dados da trajetória do agricultor em estudo foram relatados pela esposa (viúva) e filha.

O agricultor “X” trabalhou na agricultura desde os 11 anos de idade, no entanto, não se sabe ao certo quando ele começou a manusear os agrotóxicos nas lavouras. A esposa relatou que quando passaram a morar no assentamento APASA, em 1995, a família passou a acompanhar o trabalho do marido mais de perto.

Assim que conquistou o direito de administrar “sua terra”, o “X” passou a morar com toda a família no assentamento em uma casa de palha. Tê-los por perto estimulou o agricultor a aumentar a produção de feijão verde, macaxeira e

inhame, utilizando inseticidas, principalmente os do grupo químico Organofosforado, aplicados no cultivo do feijão. As filhas ajudavam na colheita do feijão, plantio do milho e na pelagem do inhame. A filha mais velha recorda: “Não trabalhávamos na enxada porque ele sempre exigiu que a gente estudasse. A herança que ele nos deixou foi a educação”.

Uma das filhas do agricultor trabalhou próximo ao pai na Cooperativa da Agricultura e Serviços Técnicos do Litoral Sul Paraibano (COASPE) por dois anos consecutivos no Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES), através do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). No seu relato informou que quando os serviços de assistência técnica finalizaram, muitos agricultores ficaram sem orientação técnica, passando a usar dosagens de agrotóxicos maiores do que as recomendadas pelos fabricantes. Outros efeitos da falta de assistência técnica foi o desrespeito ao período de carência e a realização da compra dos produtos sem a receita agrônômica.

Quando indagados sobre o porquê do uso de tanto veneno nas lavouras eles diziam que todo mundo usava, e que se não usassem, teriam prejuízos. Não estavam conscientes do perigo que o uso incorreto dos produtos poderia causar danos à saúde do trabalhador, ao meio ambiente e aos consumidores dos alimentos (Filha do agricultor X).

Para auxiliar no processo de orientação do uso de agrotóxicos, há uma exigência estabelecida por lei, a qual exige a venda destes produtos com receita agrônômica – a prescrição e orientação técnica para utilização de agrotóxico ou afim, por profissional legalmente habilitado (Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002). Trata-se de uma tentativa de assegurar a comercialização diretamente ao usuário, mediante apresentação de receituário próprio (CREA-PB, 2016). O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba acrescenta que a receita agrônômica é específica para cada cultura ou problema.

<sup>3</sup>Diluição do produto para aplicação, sendo considerada a etapa mais perigosa no uso de agrotóxico, em virtude da manipulação do produto na forma concentrada.

Para não usar o veneno é preciso ser um agricultor observador, estar atento e trabalhar com a prevenção e não com o combate às pragas e doenças das plantas. Atualmente os agricultores estão perdendo a expertise da observação, buscando cada vez mais a praticidade e esquecendo das consequências das escolhas. Ao primeiro sinal de doença ou praga na lavoura utilizam-se do “veneno”, e como não possuem orientação do engenheiro agrônomo, não colocam em prática as medidas que poderiam minimizar o uso de agrotóxicos (Manejo Integrado de Pragas - MIP).

A viúva complementou: “- Ele usava o agrotóxico apenas quando aparecia alguma praga na lavoura e buscava respeitar o prazo de carência. E mesmo utilizando uma pequena quantidade do produto para a aplicação, ele já sentia os efeitos danosos. Não era do seu costume usar nenhuma proteção, apenas pedia que a gente colocasse um pano nos ombros para que as alças do pulverizador não machucassem a sua pele. Quando íamos ajudar a colocar o pulverizador, por estar muito cheio, muitas vezes derramava o produto nas suas costas”.

De acordo com a NR 31 (BRASIL, 2005), no tópico 31.8.9 são especificadas as medidas necessárias a serem tomadas pelo empregador rural ou equiparado, são elas: a) fornecer equipamentos de proteção individual (EPI) e vestimentas adequadas aos riscos, que não propiciem desconforto térmico prejudicial ao trabalhador; b) fornecer os equipamentos de proteção individual e vestimentas de trabalho em perfeitas condições de uso e devidamente higienizados, responsabilizando-se pela descontaminação dos mesmos ao final de cada jornada de trabalho, e substituindo-os sempre que necessário; c) orientar quanto ao uso correto dos dispositivos de proteção; d) disponibilizar um local adequado para a guarda da roupa de uso pessoal; e) fornecer água, sabão e toalhas para higiene pessoal; f)

garantir que nenhum dispositivo de proteção ou vestimenta contaminada seja levado para fora do ambiente de trabalho; g) garantir que nenhum dispositivo ou vestimenta de proteção seja reutilizado antes da devida descontaminação; h) vedar o uso de roupas pessoais quando da aplicação de agrotóxicos.

Por efeito desta recomendação, observa-se na Figura 01 a falta de uso de proteção do agricultor durante a aplicação de agrotóxico, e na Figura 02, a forma adequada de aplicação do produto químico com todo o EPI.



Figura 01 – Vestimentas inadequadas para aplicação de agrotóxicos.



Vestimentas adequadas para aplicação de agrotóxicos.

Dentre as orientações da NR 31 (BRASIL, 2005) destaca-se ainda os cuidados em manter os produtos dentro das embalagens originais com os seus respectivos rótulos e bulas (tópico 31.8.14); a vedação da reutilização, para qualquer fim, das embalagens vazias de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, cuja destinação final deve atender à legislação vigente (31.8.15), e é vedada a armazenagem de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins a céu aberto (31.8.16).

Com base neste contexto as Figuras 03 e 04 representam situações verídicas do descarte errôneo de embalagens vazias de produtos químicos e a destinação adequada, respectivamente.



Figura 03 - Descarte indevido de embalagens vazias de agrotóxicos na bacia hidrográfica de um açude.



Figura 04 - Posto de Coleta de Embalagens de Agrotóxicos, Mamanguape – PB.

Os primeiros indicativos de comprometimento da saúde do trabalhador rural foram aparecendo quando ele perdeu gradativamente a força de um braço. A família notou que um dos braços estava visivelmente mais fino do que o outro. Em seguida começou o processo de definhamento do membro. O processo de agravamento da doença da vítima em estudo durou cerca de três anos.

A legislação – NR 31 (BRASIL, 2005), no tópico 31.8.11 recomenda que o trabalhador ao apresentar sintomas de intoxicação deve ser imediatamente afastado das atividades e transportado para atendimento médico, juntamente com as informações contidas nos rótulos e bulas dos agrotóxicos aos quais tenha sido exposto. Esta orientação aplica-se a intoxicações aguda, que segundo Domingues et. al. (2004), é aquela na

qual os sintomas surgem rapidamente, algumas horas após a exposição excessiva, por curto período, a produtos extremamente ou altamente tóxicos.

Neste estudo de caso, o agricultor "x" procurou assistência médica apenas quando o quadro clínico estava em estado avançado. O primeiro diagnóstico foi de hanseníase e o paciente foi orientado a tomar medicamentos para esta patologia por seis meses. Apesar dos sintomas persistirem, continuou trabalhando com agrotóxicos, tendo como consequência, o agravamento do quadro clínico.

Durante as consultas médicas, ao perguntar a atividade laboral do paciente, os familiares respondiam que ele trabalhava na agricultura, com exposição aos agrotóxicos. Os médicos passaram a suspeitar que o problema de saúde fosse decorrente da exposição aos agrotóxicos. No entanto não foi feito exame toxicológico para averiguar clinicamente a suspeita. Não existiu um diagnóstico que afirmasse onexo causal entre a exposição a longo prazo aos

agrotóxicos e os problemas de saúde do trabalhador. Fica evidenciado a falta de especialistas para identificar as doenças causadas por esses produtos. Outra constatação foi a dificuldade da rede pública de saúde em realizar exames específicos para esses casos.

Na segunda internação, o agricultor "x" fez alguns exames e o diagnóstico foi de neuropatia motora multifocal. De acordo com Garbino (2007), a patologia apresenta disfunção nos membros superiores, e é diferenciada da hanseníase através de exame eletrofisiológico porque não apresenta distúrbios sensitivos e se caracterizam por bloqueios de condução persistentes que ocorrem proximalmente, na região do plexo braquial, incomuns na hanseníase.

Pretende-se com este artigo conscientizar os agricultores familiares para que adotem as recomendações contidas na Norma Regulamentadora – NR 31 – Item 31.8 que trata dos procedimentos de segurança que devem ser observados na manipulação dos

produtos químicos utilizados para o combate de pragas e doenças na agricultura. Recomenda-se que só sejam utilizados agrotóxicos após o diagnóstico realizado pelo Engenheiro Agrônomo, que é o profissional devidamente habilitado para prescrição desses produtos.

O relato do estudo de caso apresenta evidências patológicas decorrentes de intoxicação crônica proveniente do uso incorreto de agrotóxico. No entanto os laudos médicos não confirmaram a suspeita. Neste caso, fica a dúvida: ocorreu negligência médica ou falta de aporte operacional para conduzir à investigação diagnóstica que comprovasse a intoxicação?!

A discussão crítica deste questionamento estende-se para as esferas governamentais, responsável por garantir assistência médica eficaz a todos os cidadãos.

Outra evidência é que o baixo acesso à assistência técnica e extensão rural por parte das classes produtoras de menor renda contribui para o uso incorreto e inseguro dos agrotóxicos.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. NR 31 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho e na Agricultura, Pecuárias, Silvicultura, Exploração Florestas e Aquicultura. Portaria N.º 86, de 03 de março de 2005 - Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Brasília, 2005. Disponível em: <[http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAOS/MTE/Portaria/P2546\\_11.html](http://www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGAOS/MTE/Portaria/P2546_11.html)> Acessado em 05 de junho de 2017.
- BRITTO JÚNIOR, Álvaro Francisco de; FERES JÚNIOR, Nazir. A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos. Evidência, Araxá, v. 7, n. 7, p. 237-250, 2011.
- CREA/PB – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba. Receituário Agrônomo – Prescrição Técnica de Agrotóxicos. 2. ed. Organizadores: ALMEIDA, Raul Porfírio de; SOUSA, Raimundo Nonato Lopes de; BARROS, Luiz Carlos de Sá. João Pessoa/PB: CREA-PB, 2016.
- DOMINGUES, Mara Regina; BERNARDI, Márcia Rodrigues; ONO, Elisabete Yurie Sataque; ONO, Mario Augusto. Agrotóxicos: Risco à Saúde do Trabalhador Rural. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 25, p. 45-54, jan./dez. 2004
- GARBINO, José Antônio. O paciente com suspeita de hanseníase primariamente neural. Hansenol. int. (Online). 2007, vol.32, n.2, pp. 203-206. ISSN 1982-5161.
- LONDRES, Flávia. Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. ANA - Articulação Nacional de Agroecologia / RBJA - Rede Brasileira de Justiça Ambiental. 2011. Rio de Janeiro.
- LOSS, Ana Teresa G.; ROMAGNHA, Maria José F. Benefícios e desafios da agricultura orgânica no município de Santa Teresa, ES: um estudo de caso. Natureza Online 6 (2). Espírito Santo: ESFA, 2008. Pág. 79-85. Disponível em:<[http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/06\\_LossATG&RomagnhaMJF\\_7985.pdf](http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/06_LossATG&RomagnhaMJF_7985.pdf)>. Acessado em 20 de junho de 2017.
- SOUZA, Ivna Herbênia da Silva. Educação Ambiental e Desenvolvimento Territorial Sustentável: entrelaçando políticas e práticas que envolvam educação, desenvolvimento e sustentabilidade no Território de Identidade Velho Chico/BA. 2013. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado da Bahia, Salvador.
- WELLE, Deutsche. Agente Laranja: o legado fatídico dos EUA no Vietnã. Carta Capital. 2015. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/internacional/agente-laranja-o-legado-fatidico-dos-eua-no-vietna-1631.html>>. Acessado em 28 de maio de 2017.

# Receituário Agrônomo

Prescrição Técnica de Agrotóxicos

Raul Porfírio de Almeida  
Raimundo Nonato L. de Sousa  
Luiz Carlos de Sá Barros



**CREA-PB**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba



O CREA-PB disponibiliza gratuitamente mais uma ferramenta, o Receituário Agrônomo, instrumento de assistência técnica, orientando o uso racional dos agrotóxicos e ressaltando a necessidade do acompanhamento por profissionais habilitados. Com isso, damos mais um passo para alcançarmos uma agricultura limpa e moderna na Paraíba, contribuindo, dessa forma, para a segurança alimentar em todo estado.

**BAIXE GRÁTIS:** [www.creapb.org.br/comunicacao\\_categoria/outras-publicacoes](http://www.creapb.org.br/comunicacao_categoria/outras-publicacoes)



# CARACTERIZAÇÃO DE UM MATERIAL POLIMÉRICO

## RESUMO

O projeto da caracterização do polímero surgiu para a nossa empresa júnior de forma súbita devido a urgência do cliente em obter a formulação de um novo material que iria compor a sua nova fabricação de palitos. Essa formulação, aliada com um novo equipamento, lhe proporcionaria uma brusca redução nos custos de produção, impactando também positivamente em questões ambientais, devido a redução energética consequente.

Esse desafio surgiu na nossa empresa júnior (EJ) em junho deste ano, com o qual tivemos a oportunidade de vivenciar uma experiência transformadora na nossa história. Começando pelo fato desse serviço ter vindo até nós por meio de prospecção passiva; pois temos uma certa deficiência nesse tipo de captação de clientes; a quantidade de analistas presentes na EJ era reduzida, era um projeto em uma área fora do nosso escopo [o projeto não se enquadrava no nosso escopo]; além da situação de urgência nos resultados exigidos pelo cliente.

Tínhamos um cenário bastante preocupante neste momento devido à nos ao período de férias na Universidade e o quadro de funcionários disponíveis limitados e sem competência técnica para

executar o projeto, pois tratava-se de uma área diferente da que atuávamos. Apesar de não termos férias na nossa EJ, a maioria dos nos nossos membros são de outras cidades/estados, com isso, essa é a época propícia dos mesmos retornarem às suas casas. E devido à falta de mão de obra com conhecimento técnico na área, recorremos a 2 membros da diretoria executiva para desenvolver esse projeto, uma vez que, além de terem conhecimento nas áreas afins deste serviço, teriam também maior facilidade em contatar professores responsáveis pelo departamento de interesse (Engenharia de Materiais) para procurar soluções viáveis. Então, os membros que permaneceram e se responsabilizaram pelo projeto foram concisos e responsáveis com as metas estabelecidas, porém

tiveram suas atividades de diretoria interrompidas durante a execução do projeto.

O nosso cliente, é um produtor de palitos de pirulito comumente comercializados, e sua empresa possui fluxo de produção de aproximadamente 1000 palitos/minuto, funcionando 24h/dia. E, por sua vez, ele também enfrentava uma situação conturbada, pois esperava aumentar a qualidade do seu produto e o seu fluxo de produção com a substituição de um equipamento inovador adquirido durante sua participação em um evento em São Paulo. Porém, por não conseguir reproduzir in loco o que havia sido apresentado nesse congresso, recorrendo assim à nossa empresa, requisitando a identificação dos componentes que constituíam o material trazido de São Paulo.

## DESENVOLVIMENTO

Diante do cenário apresentado, reunimos com o professor que nos orientou e apoiou, nos dando a indicação de como proceder com os testes de caracterização do palito de pirulito. Vale salientar que um dos principais problemas encontrados nesse projeto foi a quantidade de material disponível para realização dos testes, pois o cliente dispunha de apenas 2 (dois) palitos de pirulito, em formato padrão do equipamento, trazidos do congresso. Assim, esperava-se conseguir determinar por meio de análises térmicas e físico-químicas a composição qualitativa do material polimérico. E atrelado à essa quantidade reduzida da amostra, tínhamos que pulverizar o material para realizar as análises necessárias. A forma de obter esse pó foi minuciosa, pois corríamos o risco de perder as únicas amostras que nosso cliente tinha do material.

Para iniciar as atividades, tivemos o impasse quanto à utilização dos equipamentos para realizar as análises de acordo com horário disponível dos técnicos de laboratório responsáveis pelos equipamentos e a lista de espera dos laboratórios. Em seguida, coletamos os dados de todas as análises realizadas:

**Análise Termogravimétrica (TGA):** possível estabelecer estimativas, com base na literatura, acerca dos componentes presentes na amostra, possibilitando identificar se há outra substância presente que não seja um polímero, através do gráfico plotado com os dados obtidos.

**Análise Térmica Diferencial (DTA):** para tornar possível a determinação das temperaturas características dos componentes, objetivando identificar transições de fase sem a variação de massa.

**Calorímetro Diferencial De Varredura (DSC):** de caracterizar as temperaturas de fusão, cristalização, bem como as entalpias relacionadas a estas transformações; temperatura de transição vítrea; entre outras. Esta capacidade se mostra pertinente na caracterização dos

componentes e fundamental para determinação da quantidade de polímeros na amostra.

**Análise de Difração de Raios X (DRX):** fundamental para determinação da estrutura atômica e molecular de um cristal, ou seja, possibilitando a indicação dos componentes na amostra, visto que através dos resultados e padrões de interferência das ondas, é possível obter uma confirmação acerca do componente.

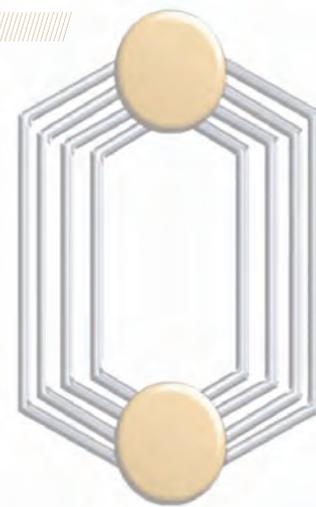
## CONCLUSÃO

As Análises Térmicas foram essenciais na indução da caracterização dos componentes do material. A Análise Termogravimétrica (DTG) permitiu determinar que na amostra em questão não haviam apenas polímero, mas também uma carga inorgânica. Contudo, não é seguro afirmar que há apenas um polímero somente baseado na DTG.

Assim, com a Análise Térmica Diferencial (DTA) e Calorímetro Diferencial De Varredura (DSC) e utilizando os parâmetros base da literatura, foi possível determinar que há apenas um polímero na amostra, o Polipropileno. Segundo a faixa de temperatura encontrada na Termogravimetria, pôde-se estimar a caracterização do outro componente, correspondente a presença de uma carga inorgânica.

Após a obtenção dos resultados das análises citadas anteriormente e a finalização da Análise de Difração de Raios X (DRX), foi possível concluir através dos padrões de interferência das ondas e estruturas de referência que, seguramente, o componente inorgânico presente na haste do pirulito maciço seria o Carbonato de Cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ). Assim, conclui-se qualitativamente que a composição da amostra da haste de pirulito maciço é o Polipropileno carregado com Carbonato de Cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ).

Diante do que foi apresentado, nota-se que foi possível atingir os resultados esperados com o procedimento



que foi proposto, superando as expectativas do nosso cliente com relação ao tempo de execução do projeto, pois contratualmente tínhamos 30 dias úteis, e o finalizamos na metade do prazo, visto a necessidade do mesmo. Além disso, proporcionando consequentemente uma redução nos custos de produção, impactando positivamente nas questões ambientais devido ao consumo energético com a redução no número de equipamentos utilizados na sua produção.

E isso foi possível com um baixo custo de investimento no nosso projeto, mas que foi de fundamental importância para nossa EJ, pois conseguimos atuar em uma área inovadora que incrementou o nosso portfólio e colaborou com ampliação do contato entre a EJ e outro departamento/professores. Além disso, nos fez perceber o valor agregado aos nossos serviços, pois até este mês não tínhamos realizado nenhum serviço com um ticket médio acima de mil reais. Faturamos R\$ 1.600,00 com esse projeto, o foi uma realidade nova para todos na nossa EJ, pois até então todos realizavam apenas o serviço de Análise de Água com um ticket médio de R\$200,00, além dos custos com reagente químicos, o que nos fazia reduzir ainda mais a nossa margem de lucro. E por meio deste projeto, percebemos que podemos atuar no mercado com serviços inovadores e com baixo custo de execução.



# CONHEÇA A EMPRESA JÚNIOR EM ENGENHARIA QUÍMICA

PROJEQ

Propondo soluções, transformando o mundo

A PROJEQ – Projetos em Engenharia Química é uma empresa júnior formada por alunos de Engenharia Química e Química Industrial da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Fundada em outubro de 2015 por iniciativa de alunos incomodados com o distanciamento existente entre a universidade e o mercado de trabalho, além de dificuldade na busca por estágios tentar ingressar nesse meio.

A empresa possui caráter educacional e sem fins lucrativos. Sua finalidade é a prestação de serviços de consultoria em produtividade, qualidade e padronização para pequenos, médios e grandes empreendedores da Paraíba. A empresa visa fomentar o desenvolvimento dos setores comercial e industrial do estado, visto que há grande potencial de um aumento de

expressão desses setores no cenário nacional. O faturamento é reinvestido em estruturação da sede localizada no Campus – I da UFPB, inserção dos membros em eventos que encorajam o empreendedorismo e espírito de liderança e no desenvolvimento dos mesmos por meio de cursos de capacitação.

Em um panorama hierárquico, a PROJEQ é federada à PB Júnior (PBJr), federação responsável pelas Empresas Júniores (EJ's) da Paraíba, que por sua vez está vinculada à Brasil Jr, responsável por todas as EJ's do Brasil, que em conjunto formam o Movimento Empresa Júnior (MEJ).

O MEJ tem como propósito a busca por um Brasil Empreendedor, trabalhando todos os dias para formar pessoas comprometidas e capazes de transformar o Brasil por meio da realiza-

ção de mais e melhores projetos. O movimento surgiu em 1967 na França e veio para o Brasil em 1988.

A PB Júnior surgiu em 2001 com os fins de representação e coordenação das empresas juniores associadas no estado da Paraíba. E preza pelo incentivo, apoio ao desenvolvimento e integração do MEJ Paraibano, criando uma estrutura de inserção das empresas juniores do Estado no cenário nacional.

A PROJEQ, junto a 17 outras empresas juniores federadas compõe a PBJr, e geram atualmente uma movimentação média de 300 mil reais por ano. A Brasil Jr., por sua vez, tem uma meta de 18 milhões de reais de faturamento para o ano de 2017, estando atualmente com 100% dessa meta alcançada.

## MISSÃO

Desenvolver profissionais habilitados e diferenciados através do movimento empresa júnior, integrando o meio acadêmico ao empresarial por meio de projetos e consultorias, a fim de proporcionar soluções tecnológicas para o mercado paraibano.

## VALORES

Ética; Profissionalismo; Pró-atividade; Comprometimento; Empreendedorismo e Engajamento no MEJ.

## ORGANOGRAMA DA PROJEQ

A PROJEQ possui 26 membros efetivos, os quais se dividem em 2 grupos: Diretoria e Analistas. Diretoria Executiva: Presidente Executivo, Presidente Institucional, Diretoria Administrativo e Financeiro, Diretoria de Projetos, Diretoria de Pessoas e Organização (P&O), Diretoria de Comercial, Diretoria de Marketing, e são responsáveis pela gerência da empresa.

Os demais membros da empresa são os Analistas e são responsáveis por prospectar (buscar clientes), marcar reuniões, oferecer os serviços, fazer precificações e negociá-los até fechar o contrato, e por

fim, executar o projeto e entregar os resultados no prazo.

## PORTFÓLIO

A PROJEQ oferece serviços em análise de água para parâmetros físico-químicos descritos na portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde do Brasil para potabilidade; Dimensionamento e projetos de tratamento para sistemas de abastecimento d'água para diferentes fins; Mapeamento de processos de empresas de pequeno a grande porte; Verificação das conformidades de empresas de acordo com as Boas Práticas de Fabricação (BPF); Curso de capacitação sobre Boas Práticas de Manipulação de Alimentos (BPMA) e responsabilidade técnica para estabelecimentos do ramo alimentício; Elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão (POP's).

## COMO INGRESSAR NA PROJEQ?

Pré-requisitos: estar regularmente matriculado nos cursos de Engenharia Química ou Química Industrial da UFPB e ter mais de 1 ano de previsão de conclusão do curso; Disponibilidade de 8 (oito) horas semanais para dedicar à PROJEQ,

sendo estas distribuídas na execução de projeto, treinamentos, reuniões, atividades extras da empresa; E é exigido disponibilidade, presencial e virtual, para reuniões semanais e extraordinárias.

Forma de ingresso: mediante inscrição no Processo Seletivo para Trainees que é aberto a cada semestre, conforme as seguintes etapas:

- I. Triagem dos formulários de cadastro: currículos e histórico dos candidatos para avaliar o perfil inicial de cada candidato;
- II. Prova Objetiva (Química, Inglês e Raciocínio Lógico); (caráter eliminatório)
- III. Dinâmica em grupo, Apresentação Individual e Entrevista Individual com a Diretoria Executiva da Projeq; (caráter eliminatório)
- IV. Início das atividades de Trainee: capacitação e avaliação dos candidatos para prospectarem e marcarem reunião com clientes para venderem produtos/serviços oferecidos pela empresa;
- V. Seleção dos Trainees que serão contratados;
- VI. Assinatura dos Contratos.



## PARCERIAS

A PROJEQ hoje tem parcerias com as seguintes organizações:





# SEMINÁRIO REÚNE FISCAIS PARA BALANÇO DAS ATIVIDADES DE 2017

No dia 22 de dezembro, a sede do Crea-PB recebeu todos os fiscais que atuam no estado para o II Seminário de Fiscalização 2017. O evento, que acontece periodicamente, tem o objetivo de aprimorar e uniformizar os procedimentos desse setor estratégico para o Conselho.

Na programação, foi incluída a participação de outros setores, como Assessoria Jurídica e Técnica e Ouvidoria. Eles contribuíram com a atualização de alguns Normativos e o compartilhamento de experiências e atividades de interesse da Fiscalização. Também foi feito um balanço sobre o andamento do Prodafisc 2017 e das atividades da gerência e subgerência, além de terem sido apresentadas pelos fiscais as atividades mais relevantes desenvolvidas ao longo do ano nas regiões de sua jurisdição.

Ao abrir os trabalhos do Seminário, a presidente do Crea-PB, Giucélia Figueiredo, comentou sobre

os resultados positivos que o setor vem apresentando. "Fizemos um projeto com objetivo de aumentar em 10% nosso rendimento. Até agora, tivemos um incremento de 35%", comemorou Giucélia, que falou ainda da importância do evento para o aprimoramento da Fiscalização, "uma ferramenta estratégica e indispensável de gestão".

O Seminário também contou com a participação do vice-presidente do Crea, Hugo Paiva, do conselheiro João Alberto Silveira, coordenador da Câmara de Agronomia, e do conselheiro Martinho Nobre, coordenador da Câmara de Engenharia Elétrica e da

Coordenadoria de Câmaras de Eng. Elétrica do Confea. Na ocasião, Martinho destacou a importância da presença constante da Gerência de Fiscalização nas reuniões da Câmara, "levando as demandas e anseios dos fiscais, munindo o colegiado e qualificando as decisões", disse o conselheiro, que aproveitou para parabenizar o novo presidente recém eleito, Antônio Carlos de Aragão, presente no evento, desejando sucesso na gestão. "E agradeço à presidente Giucélia e a todos os colaboradores do conselho que de alguma forma contribuíram para que atingíssemos todas as nossas metas", concluiu.

## CREA-PB TEM CONTAS APROVADAS PELO CONFEA

### MAL APROVEITADO NO BRASIL, TELHADO DAS CASAS PODE GERAR ENERGIA E CAPTAR ÁGUA

Escrito por: Patrícia Pereira Pachecoem 29/11/2017

Aos olhos da maioria das pessoas, um telhado é apenas um telhado, afinal, sua principal função é cobrir as construções, certo?! Em parte sim. Porém os telhados estão ganhando uma nova funcionalidade em razão das práticas sustentáveis, que exigem cada vez mais a criação de soluções para preservar os recursos ambientais e diminuir o impacto das ações causadas pelo homem.

Os telhados das casas, além de cobri-las, podem ser usados para captar água da chuva e gerar energia! Segundo a ANA (Agência Nacional de Águas), uma casa com 100 m<sup>2</sup> de área de telhado no centro da capital paulista pode captar água suficiente para abastecer uma família de quatro pessoas em suas necessidades de limpeza e descarga do vaso sanitário, por exemplo. Aqui vão algumas soluções:

#### Miniusina solar

Dependendo da localização, o telhado pode ser uma miniusina solar. Um kit completo, incluindo inversores e outros acessórios, custa cerca de R\$ 15 mil e é capaz de reduzir em até 80% a conta de luz, com o retorno do capital investido em, no máximo, 12 anos. É caro, mas o valor vem caindo 5% ao ano.



#### Telhado verde

O telhado verde, com o plantio de certas plantas indicadas para tal, promove o isolamento térmico e acústico e, se desejar, captação de água da chuva. Além disso, o ar da casa fica maravilhoso. Imagine uma residência coberta por plantas, que além de manterem a casa em uma temperatura agradável, deixam o ar mais puro.

Quer experimentar algo mais simples e barato? É possível pintar todo o telhado com tinta branca reflexiva e reduzir em até 70% a temperatura no interior da construção, além de refletir os raios solares que agravam o efeito estufa. Um projeto simples, de eficácia indiscutível e que assegura bem-estar pessoal e munição extra contra o aquecimento global.

Fonte: [www.blogdaengenharia.com](http://www.blogdaengenharia.com)

Em dezembro, foram aprovadas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) as prestações de contas apresentadas pelo Crea-PB, referentes aos exercícios de 2015 e 2016. A notícia foi recebida com entusiasmo, porém sem surpresas, segundo o presidente em exercício do Crea, Hugo Paiva. “Essa aprovação representa o trabalho pautado no zelo, na transparência e na responsabilidade com a gestão pública”. Segundo Hugo, as contas de 2016 foram aprovadas pelo Confea sem ressalvas, “o que demonstra como temos conduzido os trabalhos na Autarquia de forma a aprimorar os procedimentos racionalizando os recursos”, comenta o presidente.

### BOA GESTÃO

Hugo Paiva lembra que o momento econômico do país impôs dificuldades, já que importantes setores, como o da construção civil, foram impactados pela crise. “Foi em um cenário que nos parecia desfavorável que conseguimos nos sobressair com criatividade e boa gestão. Em 2015, enquanto todos sofriam com a recessão econômica, nós conseguimos arrumar a casa para o ano seguinte, 2016. Agora, estamos empenhados em manter esse desempenho, sendo capazes de oferecer à sociedade um serviço cada vez melhor”, conclui o engenheiro.



# ELEIÇÕES CONFEA/CREA E MÚTUA: ARAGÃO, JOÃO DE DEUS E CÂNDIDA SÃO ELEITOS PARA TRIÊNIO 2018/2020

No dia 15 de dezembro, profissionais da área tecnológica na Paraíba e em todo país escolheram quem estará à frente do seu Conselho profissional. Com 69,4% dos votos, o engenheiro civil Antônio Carlos de Aragão foi escolhido como presidente do Crea-PB, enquanto, para a Mútua, foram referendados os nomes de João de Deus, como diretor geral (1097 votos), e Cândida Regis (101

votos), como diretora administrativa. Eles assumem o mandato para o triênio 2018/2020.

Toda a votação foi realizada em urnas eletrônicas nas cidades de João Pessoa, Guarabira, Campina Grande, Patos, Itaporanga, Souza, Pombal, Cajazeiras, Areia e Bananeiras.

O resultado das eleições na Paraíba foi homologado no dia 20 de

dezembro, durante a 10ª Sessão Plenária Extraordinária de 2017 do Conselho Federal de Engenharia e de Agronomia.

Para o Confea, ainda não foi finalizada a apuração em território nacional. A Comissão Eleitoral Federal emitiu Comunicado informando que o alguns estados ainda não finalizaram a etapa de validação e transmissão de dados.

## VEJA O COMUNICADO NA ÍNTEGRA:

*A Comissão Eleitoral Federal, instância organizadora e principal responsável pela validação do processo eleitoral do Sistema Confea/Crea e Mútua, vem tornar público que o processo de apuração dos votos das eleições 2017 ainda não foi finalizado e o mesmo encontra-se em fase de validação e transmissão dos dados para o sistema de apuração "ABACUS", gerenciado pelo Confea.*

*Esclarecemos que os dados referentes aos votos são inseridos pelos Creas em seus respectivos estados, constando ainda ausência ou transmissão parcial dos votos nos seguintes Estados: Ceará, Piauí, Minas Gerais, Rondônia e Acre. A Comissão Eleitoral Federal informa ainda que nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, mediante auditoria ocorrida no dia da eleição, foi constatado que muitos votos não foram colhidos em urna eletrônica. Dados o tamanho do colégio eleitoral destes estados e a necessidade de análise da validade dos votos, o processo de apuração está mais lento que o previsto, representando assim um resultado ainda parcial das eleições e sem definição oficial.*

*Por fim, informamos que o resultado final da apuração dos votos somente será divulgado oficialmente por esta Comissão Eleitoral Federal.*



# CREA-PB REPUDIA EDITAL DE SELEÇÃO DO HOSPITAL METROPOLITANO, QUE DESRESPEITA SALÁRIO MÍNIMO PROFISSIONAL

*O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba (Crea-PB) vem a público repudiar o Edital do processo seletivo para contratação e formação de cadastro de reserva de profissionais para o Hospital Metropolitano Dom José Maria Pires (HMDJMP), que está sendo construído em Santa Rita, Região Metropolitana de João Pessoa, oferecendo vencimento de R\$2.000,00 a engenheiros de segurança do trabalho e desrespeitando a Lei Federal nº 4.950-A/1966, que regulamenta a remuneração dos profissionais diplomados em Engenharia e Agronomia.*

*O Crea-PB condena qualquer edital que ofereça remunerações divergentes ao determinado pela lei, e principalmente, que estejam abaixo do piso salarial da categoria. A Engenharia é sinônimo de desenvolvimento e a atuação dos seus profissionais se mostra indispensável para a ampliação da infraestrutura, para a melhoria na qualidade de serviços prestados à sociedade e para a resolução de problemas de caráter econômico e social.*

*A valorização do profissional da área tecnológica deve acontecer, não apenas na questão salarial, mas nas condições de trabalho e na garantia de que apenas profissionais habilitados possam executar determinadas funções. Os gestores públicos precisam, definitivamente, entender que cumprir com o Salário Mínimo Profissional dos engenheiros não deve ser considerado uma despesa, mas sim, um investimento.*

*Por isso, o Crea-PB se compromete a continuar alertando e cobrando dos gestores o cumprimento da Lei Federal nº 4.950-A/1966, seguindo com a premissa deste Conselho, que é fiscalizar o exercício das profissões tecnológicas, valorizando o profissional e assegurando serviços de qualidade à sociedade.*

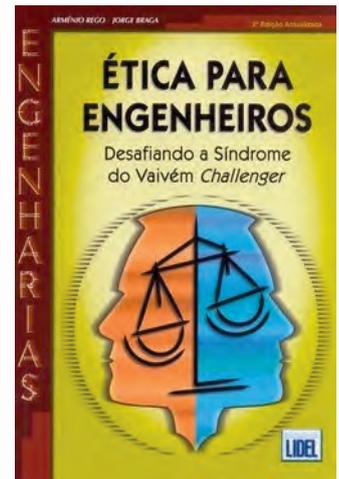
*Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia da Paraíba  
João Pessoa, 26 de dezembro de 2017*



**MARS** (2016)

Para os engenheiros amantes de séries, “Mars” é uma ótima pedida. A série de seis episódios conta a história fictícia de uma equipe de astronautas na primeira missão humana em Marte, no ano de 2033. Enquanto observam a viagem e os primeiros dias da tripulação, especialistas no planeta comentam sobre as condições de vida e sobre os avanços nas pesquisas e desenvolvimentos no caminho para a viagem da Terra ao planeta vermelho. Além deste enredo, a série mostra entrevistas com vários especialistas espaciais do mundo real. Disponível no Netflix.

**ÉTICA PARA ENGENHEIROS**



Independentemente da área, todo profissional deve exercer a sua função de maneira responsável e ética — e isso não será diferente para o engenheiro. O livro “Ética para Engenheiros”, de Arménio Rego e Jorge Braga é referência no assunto. Os autores apresentam diversos casos e, em cada um deles, levantam um debate sobre como um engenheiro deve agir quando surge um dilema. Além disso, eles também acrescentaram à obra códigos de éticas de algumas organizações e países.

**Curso de Extensão Vistorias e Inspeções prediais**



O assunto das Inspeções prediais está em alta na Paraíba, especialmente devido à reformulação pela qual a Lei que rege o assunto passa, através de grupo de trabalho constituído pela Câmara Municipal de João Pessoa. O curso de Vistorias e Inspeções Prediais promovido pelo Inbec capacita o aluno para a elaboração de Laudos Técnicos de Vistorias e Inspeções. O público alvo são profissionais e estudantes de engenharia e arquitetura. Maiores informações e o programa completo do curso, podem ser obtidos através dos telefones: (83) 3034-5660 e (83) 9.9642-1568, ou escrevendo para o email: joaopessoa@inbec.com.br

**Orçafascio: Um inovador software de Orçamento de Obras**

Quantas vezes você já sonhou em utilizar uma ferramenta que possa te auxiliar desde a construção de orçamento de obras, cronograma e a fazer a medição das mesmas? Foi exatamente com essa ideia em mente, que nasceu o OrçaFascio, uma startup do Amapá que desenvolveu um software de orçamento de obras que hoje conta com quase 50 mil usuários e mais de 60 mil composições de custo unitário, em sua base.

O sistema conta com as principais bases de composições do país, dentre elas destacam-se SINAPI, SICRO, ORSE, SEINFRA, SIURB, SETOP, IOPEs entre outras. Além de ter parceria com o maior banco de composições do Brasil, a Stabile SBC Sistemas e Consultoria de Custos.



HOMENAGEM

# AO PROFISSIONAL QUE GARANTE ▶▶▶

DESENVOLVIMENTO ▶ SUSTENTABILIDADE ▶ COMPROMISSO SOCIAL

11 DE DEZEMBRO | DIA DO

# ENGENHEIRO

**CONFEDA**  
Conselho Federal de Engenharia  
e Agronomia



**CREA-PB**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia da Paraíba

[www.creapb.org.br](http://www.creapb.org.br)

ANACOM



UM CREA  
+ ACESSÍVEL   
PARA TODOS

[www.creapb.org.br](http://www.creapb.org.br)

@creapb |   



Av. Dom Pedro I, 809 - Centro, João Pessoa - PB, CEP: 58013-021

(83) 3533-2525

e-mail: [creapb@creapb.org.br](mailto:creapb@creapb.org.br)