



# ARESPI

ASSOCIAÇÃO REGIONAL DOS ENGENHEIROS DE ITAPEVA  
FUNDADA EM 25/05/1984

## VALORIZANDO A ENGENHARIA. PROTEGENDO A SOCIEDADE

DECLARADA DE UTILIDADE PÚBLICA PELA LEI 405 DE 20/02/1990

# INFORMATIVO

INFORMATIVO DA ASSOCIAÇÃO REGIONAL DOS ENGENHEIROS DE ITAPEVA.  
ITAPEVA/SP - DEZEMBRO 2021 - ANO 14 - EDIÇÃO 61  
DISTRIBUIÇÃO GRATUITA



## 3ª Corrida da Engenharia e 1º Passeio Ciclístico da ARESPI foi um sucesso

Pág 08

**ARESPI marca presença no XII Encontro Estadual CREA-SP Jovem 2021** Pág 04

**Presidente da ARESPI participa de encontro do CDER na Sede Angélica, em São Paulo** Pág 04

**Itapeva sedia 15ª reunião regional da UNASP** Pág 05

**Artigo: A PONTE DO RIO ABAIXO** Pág 06

**CONFRATERNIZAÇÃO ARESPI 2021** Pág 07



## PALAVRA DO PRESIDENTE

*José Orlando Pinto da Silva*  
ENGENHEIRO CIVIL E PRESIDENTE DA ARESPI



*Chegamos ao final de mais um ano de muito trabalho, projetos e capacitações de profissionais da Engenharia e, com isso, de atuação em prol ao desenvolvimento inteligente e sustentável da sociedade.*

*Enfrentamos diversos desafios, mas com as possibilidades viabilizadas através dos meios digitais, superamos todos eles e, felizmente, conseguimos retomar a realização dos nossos encontros presenciais, sem interromper o ciclo de formação e aprimoramento de profissionais e associados.*

*Em parceria com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de São Paulo (CREA-SP), junto ao Confea e Mútua, reafirmamos o nosso compromisso em dar continuidade à gestão, norteadas pelo princípio da transparência, na constante luta pela capacitação e valorização dos profissionais da Engenharia.*

*Caros associados, estaremos juntos, novamente, em 2022! Desejamos a todos um Feliz Natal e um Próspero Ano Novo!*



 **Arespi Engenheiros**

 **@arespiengenheiros**

 **ARESPI Itapeva**

 **ARESPI**

### SEDE ARESPI

Avenida Orestes Gonzaga, 440 - Jardim Ferrari  
CEP: 18.406-131 | Itapeva/SP  
Telefone (15) 3522-0057 / 15-99182-0750  
E-mail: contato@arespi.org.br

## CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO GESTÃO 2021/2022

### DIRETORIA ARESPI

ENGENHEIRO CIVIL E DE SEG. DO TRABALHO JOSÉ ORLANDO PINTO DA SILVA	PRESIDENTE
ENGENHEIRO CIVIL ADILSON T. MOURA DO NASCIMENTO	VICE PRESIDENTE
ENGENHEIRO AGRÔNOMO JOÃO LUIZ DE OLIVEIRA RAVAGLIA	DIRETOR ADMINISTRATIVO
ENGENHEIRA CIVIL MARIANNA JAROCHINSKI S. G. L	DIRETOR ADMINISTRATIVO ADJUNTO
ENGENHEIRO CIVIL EDIRALDO DA CUNHA CASTILHO	DIRETOR FINANCEIRO
ENGENHEIRO CIVIL DIEGO DE LA RUA	DIRETOR FINANCEIRO ADJUNTO
ENGENHEIRO CIVIL NIXON RENAN DE OLIVEIRA	DIRETOR DE RELAÇÕES SOCIAIS
ENGENHEIRA CIVIL ANA PAULA DE ALMEIDA JONHSON	DIRETOR DA ARESPI JOVEM

### CONSELHO FISCAL

ENGENHEIRO QUÍMICO IVO HUPPES	TITULAR
GEÓLOGO RUBENS DE CARVALHO RINALDI JR	SUPLENTE
ENGENHEIRO CIVIL FABIO HENRIQUE BATAGIM	TITULAR
ENGENHEIRO CIVIL TIAGO JOSÉ COMINELI DE MELO	SUPLENTE
ENGENHEIRO CIVIL DIEGO OLIVEIRA CARVALHO	TITULAR
ENGENHEIRO INDUSTRIAL MADEIRA RAFAEL TRENTINI DE FREITAS	SUPLENTE

### CONSELHEIROS DO CREA/SP 2020/2022

ENGENHEIRO CIVIL LUIZ WALDEMAR MATTOS GEHRING	CONSELHEIRO TITULAR DO CREA
ENGENHEIRO CIVIL ADILSON T. MOURA DO NASCIMENTO	CONSELHEIRO SUPLENTE DO CREA

O INFORMATIVO ARESPI é uma publicação independente da Associação Regional dos Engenheiros de Itapeva, de cunho informativo e prestação de serviços. Os artigos e matérias deste jornal, expressam a opinião única de seus autores. Seu conteúdo poderá ser reproduzido, desde que citada a fonte. Projeto gráfico e edição; Barbara Akemi Hiromita Silva e Anderson F. Lima

# RESOLUÇÃO CONFEA Nº 1.133, DE 24 DE SETEMBRO DE 2021

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

Considerando o disposto no art. 27, alínea "p" da Lei nº 5.194, de 1966, que confere ao Confea a atribuição de fixar e alterar as anuidades, emolumentos e taxas a serem pagas pelos profissionais e pessoas jurídicas;

Considerando a Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977, que instituiu a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART e estabeleceu como competência do Confea fixar os critérios e os valores das taxas da ART;

Considerando a Lei nº 12.514, de 28 de outubro de 2011, que dá nova redação ao art. 4º da Lei nº 6.932, de 7 de julho de 1981, que dispõe sobre as atividades do médico residente e trata das contribuições devidas aos conselhos profissionais em geral;

Considerando a Resolução nº 1.067, de 25 de setembro de 2015, que fixou os critérios para cobrança de registro da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART e dá outras providências; e

Considerando a necessidade de uniformizar os procedimentos para a cobrança de ART em âmbito nacional, bem como readequar as faixas de valores de contrato que servem de parâmetros para fixação das taxas de ART, resolve:

Art. 1º Alterar as Tabelas A e B contidas no parágrafo 1º do art. 2º da Resolução nº 1.067, de 25 de setembro de 2015, publicada no Diário Oficial da União - DOU, de 29 de setembro de 2015 - Seção 1, páginas 105 e 106, que passam a vigorar da seguinte forma:

(Tabela de valor de contrato aplicada à ART de obra e serviço) OBRA OU SERVIÇO	<b>TABELA A</b>
FAIXA	VALOR DO CONTRATO (R\$)
1	Até 15.000,00
2	Acima de 15.000,00

**TABELA B**

(Tabela de valor de contrato aplicada à ART de obra e serviço e rotina) OBRA OU SERVIÇO	DE ROTINA
FAIXA	VALOR DO CONTRATO (R\$)
1	Até 500,00
2	De 500,01 até 1.000,00
3	De 1.000,01 até 2.000,00
4	De 2.000,01 até 3.000,00
5	De 3.000,01 até 4.500,00
6	De 4.500,01 até 6.000,00
7	De 6.000,01 até 7.500,00
8	De 7.500,01 até 15.000,00

Art. 2º Revogar os §§ 2º e 3º do art. 2º da Resolução nº 1.067, de 25 de setembro de 2015, publicada no Diário Oficial da União - DOU, de 29 de setembro de 2015 - Seção 1, páginas 105 e 106.

Art. 3º Esta resolução entra em vigor noventa dias após sua publicação, e seus efeitos a partir de 1º de janeiro de 2022.

JOEL KRÜGER / Presidente do Conselho

# ARESPI marca presença no XII Encontro Estadual CREA-SP Jovem 2021

Representantes da Associação Regional dos Engenheiros de Itapeva (ARESPI) participam, no sábado, dia 04 de dezembro, de um encontro do CREA-SP Jovem, na sede do Conselho, em São Paulo.

Com público estimado em mais de 1.000 participantes, entre presencial e on-line, o evento tratou da inovação e o empreendedorismo no mercado de trabalho, abordando o modelo das startups, explorando as principais tendências, através da troca de experiências entre profissionais e experts do assunto.

Para o vice-presidente da ARESPI, engenheiro civil Adilson Moura, eventos como esse devem fazer parte do ciclo de formação profissional. "Os encontros regionais são uma excelente oportunidade de aprimoramento, além de permitir a rica troca de ideias e de experiências entre estudantes e profissionais da área. Neste ano, o CREA Jovem trouxe o importante debate sobre a necessidade da flexibilidade no modelo de trabalho, da criatividade, empatia e pensamento crítico dos profissionais para atuar diante dos desafios futuros", enfatiza.



## Presidente da ARESPI participa de encontro do Colégio de Entidades Regionais de São Paulo na Sede Angélica

O presidente da Associação Regional dos Engenheiros de Itapeva (ARESPI), engenheiro José Orlando Pinto da Silva, participou, no dia 06 de dezembro, do encontro do Colégio de Entidades Regionais de São Paulo, na Sede Angélica do CREA, em São Paulo.

O encontro encerrou as atividades deste ano, lembrando todo o processo de reestruturação do acompanhamento legislativo realizado pelo Confea. O foco da grande reunião foi, justamente, destacar a importância da participação das entidades nos grandes debates nacionais.

Para o presidente, ficou evidente que o trabalho do Colégio deve continuar, sempre, com foco no profissional. "Reforçamos a ideia, mais uma vez, de que o conselho deve seguir buscando a solução de problemas da sociedade através do aprimoramento dos profissionais. É a aderência ao processo de transformação do

Colégio, combinado com a transformação do sistema profissional", comenta o engenheiro José Orlando.



# Itapeva sedia 15ª reunião regional da UNASP

Itapeva sediou, no dia 11 de dezembro, a 15ª reunião regional da União das Associações do Sudoeste Paulista (UNASP).

O encontro aconteceu na sede da Associação Regional dos Engenheiros de Itapeva (ARESPI), com a presença do Eng. João Cesar Jr., da Associação dos Engºs e Técnicos de Apiaí e Região (AETAR); Eng. Orlando Homem de Mello, da Associação de Engenheiros e Arquitetos de Cerquillo (AEA); Eng. Cristiane Renata Gaiotto Caldana, da Associação de Engenheiros e Arquitetos de Cerquillo (AEA); Eng. José Orlando Pinto da Silva, da Associação Regional dos Engenheiros de Itapeva (ARESPI); Eng. Luiz Waldemar Mattos Gehring (Conselheiro do CREA), da Associação Regional dos Engenheiros de Itapeva (ARESPI);

Eng. Carlos Roberto Santine, convidado da ARESPI; do Eng. Júlio Cesar Ribeiro, da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Itu (AEAITU); do Eng. Francisco Coelho P. Mello, da Associação de Engºs, Arqºs e Agrºs de São Roque (ASSEA), do Eng. Henrique Deliberali, da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Sorocaba (AEAS) e do Gerente Regional GRE-11 – CREA-SP, Eng. Rafael Arruda Janeiro.

Os encontros da UNASP acontecem a cada dois meses e colocam em discussão pautas de interesse do setor, como a valorização profissional, as atualizações possíveis através das tecnologias e o desenvolvimento da sociedade por meio da Engenharia. A sede atual da União é Itapeva/SP.



## INSPETORES CAF - ITAPEVA - 2021 A 2023



**CREA-SP**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Estado de São Paulo

### INSPETORES MODALIDADE

### NOME

Inspetor Chefe _____	Eng. Químico Ivo Huppés
Inspetor Engenharia Elétrica _____	Eng. Eletricista Karen da Silva Oliveira
Inspetor Engenharia de Segurança do Trabalho _____	Eng. Civil e Seg. Trab. José Orlando Pinto da Silva
Inspetor Engenharia Mecânica e Metalurgia _____	Eng. Mec. e Met. Paulo Henrique Nunes Monis
Inspetor Civil _____	Eng. Civil Ediraldo da Cunha Castilho
Inspetor Geologia e Eng. de Minas _____	Geólogo Alcídio Pinheiro Ribeiro
Inspetor Agronomia _____	Eng. Agrônomo Renato Muzel Lopes Morimoto
Conselheiro Titular _____	Eng. Civil Luiz Waldemar Mattos Gehring
Conselheiro Suplente _____	Eng. Civil Adilson Tadeu Moura do Nascimento
Gerente GRE-11 _____	Eng. Eletricista Rafael Arruda Janeiro
Chefe UGI de Sorocaba _____	Eng. de Comp. e de Seg. do Trab. André Martinelli Agunzi



# Artigo: A PONTE DO RIO ABAIXO

## A HISTÓRIA

Em meados de 2015, o Prof. Emérito da Escola Politécnica da Bahia, Engº Civil Antonio Carlos Reis Laranjeiras, moderador do grupo Calculistas, que tem abrangência nacional, lançou um desafio aos integrantes do grupo.

Este desafio se constituía na viabilização de uma publicação, que posteriormente recebeu o título: *“Aprendendo com os erros dos outros”*.

Cada participante contaria “um caso” de uma obra de engenharia de sua autoria, onde tivesse ocorrido algo merecedor de ser narrado, tal como: uma inovação tecnológica, um projeto com algum requinte, uma patologia interessante ou qualquer fato curioso que pudesse ser do interesse dos demais integrantes do grupo.

Ao todo, 27 engenheiros relataram 50 casos distintos, que pontificaram, justamente, por sua diversidade de assuntos e de estilos.

Estes assuntos permearam por diversas áreas do conhecimento, tais como: geotecnia, concreto armado, concreto protendido, estruturas de aço, patologia das estruturas e abordaram problemas de estruturas sob ações estáticas, dinâmicas e situações de incêndio em edificações, pontes, adutoras, reservatórios, chaminés, muros de contenção e outros.

Os casos se referiram a assuntos, tais como: fissuração excessiva, deformações inconvenientes, corrosão de armaduras, vibrações anormais e colapso progressivo.

Este autor participou do desafio com o artigo intitulado: *“A PONTE DO RIO ABAIXO - A ideia que deu certo”*.

Essa ponte, localizada na divisa dos municípios de Capão Bonito e Ribeirão Grande, construída em 2011 pela empresa CONSTRÓI SERVIÇOS LTDA, através de convênio com a Defesa Civil do Estado de São Paulo, teve projeto e execução sob a responsabilidade deste autor.

## O CASO

Este caso refere-se ao projeto de uma ponte de concreto armado, com 27,00m de extensão, estrutura principal com duas vigas longarinas isostáticas, vão central de 20,00m e balanços com 3,50m de cada lado.

A premissa inicial do projeto era a concepção de uma estrutura convencional moldada *“in loco”*.

Entretanto, além do leito do rio ser profundo, o local era sujeito a enchentes, e conseqüentemente, seria temerário o uso de cimbramentos dentro do rio.

Um caminho melhor seria a utilização de vigas pré-moldadas de concreto armado.

Mas, mesmo assim, o cenário continuava adverso, pois a estrada existente não permitia o acesso de um guindaste com a capacidade necessária para o içamento e lançamento dessas vigas, que tinham seção transversal de 0,40 m x 1,70 m e peso da ordem de 459 kN (46 tf).

Para piorar um pouco mais, em se tratando de obra pública, os custos eram extremamente apertados.

## A SOLUÇÃO

Com a participação e consultoria do Prof. Dr. Roberto Chust Carvalho, da Universidade Federal de São Carlos, em uma reunião para discussão do projeto dessa obra, utilizou-se a técnica do “brainstorm”, com várias ideias sendo sugeridas, até que de repente uma delas, de início aparentemente “maluca”, viria a se transformar na solução viável.

As vigas com o peso elevado poderiam ser concretadas parcialmente, reduzindo-se sua seção transversal e comprimento. Assim, com uma seção parcial da ordem de 0,40 m x 0,70 m e comprimento de 20,00 m, o peso de cada viga seria de apenas 165 kN (16,5 tf), cerca de 35% do peso das vigas com seção integral.

Entretanto, essas vigas de seção reduzida não suportariam seu próprio peso para serem içadas e lançadas.

Além disso, quando lançadas precisariam permitir a complementação da seção transversal sem qualquer tipo de escoramento.

Foi aí que a protensão apareceu na composição da solução final.

Assim, essa seção reduzida foi protendida com quatro cordoalhas engraxadas de 12,5mm e após sua concretagem, um guindaste de tamanho menor a lançou para sua posição definitiva, onde o restante da seção originalmente projetada, foi integralizada.

Assim, além de não ser necessário qualquer tipo de cimbramento no vão central, o guindaste menor acessaria o local da obra sem nenhum problema e com um custo bem menor.

As cordoalhas protendidas foram utilizadas apenas por razões construtivas, e poderiam ser dispensadas após o período de cura das vigas principais, visto que não contribuíam para a seção resistente das peças.

Entretanto, como elas permaneceriam no interior das vigas, iriam melhorar bastante a fissuração e conseqüentemente, com o aumento do momento de inércia da seção transversal obter-se-ia uma flecha bem menor no vão central.

Era a solução do ganha-ganha, sempre desejável.

Em seguida, a laje do tabuleiro seria concretada, com a utilização de pré-lajes apoiadas sobre essas vigas, agora já com seção completa.

## “A IDEIA QUE DEU CERTO”

Mas afinal: de quem foi a ideia de reduzir o peso das vigas na fase inicial para viabilizar o lançamento com um guindaste de porte menor?

Por paradoxal que possa ser, esta ideia não foi de um engenheiro.

Durante uma pausa para um cafezinho, com as conversas seguindo acaloradas, um ex-policia rodoviário que apenas aguardava o término da reunião, interrompeu e disse: “já que vocês não conseguem carregar porque não diminuem o peso dessas vigas”.

Foi a dica que faltava.

Essa frase mágica deu início à viabilização de uma solução inédita, inovadora e de grande aprendizado para todos os profissionais envolvidos.

*“A sabedoria não vem do acerto, mas do aprendizado com os erros”.*



**Carlos Roberto Santini** - Engenheiro Civil, Mestre em Estruturas pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, graduado pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo – USP, em 1977.

# CONFRATERNIZAÇÃO ARESPI 2021

Aconteceu no sábado, dia 11 de dezembro, a confraternização de fim de ano da Associação Regional dos Engenheiros de Itapeva (ARESPI).

Associados, amigos e familiares puderam desfrutar de um delicioso churrasco, com música ao vivo e chopp gelado! Confira os principais momentos:



**REFORSONDA**®  
 SONDA GENS E REFORÇO DE FUNDAÇÕES  
 (15) 3233-5181

# 3ª Corrida da Engenharia e 1º Passeio Ciclístico da ARESPI foi um sucesso

A 3ª Corrida da Engenharia e 1º Passeio Ciclístico promovido pela Associação Regional dos Engenheiros de Itapeva (ARESPI) foi um sucesso!

A prova, que reuniu atletas de todo o Sudoeste Paulista, aconteceu no último domingo (12) e contou com percurso de 5km para a corrida e caminhada e de 27km para o passeio ciclístico. Além da competição, aconteceu também a corrida kids, com a participação de crianças de 04 a 12 anos de idade.

Na categoria Geral masculino, o campeão foi João Paulo Bispo, que concluiu o trajeto com 17 minutos e 30 segundos. Na categoria Geral feminino, Fabiana Alves foi a primeira a cruzar a faixa de chegada, com 24 minutos e 07 segundos.

Neste ano, o lucro arrecadado será revertido para o Grupo Salva Vidas e os alimentos doados pelos participantes serão destinados à entidade Amigos do Bem, de Itapeva (SP).

O presidente da ARESPI, engenheiro José Orlando Pinto da Silva, que também participou da corrida, destaca a alegria de reunir os amantes do esporte e contribuir com entidades do município. "A corrida é um esporte democrático, que reúne todos os públicos, de todas as idades. É uma grande emoção realizar esse evento pelo terceiro ano consecutivo, junto com o primeiro passeio ciclístico, que também foi um sucesso", comenta.

O resultado de todas as modalidades da 3ª

Corrida da Engenharia 2021 está disponível em: [bitly.com/resultarespi2021](https://bitly.com/resultarespi2021)

**Patrocinadores:** O evento contou com o patrocínio da Superbase Concreto, Grupo Maringá, ReforSonda, Cacique Materiais de Construção, Fuca Comunicação, Dialoc, Grupo Cristal de Comunicação, Eskinão da Carne, Humber Seguros, Guion Informática, Italuz, ItaMarket, Ômega Engenharia, Farmácia FazFarma e Posto Zanforlim.

**Apoio:** A 3ª Corrida da Engenharia contou, ainda, com o apoio da Fait, Tecicon, Jornal No Alvo, Sabesp, Secretaria Municipal de Esportes e Prefeitura Municipal de Itapeva.



grupo  
**maringá**



**Maringá Ferro-Liga**