

REVISTA ONLINE



COMPARTILHE  
ESTE CONTEÚDO

# ABRASFE InForma

Ed. 15 - MAR/ABR.2023

CONSTRUÇÃO CIVIL  
TAMBÉM É LUGAR  
DE *mulher*

***Uma homenagem  
da ABRASFE ao Dia  
Internacional da  
Mulher e à força da  
presença feminina  
no setor.***





# ABRASFE

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS  
DE FÔRMAS, ESCORAMENTOS E ACESSO

A **ABRASFE, Associação Brasileira de Fôrmas, Escoramentos e Acesso**, foi criada inicialmente por oito empresas brasileiras do ramo de fôrmas e escoramentos, sendo elas: **Estub, Rohr, Mills, Peri, Doka, ULMA, SH e Pashal.**

Após a consolidação do estatuto, missão e valores, deu-se o início da franquia para o ingresso de outros associados, empresas do ramo, cujo perfil de atuação técnica seja concernente às premissas e exigências da qualidade de produtos e serviços da associação.

Entre os vários objetivos da associação, se destacam a valorização do segmento, a importância e a responsabilidade que o serviço representa para a obra e o construtor, as melhorias contínuas no atendimento e as normatizações de procedimentos e critérios de cálculo, inclusive com a **elaboração de uma norma específica** para esta atividade, a qual, após alguns anos de trabalho, foi aprovada e entrou em vigor em 15/05/2009 – **NBR 15696.**

A **ABRASFE** busca a permanente ampliação de mercado de atuação, tendo como principal objetivo **reduzir o emprego de madeiras em obras**, não só pelo apelo ecológico e de sustentabilidade, mas também pela busca de mais segurança e produtividade para o construtor brasileiro. Disseminar o conhecimento, por meio de treinamentos e palestras técnicas pelo Brasil, a engenheiros, universitários e técnicos ligados à construção civil também faz parte do *core* de atuação da entidade.



**Edição nº 15**

Março/Abril de 2023

#### **DIRETORIA**

Daniel Brugioni  
*Presidente*

Anderson Fritz  
*Vice-Presidente*

Renison Canesso  
*Diretoria Comercial*

Fernando Altoé  
*Diretoria Técnica*

Guilherme Faber Boog  
*Diretoria Administrativa  
Financeira*

#### **JORNALISTA RESPONSÁVEL**

Danielle Alves dos Santos  
MTB. 12159/DF

#### **PROJETO GRÁFICO**

WHITE Comunicação Eficaz

#### **REVISÃO**

Milena Dias de Paula

(11) 2276-7994

contato@abrasfe.org.br

Avenida Fagundes Filho, 145  
Sala 28 - São Paulo/SP  
CEP 04304-010

**www.abrasfe.org.br**





[abrasfe.org.br](http://abrasfe.org.br)



Clique na sessão  
que deseja ler!

- 04** Editorial
- 07** Associado em Destaque
- 10** Jurídico
- 13** Negócios e Economia
- 17** Boas Práticas
- 20** PEMT's
- 23** ABRASFE Possibilita
- 28** De Olho na Engenharia
- 35** Em Pauta
- 39** Painel do Associado

# ÍNDICE



EDITORIAL ABRASFE

# **PALAVRA DO PRESIDENTE**

# 04





# UMA ANÁLISE DA PRESENÇA FEMININA NO RAMO DA CONSTRUÇÃO CÍVIL

*Por Daniel Brugioni  
Presidente da ABRASFE*

O Dia Internacional da Mulher é muito importante para lembrarmos da luta das mulheres pela igualdade de direitos e oportunidades. No entanto, apesar dos avanços conquistados, ainda há muito a ser feito para garantir a inclusão feminina em diversos setores, inclusive na construção civil, que, historicamente, tem sido predominantemente masculino.

No entanto, nos últimos anos, temos visto um aumento gradativo da presença feminina nessa área. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de mulheres que trabalham no setor de construção civil no Brasil aumentou de 2,2% em 2015 para 3,7% em 2019. Apesar dessa evolução, a presença feminina no ramo ainda é baixa se comparada a outros setores. Isso se deve, em parte, ao preconceito e à falta de oportunidades para a classe.

Muitas vezes, as mulheres enfrentam resis-

tência e são discriminadas no ambiente de trabalho, o que pode dificultar sua ascensão profissional. Porém, é importante lembrar que sua contribuição traz muitos benefícios para o setor por meio de habilidades interpessoais e de comunicação, além de maior flexibilidade e agilidade. Além disso, as mulheres costumam ser muito cuidadosas e detalhistas na execução das tarefas, o que ajuda a garantir a segurança das obras.

Por isso, faz-se necessário que as empresas da construção civil estejam mais abertas à inclusão de mulheres em suas equipes, apresentando-lhes mais caminhos de trabalho e de formação.

A ABRASFE reconhece a importância da inclusão feminina na construção civil e homenageia todas as mulheres que lutam por um espaço justo e igualitário no mercado de trabalho. Precisamos continuar trabalhando juntos para que a figura feminina na construção civil brilhe cada

vez mais, garantindo um setor mais diverso e justo para todos.

Grande abraço!



*Daniel Brugioni é Diretor Executivo da Mills desde janeiro de 2017. É graduado em Engenharia de Produção Mecânica pela Faculdade de Engenharia Industrial – FEI, cursando ainda MBA Executivo na Fundação Dom Cabral. Anteriormente, trabalhou em diversas empresas, como Grupo Libra, Katoen Natie e DHL Soluções Logísticas. Possui mais de 20 anos de experiência nas áreas Comercial, Marketing, Operações e Gestão de Negócios.*



# ASSOCIADOS EM DESTAQUE

Uma vitrine exclusiva dedicada aos associados.

Um palco para os projetos de engenharia de grande complexidade, que podem ser *insights* para clientes e empresas parceiras.

**#FaçaParte**





A ABRASFE proporciona visibilidade ao seu associado, pois entende que o compartilhamento de experiências é uma das formas mais frutíferas para o fortalecimento da cadeia produtiva do setor. Na home da entidade, os associados têm cadeira cativa.

Confira o case de sucesso da TRIMAK.



# TRIMAK

## Montagem e desmontagem de palco e estruturas para o show da banda Coldplay

**Demanda:** O cliente necessitava fazer a movimentação de materiais e a montagem do palco e de estruturas para a realização do show da banda Coldplay em março deste ano, no estádio Nilton Santos - Engenhão, localizado no Rio de Janeiro.

Além disso, precisava de um fornecedor que propusesse a melhor solução a ser realizada em curto prazo de tempo, que seguisse normas rígidas de segurança e tivesse uma frota impecável.

**Desafios:** A montagem da estrutura de um grande show é sempre um enorme desafio e envolve um planejamento minucioso. Em uma turnê mundial, com uma banda internacionalmente famosa como o Coldplay, o desafio é ainda maior.

**Soluções:** Somente após a criteriosa análise do local de realização do evento, a verificação de detalhes dos projetos de estrutura e checagem das dimensões e pesos das cargas a serem movimentadas e içadas, nossa equipe de engenharia



dimensionou as quantidades e modelos dos equipamentos a serem usados.

Nessa solução, foram utilizadas empilhadeiras, guindastes e plataformas aéreas e, por conta do curto prazo de fixação das estruturas metálicas mais altas, optamos pelo uso de lanças telescópicas, já que as máquinas possuem um processo de elevação mais ágil e simplificado.

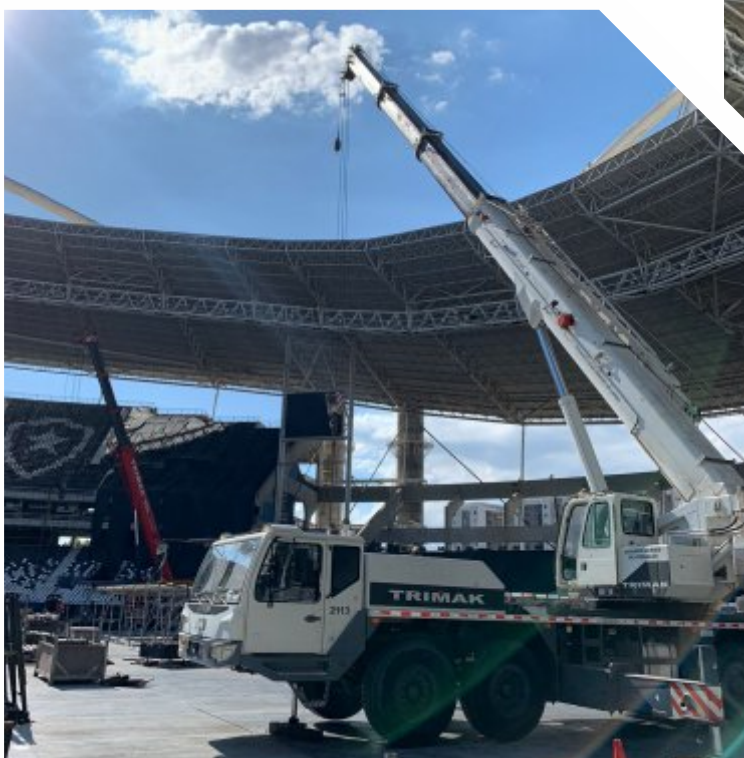
Durante todo o período de montagem e desmontagem da estrutura do show, a TRIMAK manteve um mecânico presente e um engenheiro acompanhando cada detalhe. Como resultado, a estrutura do show foi montada antes do prazo previsto.

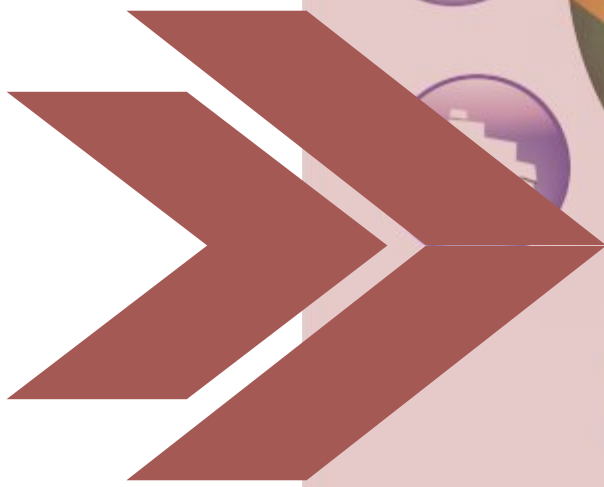
A TRIMAK Engenharia sempre analisa as operações e necessidades de seus clientes para oferecer a melhor solução. A integração das nossas áreas comercial, de engenharia, logística e de operações é o nosso diferencial.

### Equipamentos utilizados:

- Empilhadeira GP050VX Yale - capacidade de 2,5 toneladas.

- Empilhadeira UT25PY Utelev 2,5 - capacidade 2,5 toneladas.
- Empilhadeira UT35PY Utelev - capacidade de 3,5 toneladas.
- Empilhadeira GP090VX - 4,5 toneladas.
- Empilhadeira GP155VX - capacidade 7 toneladas.
- Plataforma pantográfica GS 2646 e compact 10.
- Lança telescópica 860SJP.
- Guindastes modelos: STC800S, STC600 e ZMC85.
- Plataformas Articuladas Z135.
- Plataforma Telescópica Aj1350.





**JURÍDICO**

**10**



## MEDIDA PROVISÓRIA Nº 1.154/23 PODE INTERFERIR NA ATUAÇÃO DAS AGÊNCIAS E DESREGULAMENTAR SETORES

*Por Dra. Carolina Filipini Ferreira  
Especialista em Direito Administrativo  
pela PUC-SP. Advogada do escritório Curi  
& Dametto Advogados na área de  
Governança e Resolução de Disputas e  
professora de Direito na Faculdade Unità.*

As agências reguladoras, como o próprio nome indica, têm o objetivo de definir diretrizes para regular setores econômicos socialmente importantes com base na lei. São entidades estatais autônomas em relação ao governo, que promovem a edição de normas técnicas para a prestação de atividades e que, por isso, exercem a fiscalização dessas atividades para apurar se são exercidas de acordo com as normas técnicas editadas. Nesse sentido, as agências reguladoras atuam com base na técnica e, assim, precisam ter independência em relação ao governo.

Atualmente, o modelo vigente garante essa independência por meio de um regime especial previsto em lei. Por exemplo: as agências são criadas por lei e constituem autarquias especiais; possuem órgãos colegiados de dirigentes com mandatos fixos; uma vez terminado o mandato, o dirigente tem que respeitar um período de quarentena e não pode prestar consultoria para

agentes do segmento; entre outras regras.

No Brasil, existem dois grupos de agências reguladoras. O primeiro diz respeito às *agências reguladoras que exercem a fiscalização e a repressão por meio de limitações impostas aos particulares*, que desempenham uma atividade que, de algum modo, possui um interesse público nela atrelado. É o caso da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Já o segundo grupo é formado pelas *agências reguladoras que regulam e controlam as atividades de empresas privadas, que atuam por meio de concessão, permissão e autorização de serviços públicos e exploração de bens públicos*, como transporte e rodovias, respectivamente. Estes, por sua vez, são regulados nacionalmente pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

### **O que prevê a MP nº 1.154/23**

A Medida Provisória nº 1.154, de 2023, dispõe



sobre a organização básica dos órgãos da presidência da República e dos ministérios, ou seja, visa organizar, administrativamente, o Governo Federal. A justificativa para a sua edição foi de conferir arranjos institucionais mais eficientes, eficazes, efetivos e inovadores para a gestão pública.

É importante entender que a Medida Provisória é um ato normativo previsto na Constituição Federal ao chefe do Poder Executivo com força de lei, que pode editá-la por motivos de relevância e urgência. A Medida Provisória tem força de lei, mas não é uma lei em sentido estrito. É um instrumento que permite ao presidente da República legislar sobre determinadas matérias que não podem aguardar todo o trâmite do processo legislativo, o que não significa que ele inexistam. O que acontece é que, uma vez editada a Medida Provisória, o Congresso Nacional tem o prazo de 60 (sessenta) dias, prorrogável por mais 60 (sessenta) dias, para transformar a Medida Provisória em lei.

#### **Emenda nº 54**

Especificamente, em relação às agências reguladoras, o que está sendo discutido é a emenda nº 54, acrescida ao texto original da MP 1.154/23, proposta pelo deputado Danilo Forte (União/CE).

Como exposto anteriormente, o Congresso Nacional tem que deliberar sobre a conversão da Medida Provisória em lei e, nessa deliberação, os deputados ou os senadores podem submeter propostas de adições ao texto da MP. Foi o que aconteceu neste caso.

Assim, a MP 1.154/23, originalmente, não prevê sobre as agências reguladoras. Porém, agora, no Congresso Nacional, houve a proposta de acrescentar ao texto da MP uma regra que determina que a edição de normas técnicas editadas pelas agências reguladoras deve ser realizada por um conselho ligado aos ministérios e secretarias de governo. Em suma, a emenda nº 54 propõe a criação de um conselho vinculado aos ministérios para a deliberação de atividades normativas.

O impacto na aprovação dessa emenda em relação às agências reguladoras consiste no fato de que elas terão que passar a submeter a sua função de edição de normas para um órgão de governo, que seria o denominado conselho.

A grande crítica é a perda da independência das agências reguladoras, que não podem ser submetidas à gerência do governo. Conforme exposto acima, as agências reguladoras são instituições de Estado e não de governo, pois a sua atuação tem que ser despolitizada e realizada de forma técnica sobre o setor regulado.

De todo modo, é interessante destacar a justificativa atrelada à proposta da emenda nº 54, qual seja: *“para regular, deslegalizar e editar atos normativos infralegais, ou seja, toda a atividade normativa, terá que haver a interação entre representantes do ministério, das agências, dos setores regulados da atividade econômica, da academia e dos consumidores, garantindo o controle e a vigilância de um poder sobre o outro, em relação ao cumprimento dos deveres constitucionais.”*

A justificativa seria a democratização da decisão sobre a edição de normas técnicas pelas agências reguladoras, o que é importante. Mas já existem outros instrumentos previstos em lei para que as agências reguladoras possam consultar a opinião do governo, do setor e dos consumidores. Por exemplo, a realização de audiências públicas ou de consultas públicas que ocorrem dentro da agência reguladora e por sua iniciativa e não do governo, pois, em relação ao governo, é necessário que a agência reguladora seja independente e tenha autonomia a fim de evitar uma intervenção política indevida na economia.

Em suma, a emenda nº 54 ao texto original da MP 1.154/23 tem potencial de interferir na atuação, mas normativa apenas, das agências reguladoras, em razão da aproximação com o governo, o que não pode ocorrer diante da autonomia e da independência que as agências reguladoras possuem. Em relação à desregulamentação de setores, não é possível afirmar que isso acontecerá. ◀



**ECONOMIA**

**13**

# FGV IBRE anuncia mudanças no INCC a partir de julho

Da Redação  
Por Danielle Santos

No último dia 28 de fevereiro, o FGV IBRE comunicou que haverá, a partir do mês de julho de 2023, atualização da estrutura de ponderação do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) e dos Índices de Custo da Construção (ICC) de suas sete cidades componentes (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Salvador, Recife e Brasília).

A revisão em questão foi resultado de um estudo sobre o setor realizado pela instituição durante dois anos e prevê mudanças nas versões INCC-10, INCC-M e INCC-DI do índice.

O INCC-10 mede a variação dos preços de materiais, mão de obra e serviços mais relevantes para a construção civil brasileira, correspondendo a 10% do Índice Geral de Preços - 10 (IGP-10). Já o INCC-M capta a evolução de custos de construções residenciais e o INCC-DI representa o índice de correção de todos os valores ainda

devidos até a entrega do imóvel.

Vale ressaltar que a análise será desdobrada em três padrões construtivos: econômico, médio e alto. Logo, o resultado final do INCC será a média entre os três subíndices.

De acordo com as tabelas a seguir, sofreram modificações os níveis hierárquicos, com redução e saída de subgrupos e aumento no número de itens e subitens na consideração para o cálculo.

**Tabela 1 – Níveis hierárquicos da estrutura do INCC**

Níveis Hierárquicos	INCC (Atual)	INCC (Novo)
Grupos	4	4
Subgrupos	10	9
Itens	11	20
Subitens	52	79

Fonte: FGV IBRE





Tabela 2 – Novos itens componentes da estrutura do INCC

Código	Nova Estrutura INCC FGV
100010203	INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO
100010204	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS
100010205	MATERIAL PARA INSTALAÇÃO DE GÁS
100010206	MATERIAL PARA INSTALAÇÃO DE TELEFONE / INTERFONE
100010207	MATERIAL PARA SISTEMA DE EXAUSTÃO
100010303	VIDROS
100010306	MATERIAL PARA PAISAGISMO
100010308	MATERIAL DE PROTEÇÃO
100010401	ELEVADOR

Fonte: FGV IBRE

Clique [aqui](#) e confira a lista completa com a nova estrutura do INCC.

Já itens como “vale transporte” e “refeição pronta no local de trabalho”, referentes ao grupo de serviços pessoais, deixarão de ser considerados no cálculo.

Embora as expectativas do mercado ainda se apresentem de forma incerta, já que os valores passarão a vigorar a partir de julho apenas, é importante considerar que a maioria dos itens acrescidos diz respeito ao grupo de materiais e equipamentos, que representa, hoje, 47% do indicador aproximadamente.

Em sua página oficial, o FGV IBRE diz que divulgará mais detalhes sobre a nova estrutura do INCC e seus componentes em junho de 2023 e dispõe o seguinte e-mail para esclarecimentos de dúvidas: [ibre@fgv.br](mailto:ibre@fgv.br).

## ABRASFE DISCUTE IMPACTOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

“A questão dos reajustes nos contratos de locação de equipamentos não era tão recorrente e relevante em um país de inflação baixa. Mas, nos últimos anos, assim como em vários países do mundo, o Brasil passou a ter um cenário inflacionário, fazendo com que a perda do valor da moeda não representasse mais seu poder de compra. Portanto, uma atenção maior sobre esse debate, tanto na ABRASFE como no ramo em geral, fez-se necessária principalmente quanto ao reajuste de contratos na locação de equipamentos, bem como qualquer outro nas obras da construção civil”, diz Alexandre Pandolfo, head de operações da ABRASFE.

Segundo Pandolfo, “na maioria dos contratos das locadoras de equipamentos, os reajustes são anuais, com cláusulas padrão e mais convencionais, e as locações, não muito frequentemente, duram um ano.

Estamos vivenciando inflação de 5, 6, 7% ao ano, ou até mais nos últimos períodos, o que faz com que essas discussões ocorram em curto prazo entre os locadores e locatários. E a centralidade do assunto resume-se ao seguinte questionamento: qual índice escolher para fazer os reajustes dos contratos que represente adequadamente o negócio de locação de

equipamentos? E a resposta é extremamente difícil, já que temos uma grande variedade de índices no mercado, com aplicações específicas, mas nenhum para locação.

Temos, por exemplo, o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), que é conhecido como a inflação média do mercado e, ainda, o IGP-M (Índice Geral de Preços Mercado), trabalhado pela Fundação Getúlio Vargas, que está muito associado aos contratos de locação de imóveis. Já na construção civil, um índice bastante relevante é o INCC (Índice Nacional de Custo da Construção), subdividido em INCC geral, INCC de materiais e INCC de mão de obra, que são comumente aplicados principalmente no que tange à compra de um apartamento na planta, por exemplo, considerando o reajuste de suas parcelas. Esse índice é mais frequente porque é composto de uma cesta de produtos que pondera, de forma adequada, a representatividade da variação dos custos mês após mês. Ele abrange não só aço, mas alumínio, vidro, louças, metais, tintas, blocos, cimento, pedra, areia, madeira, ou seja, insumos de curva A, os mais importantes na construção civil, que acabam tendo um peso mais representativo na variação do INCC.

Na análise de curto prazo, em um contrato de um

ano, por exemplo, base abril 2023, o IGP-M teve uma variação positiva de 1,86% acumulada, o INCC = 8,79% e o IPCA = 5,6%, o que representa uma grande variação.

No entanto, em uma análise mais alongada, em 2020, o IGP-M variou mais de 23%, o INCC quase 9% e o IPCA, 4,5%. Então, a variação entre IPCA e IGP-M foi na ordem de 4 vezes, 4,5% contra 23,1%. Em 2021, também houve uma grande variação: o IGP-M = 17,8%, o INCC = 14,02% e o IPCA = 10%. Novamente, o IGP-M = 1,7 vezes de variação em relação ao IPCA”.

Para o head de operações, o fato verdadeiro é que nenhum índice acaba sendo capaz de refletir a variação de custos do negócio das locadoras, que têm como principais insumos o aço, o alumínio, a madeira e as tintas.

Assim, “temos o INCC, que pode ser o índice que represente bem a variação média dos preços dos

insumos de uma obra, mas especificamente em um negócio de locação, no qual existe uma dependência muito forte do aço, ele não cobre a variação do preço desse item, que é bem maior do que isso. E essa questão vem se acumulando nos últimos quatro anos.

O mercado do aço está na mão de pouquíssimos fornecedores no Brasil, tem uma alta concentração de preços, possui grandes dificuldades em importação, e a dúvida que ainda fica no ar, entre todas as locadoras, é: como fazer o reajuste de forma justa, efetiva e sensata dos seus contratos, que contemplem não só a variação de qualquer índice econômico, como esses que podemos escolher, que pode ser menos ou mais adequado em determinado tempo, mas também a variação de preço de todos os outros insumos que compreendem a operação de uma locadora (madeira, tinta, alumínio, serviços de galvanização, transportes, combustível, mão de obra, etc.)”, reforça Pandolfo. ◀





# **BOAS PRÁTICAS**

# 17





## PRECAUÇÕES NO TRABALHO DE ESCAVAÇÃO EM OBRAS E SUA RELAÇÃO COM OS APOIOS DOS SISTEMAS PARA ESCORAMENTOS METÁLICOS

*Por Samuel Leopoldino Pinto  
Engenheiro Civil Especialista -  
ROHR Estruturas Tubulares S/A*

O trabalho de escavação em obras é uma atividade que pode apresentar diversos riscos. Por isso, é importante que sejam tomadas algumas precauções para garantir a segurança dos trabalhadores envolvidos.

Para tanto, preparamos uma matéria especial, com uma análise sobre esse trabalho e os cuidados necessários para sua eficaz e segura execução.

### **Quais são as principais precauções a serem tomadas no trabalho de escavação em obras?**

Segundo o engenheiro Samuel Leopoldino, “identificar e mapear todas as redes subterrâneas existentes na área de escavação, como cabos de energia elétrica, gás, água, esgoto, telefonia, entre outros, são os primeiros passos”.

Depois, deve-se certificar-se de que as escavações sejam feitas por profissionais

treinados e capacitados, que possuam experiência em trabalhos similares.

Ainda não se pode deixar de utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados para cada atividade, como capacetes, luvas, botas, óculos de proteção, entre outros.

O engenheiro ainda reforça os cuidados, elencando os seguintes itens:

- Garantir que todas as máquinas e equipamentos utilizados estejam em bom estado de conservação e manutenção, evitando falhas e acidentes.
- Verificar a estabilidade das paredes da escavação e, se necessário, utilizar escoramentos metálicos e estacas de contenção.
- Evitar escavações em terrenos instáveis ou sujeitos a deslizamentos, inundações ou outros

fenômenos naturais.

- Sinalizar a área de escavação com placas de advertência e barreiras físicas, a fim de evitar o acesso de pessoas não autorizadas.
- Monitorar constantemente as condições de trabalho e reavaliar os procedimentos adotados sempre que necessário.

### Cuidados específicos nas escavações em relação aos apoios dos sistemas para escoramentos metálicos

De forma característica, existem considerações a serem feitas nas escavações quando falamos dos apoios dos sistemas para escoramentos metálicos. *“Os principais são seguir fielmente o que foi projetado e calculado pelo engenheiro responsável e, em caso de escoras, evitar, ao máximo, que sejam montadas com excentricidades, ou seja, verificar o prumo”*, diz Samuel.

O engenheiro ainda elenca outras observações importantes acerca do tema:

- *“Deve-se verificar a capacidade de carga dos apoios e sistemas de escoramento antes de sua instalação, a fim de garantir que estejam adequados para suportar o peso da estrutura em construção.*
- *Realizar a instalação dos apoios e sistemas de escoramento por profissionais treinados e capacitados, que conheçam as técnicas de montagem e desmontagem dos equipamentos.*
- *Garantir que os apoios e sistemas de escoramento estejam posicionados corretamente, de modo a suportar as cargas aplicadas sem comprometer a estabilidade da estrutura.*

- *Verificar a estabilidade dos apoios e sistemas de escoramento durante o processo de construção, para identificar possíveis problemas e evitar acidentes.*

- *Certificar-se de que os apoios e sistemas de escoramento estejam devidamente ancorados, a fim de evitar movimentos e deslocamentos indesejados.*

- *Realizar a manutenção e inspeção periódica dos apoios e sistemas de escoramento, com o intuito de garantir que estejam em boas condições de uso.*

- *E ainda armazenar os apoios e sistemas de escoramento em locais adequados e protegidos, evitando, assim, danos e garantindo a durabilidade dos equipamentos.”*

### Norma Técnica

No Brasil, a norma técnica que regulamenta o trabalho de escavação em obras é a Norma Regulamentadora NR 18, que estabelece as condições e os requisitos mínimos de segurança para os trabalhadores envolvidos nessa atividade.

Segundo o especialista em Engenharia Civil, *“para a verificação do escoramento metálico, deve-se seguir o que está prescrito na norma ABNT 15696:2009 – Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto: projeto, dimensionamento e projeto executivo. Podemos também citar a norma ABNT NBR 9061:1985 – segurança de escavação a céu aberto – que fixa as condições de segurança exigíveis a serem observadas na elaboração do projeto e execução de escavações de obras civis a céu aberto, em solos e rochas, não incluídas escavações para mineração e túneis”*. ◀

**Sobre o especialista:** Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) e pós-graduado em Gestão de Projetos em Sistemas Estruturais pela Universidade de São Paulo (USP). Já atuou como engenheiro calculista com foco em estruturas metálicas de pequeno a grande porte. Hoje, atua como engenheiro civil especialista na Rohr Estruturas Tubulares SA, no setor de grandes obras de infraestrutura, sendo responsável por projetos de lançamento de vigas, balanços sucessivos e cimbramentos especiais.



**PEMT'S**

**20**



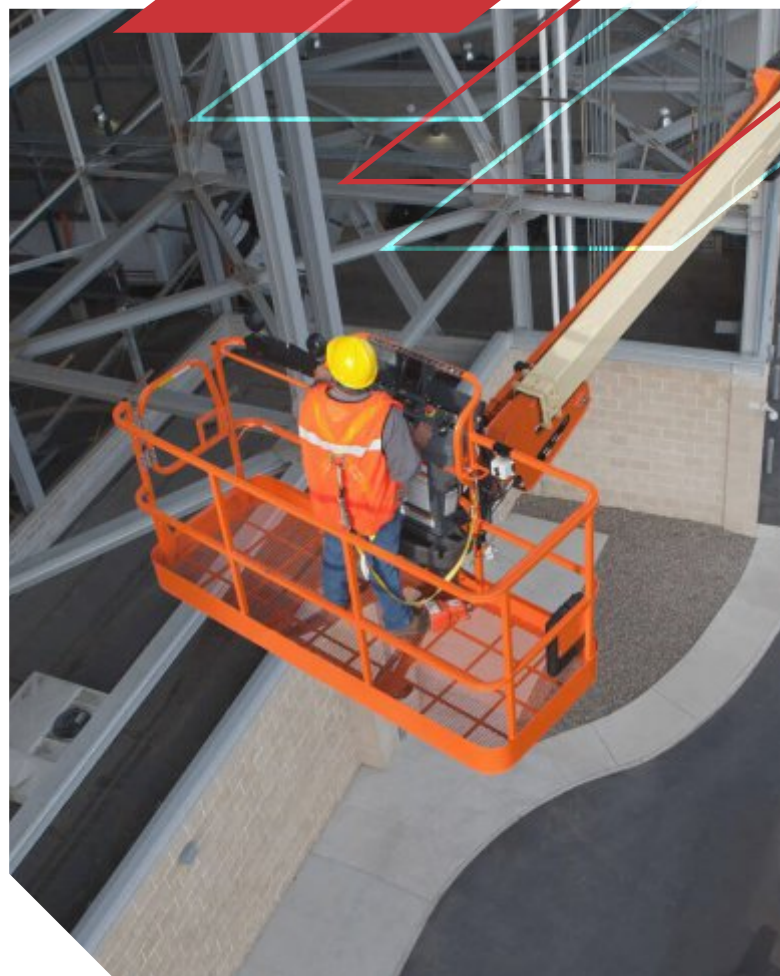
# UM ANO DA VERSÃO DA NOVA NR 18

## O que mudou?

*Por Rogério da Mata  
Diretor Executivo da Layher Brasil*

A NR 18 foi criada com o intuito de proporcionar segurança aos profissionais que trabalham em canteiros de obras, de modo a evitar acidentes de trabalho. Ela determina as condições que as empresas devem seguir para manter a segurança dos profissionais nesses locais.

É inegável que a NR 18, depois de sua atualização, ficou mais completa, já que foram incluídos alguns tipos de equipamentos que são utilizados em grande escala. Mas, com certeza, sua principal alteração é a inclusão do *Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)*, que, na minha opinião, pode ser considerado a joia da coroa da NR 18. Apesar de ainda não ser utilizado como deveria, pela falta de conhecimento geral, o PGR permite que



os riscos de cada obra sejam analisados separadamente e, assim, mitigados. Isso é muito importante, pois a NR é um caminho generalista e os riscos devem ser analisados caso a caso, permitindo soluções além das previstas com a análise devida.

### Pontos negativos da nova versão

Sem sombra de dúvidas, o destaque negativo da atualização da norma é a questão dos andaimes e acessos. Essa parte da NR 18 é totalmente divergente de tudo o que é utilizado e, principalmente, divergente da norma europeia EN 12810, que rege o trabalho com andaimes em todo o mundo. A NR 18 também não é convergente com a NBR 6494. Ao mesmo tempo em que a NR 18 pretende criar algumas regulações sobre andaimes,

permite que algumas irregularidades muito graves com esse equipamento continuem existindo no país.

### **Análise de um ano da nova versão e perspectivas futuras**

Entendo que, no geral, a NR 18 é uma evolução, porém, precisa de tempo para que os profissionais de segurança entendam o que realmente significa um PGR e os inúmeros benefícios que ele pode trazer a todos os trabalhadores.

É válido ressaltar que se faz necessária uma revisão urgente do item 18.12, referente aos andaimes. Aqui, a NR 18 ainda se apresenta falha, confusa, pobre de conteúdo e atrasada. A ABRASFE apresenta desde 2011 conteúdos relevantes para que esse aspecto da norma seja melhorado e modernizado, mas, infelizmente, ela foi apresentada sem que as empresas de andaimes, que realmente entendem do assunto, fossem ouvidas. ◀◀

*Por Rogério da Mata é Diretor Executivo da Layher Brasil  
Engenheiro civil com pós-graduações em Gestão Comercial e Economia  
Experiência de 25 anos no setor de equipamentos para construção*





**ABRASFE  
POSSIBILITA**

**23**



A ABRASFE tem por objetivo requalificar o conhecimento e levar aos seus associados informações atualizadas e grandes novidades do setor. Por isso, está sempre marcando presença em importantes eventos e promovendo treinamentos e encontros. Confira!



## 11ª Live ABRASFE

### Envelopamento de fachadas de edifícios com andaimes

No dia 14 de fevereiro de 2023, aconteceu a 11ª Live ABRASFE, sobre o tema “Envelopamento de fachadas de edifícios com andaimes”, conduzida pelo engenheiro Carlos Bobbio, gestor de engenharia da METAX. A live também contou com a participação especial do consultor de engenharia da ABRASFE, o engenheiro Jefferson Silva.

Já no início da live, o engenheiro fez um breve histórico da evolução dos andaimes e adentrou aspectos técnicos a respeito do método de envelopamento e de sua importância na construção civil, de modo a tornar a palestra mais dinâmica e didática.

Sobre a adesão à técnica, Carlos enfatizou: “(...) apesar dos sistemas de proteção individual (EPIS) e proteção coletiva (Linha de Vida), SLQA e demais, temos visto na geopolítica brasileira (regiões Sul, Sudeste e Distrito Federal) a prática do envelopamento de edifícios. No estado do Rio Grande do Sul, inclusive, vemos a grande maioria de suas obras

utilizando a técnica. Isso vem agregar um sistema a mais para essa proteção e também para a execução dos trabalhos em fachada.”

Para nossa equipe, ele destacou a relevância de ações como esta: “Essas atividades propiciadas pela ABRASFE Academy são de grande importância, pois através delas podemos disseminar o conhecimento e as experiências adquiridas. O envolvimento de edifícios, tema desta live, por exemplo, vem crescendo, trazendo para o setor uma nova concepção de segurança no momento da execução das estruturas e, inclusive, sendo utilizado para reformas, pinturas e retrofit de fachadas.”

Ainda sobre sua participação no projeto, o engenheiro Carlos Bobbio ressalta: “Fiquei lisonjeado ao ser convidado como palestrante e poder dissertar sobre o assunto, passando conhecimento e informações aos participantes, adquirido também durante a pesquisa e na elaboração da palestra. A recepção foi muito boa, com a participação de construtoras, associados e indivíduos do meio acadêmico de engenharia que nos enviaram perguntas importantes, demonstrando, assim, uma boa aderência à palestra. Além disso, dias após a live, já tivemos contatos de clientes solicitando orçamentos e fechamentos de negócios.”



### Sobre o especialista:

Carlos Bobbio é graduado em Engenharia e Matemática. Possui experiência de mais de 35 anos na área da construção civil. Passou por importantes indústrias, como a Madeirit, assumindo o cargo de projetista e coordenador de projetos na área de fôrma pronta e escoramento, e a Meva/Pashal, sob a função de gerente técnico de projetos. Atualmente, é gestor de engenharia da Metax Escoramentos, Fôrmas, Andaimes e Acessos.

Para conferir a live na íntegra, acesse **AQUI**.



## 12ª Live ABRASFE

### Soluções de fôrmas para edifícios verticais de múltiplos pavimentos

No dia 4 de abril de 2023, aconteceu a 12ª Live ABRASFE, sobre o tema “Soluções de fôrmas para edifícios verticais de múltiplos pavimentos”, conduzida pelo engenheiro Paulo Caracik, sócio-fundador da PBC Engenharia. A live também contou com a participação especial do consultor de engenharia da ABRASFE, o engenheiro Jefferson Silva.

“Hoje, temos as mídias digitais também como fonte de conhecimento e disseminando material muito bom. A formação da cadeia da construção com práticas adequadas é fundamental para nos transformar em uma verdadeira indústria da construção. Mesmo após 23 anos na área, sempre poder trocar e transmitir experiências e conhecimentos é extremamente gratificante. Se em ao menos uma pessoa a semente foi plantada, já valeu a pena”, disse Paulo.

### Sobre o especialista:

Paulo Caracik é graduado em Engenharia Civil pela Escola de Engenharia Mauá e pós-graduado pela FAAP. Foi coordenador na Ulma Brasil Fôrmas e Escoramentos e geren-

te/consultor técnico em estruturas na Gafisa S/A. Registra mais de 1.500 edifícios em 15 estados brasileiros, desenvolvidos e acompanhados. Desde 2014 é sócio-fundador da PBC Engenharia, empresa especializada em assistência e consultoria em estruturas de concreto.

Para conferir a live na íntegra, acesse [AQUI](#).



### ABRASFE visita laboratório de impressão 3D em São Paulo

No dia 3 de março de 2023, a ABRASFE visitou o Centro de Pesquisa para Inovação em Gases de Efeito Estufa (RCGI), do projeto HUBIC, por meio da iniciativa ABRASFE LAB, que busca promover e incentivar projetos de inovação. A visita foi resultado do convite do anfitrião Francisco Oliveira, pesquisador na área de manufatura aditiva e otimização topológica da Escola Politécnica da USP.

O primeiro contato com o projeto aconteceu em janeiro, quando a ABRASFE visitou as instalações do centro, que, constituído há três anos, está tecnicamente embasado pela Escola Politécnica da USP (POLI) / Faculdade de Engenharia da USP, referência mundial na área.

*“Todos os nossos associados dependem de peças: as fabricam ou acabam comprando-as de terceiros, advindas de processos convencionais. Ao usar a impressão 3D, eles descobriram novas possibilidades de execução para essas peças, seja de andaimes, fôrmas ou escoramentos, que fogem dos métodos tradicionais e convencionais, inclusive, com desenhos estruturais completamente diferentes”, diz Alexandre Pandolfo, head de operações da ABRASFE.*

Sobre esse encontro, o engenheiro Francisco Oliveira relata: *“A visita da ABRASFE ao Laboratório de Manufatura Aditiva do RCGI foi uma ótima oportunidade de troca de conhecimento em novas tecnologias que se aplicam ao setor de construção civil. Além disso, demonstra um alinhamento de iniciativas entre indústria e academia, em face aos novos desafios, tais como a digitalização do setor, bem como o cenário de mudanças climáticas.”*

Como grande benefício dessa parceria,



Pandolfo ressalta: “O laboratório está aberto para fazer a impressão de qualquer tipo de peça enviada pelos nossos associados e que pode ser ensaiada por laboratórios de sua confiança, o que facilitará o processo e melhorará o custo de produção e manutenção dos elementos até em lotes bem diferentes dos industriais que eles estão acostumados a lidar no ambiente fabril ou artesanal.”

O RCGI tem por missão a difusão do conhecimento, capacitação e fortalecimento da engenharia nacional no que tange à sua área de atuação.

Acesse **AQUI** o site da instituição para mais informações.



## ABRASFE estará na EXPOMAFE 2023

Dos dias 9 a 13 de maio de 2023, no São Paulo Expo, em São Paulo (SP), acontecerá a 3ª edição da EXPOMAFE (Feira Internacional de Máquinas-Ferramenta e Automação Industrial).

O evento, consolidado como um dos maiores da América Latina no setor, reunirá mais de 55.000 visitantes compradores de pequenas, médias e grandes indústrias. Serão mais de 900 marcas expositoras, nacionais e internacionais, que apresentarão, em um espaço com mais de 64.000 m<sup>2</sup> de exposição, seus lançamentos e principais produtos.

A ABRASFE apoia o evento e convida a todos

os associados a participarem e a se inscreverem clicando **AQUI**. ◀

**JÁ GARANTIU SUA CREDENCIAL?**  
Ainda dá tempo de participar da Expomafe 2023

Networking, conteúdos e negócios reunidos em um só lugar!

**09 A 13 DE MAIO**  
**2023**

**ABRASFE**  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE FERRAMENTA, EQUIPAMENTOS E AUTOMAÇÃO

**EXPOMAFE**



# DE OLHO NA ENGENHARIA

*Uma seção dedicada a pontos de atenção para um bom planejamento e a segurança das obras.*

# 28



# USO DE BARROTES METÁLICOS X USO DE MADEIRA APARELHADA PARA ESCORAMENTO DE ASSOALHO DE LAJES

## Um case comparativo

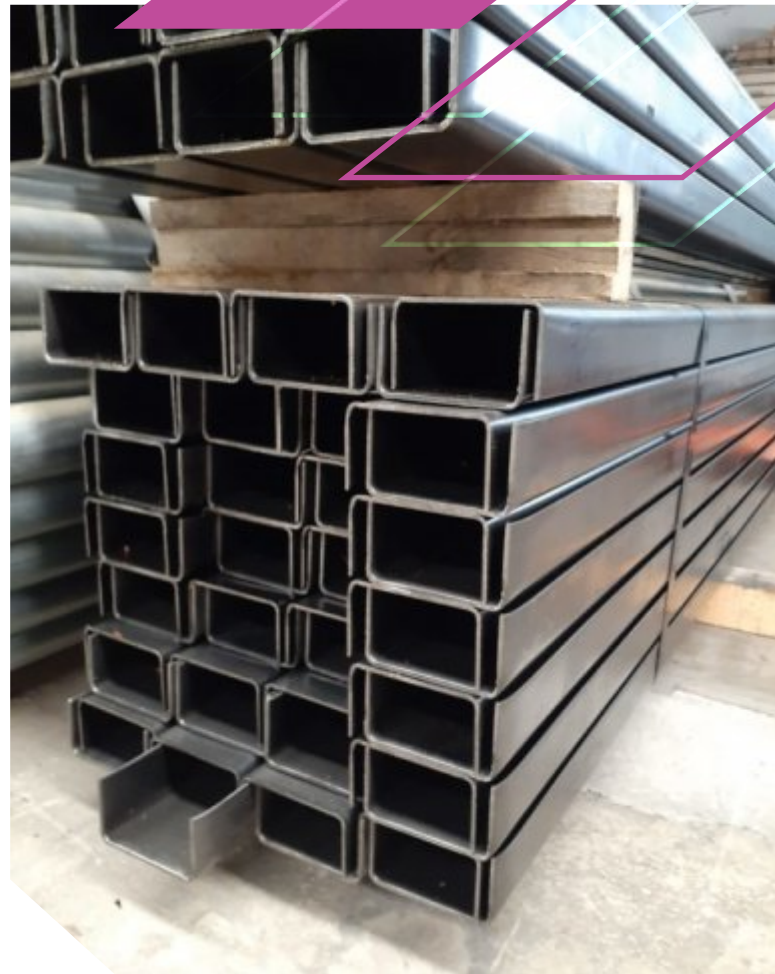


*Por Jefferson Silva,  
consultor de engenharia da  
ABRASFE*

No setor de fôrmas e escoramentos, os barrotes (vigamento secundário) são peças metálicas ou de madeira utilizadas sobre as longarinas (vigamento primário) para apoio e fixação das chapas de compensado (assoalhos) na execução de estruturas de concreto. O barrote é importante para garantir a segurança da estrutura.

Para se definir qual barrote utilizar (madeira ou metálico), devemos analisar diversos fatores, como o cronograma da obra (tempo que será utilizado), tipo de obra (pequena, média ou grande), tipo de estrutura, mão de obra, localização, entre outros.

Nos dias de hoje, o mercado oferece poucas opções de locação para o barrote de madeira aparelhado, pois a disponibilidade de madeira e a necessidade de que ela seja certificada oriunda de manejo dificulta sua fabricação.



Já os barrotes metálicos são oferecidos em larga escala para locação e venda, com diversos tamanhos (altura e comprimento).

### Barrotes de madeira

#### Vantagens:

- São mais leves, o que facilita a movimentação.
- Possibilitam o reaproveitamento em casos de manutenção (retira-se apenas a parte danificada).
- A principal matéria-prima utilizada para sua produção (madeira) é uma fonte renovável, contribuindo com a sustentabilidade do planeta.
- Facilita a fixação das chapas de compensado.



- Em alguns casos, para vãos pequenos, podem ser cortados para atender às necessidades da obra.

### Desvantagens:

- Possuem menor durabilidade, sofrem com a ação de insetos como o cupim, e com fatores naturais, entre outros, mesmo que em alguns casos sejam tratados.

- Danificam-se com mais facilidade.

- Necessidade de serem fabricados com madeira certificada, oriunda de manejo.

- São menos resistentes às ações (cargas) a que são submetidos durante a execução da estrutura, sendo necessária uma distância menor entre as peças.

- Quando não suportam as ações (cargas) a que estão submetidos, se rompem sem aviso prévio, causando acidentes que podem ser graves.

- Geram resíduos e precisam ser descartados adequadamente.

- Disponíveis somente para venda, não existe locação.

### Barrotes metálicos

#### Vantagens:

- Possuem maior durabilidade (aproximadamente 20 anos quando galvanizados), pois o aço está sujeito à ferrugem.

- São mais resistentes às ações (cargas) a que são submetidos durante a execução da estrutura.

- Quando não suportam as ações (cargas) a que são submetidos, não se rompem sem aviso prévio, ou seja, deformam-se antes do rompimento, o que auxilia na prevenção de acidentes.

- São mais econômicos, já que em determinados casos podem ser mais espaçados no fundo de lajes.

- São mais resistentes a quedas de pequenas alturas.

- Podem ser locados para uso.

- Podem ser recicláveis ao final da sua vida útil.

- Exigem uma manutenção mais simples, um alinhamento para correção pode ser feito a frio.

#### Desvantagens:

- São mais pesados.

- Requerem uma limpeza mais trabalhosa quando o concreto se acumula em suas abas.

- Para serem utilizados como barrotes, faz-se necessário colocar madeira entre os perfis que os formam, para que o assoalho seja fixado (pregado) nessa madeira.

- Seu processo de produção emite vários tipos de poluentes e consome muita energia, o que vai contra a sustentabilidade.

- Caso não sejam galvanizados, precisam ser constantemente pintados para evitar ferrugem.

Dessa forma, analisando os comparativos, podemos perceber que os barrotes metálicos apresentam mais vantagens do que os de madeira, principalmente por serem mais duráveis e oferecidos em grande escala para locação. ◀



# MARACANÃ E SUAS CURIOSIDADES

A obra brasileira foi a que mais consumiu concreto em sua constituição

*Por Jefferson Silva, consultor de engenharia da ABRASFE*

Localizado no Rio de Janeiro, o Maracanã é o principal estádio do Brasil e um dos mais conhecidos do mundo, além de ser um dos mais belos e icônicos cartões-postais do país. O local já foi sede de duas copas mundiais e sua história é cercada de curiosidades e informações técnicas importantes para qualquer estudioso ou profissional da construção.

## Informações gerais sobre o estádio

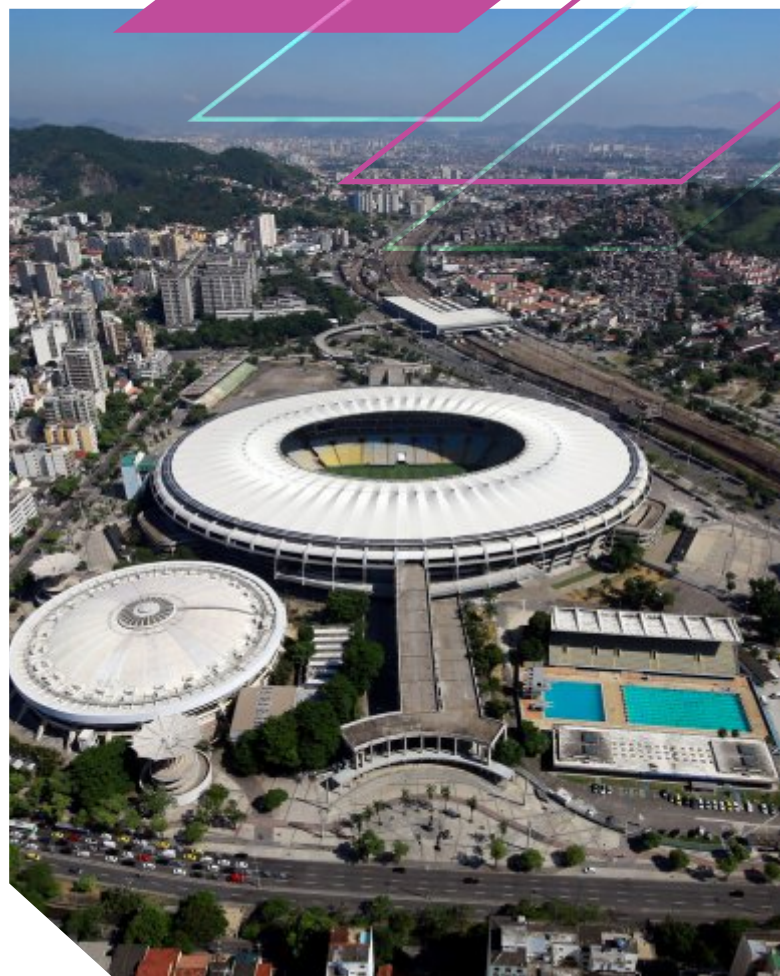
**Nome Oficial:** Estádio Mário Filho

**Capacidade em sua inauguração:** 155.000 espectadores

**Capacidade atual:** 78.838 espectadores

**Inauguração:** 16/06/1950

**Recorde de público:** 183.341 (Brasil 1 x 0 Paraguai - 1969)



**Dimensões do gramado:** 110 m x 75 m

**Proprietário:** SUDERJ

## História

Em 1938, o presidente da Federação Internacional de Futebol (FIFA), Jules Rimet, visitou o Rio de Janeiro e aceitou a candidatura brasileira para sediar a Copa do Mundo de 1950 como sede do quarto campeonato mundial de futebol, o primeiro depois do fim da II Guerra Mundial. Porém, o Brasil necessitava de um grande estádio.

No dia 2 de agosto de 1948, houve o lançamento da pedra fundamental e o início da construção daquele que viria a ser o maior estádio do mundo. A obra, que foi realizada na região da Tijuca, levou quase dois anos para ser concluída e esti-



ma-se que o seu custo foi de **CR\$ 250 milhões**, o equivalente a **U\$ 12 milhões**.

Os arquitetos responsáveis pela elaboração do projeto foram Waldir Ramos, Raphael Galvão, Oscar Valderano, Orlando Azevedo, Pedro Paulo Bernardes Bastos e Antônio Dias Carneiro Feldman.



Os arquitetos Miguel Feldman e Antônio, D. Carneiro diante da maquete do Maracanã, em 16-6-1949. Foto da coleção de Branca Feldman

## Construção

As obras começaram no dia 2 de agosto de 1948, com 1.500 homens, número que, nos meses finais, chegou a 3.500, sob a supervisão do engenheiro Dr. Paulo Pinheiro Guedes.

A arquitetura do campo mostrava uma estrutura oval com a impressionante capacidade para receber cerca de 200 mil pessoas, tinha 32 metros de altura e os seus eixos eram de 317 e 279 metros.

No dia **16 de junho de 1950**, a edificação foi inaugurada, ainda inacabada, sob o nome de **Estádio Mendes de Moraes** ou **Estádio Municipal do Derby**. A primeira partida ocorreu no dia seguinte, entre as seleções do Rio de Janeiro e de São Paulo, culminando com a vitória da equipe visitante.

## Origem do nome Maracanã

A palavra Maracanã vem do tupi *maraka'nã* e

significa “*semelhante a um chocalho*”. A região do Rio Maracanã era habitada por várias espécies de aves, como o papagaio maracanã-guaçu, que fazia um barulho parecido com o de um chocalho.

## Mudança de nome

O Maracanã recebeu o nome oficial de **Estádio Jornalista Mário Filho** em homenagem ao jornalista esportivo de mesmo nome, que era considerado um dos mais influentes do país e lutou muito para apoiar a ideia da construção do estádio no local onde era o antigo Derby, sede de outro esporte da região.

## Reformas

### Pan-Americano de 2007

Nesse ano, ocorreu a segunda grande reforma pela qual o Maracanã passou e que deixou marcas históricas. Em 2005, as gerais foram demolidas e a arena recebeu cadeiras numeradas, ficando com um único setor de 45 mil assentos.



Maracanã em 2007 após instalação das cadeiras. Foto Brasil Escola

O gramado também foi rebaixado para que desse mais amplitude à visão dos torcedores. Novas rampas de acesso foram criadas, além de mais vagas no estacionamento.

Além disso, houve a reforma do Ginásio do Maracanãzinho, que faz parte do complexo esportivo, o qual recebeu novo piso, vestiários e banheiros. Estima-se que o custo total dessa reforma foi de R\$ 304 milhões.

### Copa do Mundo de 2014 (novo Maracanã)

O Brasil foi oficializado pela FIFA como sede





da Copa do Mundo de 2014 no dia 30 de outubro de 2007. Com isso, foi cogitada até mesmo a implosão do estádio para a construção de uma nova estrutura, porém foi decidido preservar o patrimônio histórico e fazer uma grande reforma.

A primeira fase começou em 2009, apenas para avaliar a estrutura e a capacidade de colocar uma cobertura. Já com as obras avançadas, em maio de 2011, foi detectado que a marquise estava deteriorada e sua restauração agregaria um custo ainda maior à reforma. Consequentemente, isso atrasaria o tempo de entrega, que estava programado para dezembro de 2012.

Aos poucos, o Maracanã construiu uma nova imagem, ganhando mais quatro novas rampas de acesso e a esperada cobertura. Os assentos também ficaram mais próximos à lateral do gramado e todos os lugares com 100% de visibilidade do campo.

Com isso, o velho Maracanã ganhou formato de arena, ficando dividido em cinco níveis, para facilitar a localização do torcedor. Também foram reservadas áreas para pessoas portadoras de necessidades especiais e foi instalado um piso tátil para deficientes visuais. O estádio ficou mais moderno, confortável e, finalmente, mais seguro.

O novo Maracanã foi reinaugurado, no dia 27

de abril de 2013, com capacidade para cerca de 78 mil torcedores e um custo de reforma de aproximadamente R\$ 1,05 bilhão.

### Olimpíadas de 2016 (Complexo do Maracanã)

O complexo do Maracanã é formado, além do estádio, pelo Ginásio do Maracanãzinho, pelo Parque Aquático Júlio Delamare e pelo Estádio de Atletismo Célio de Barros.

O Maracanã recebeu as cerimônias de abertura e encerramento, além de alguns jogos de futebol das Olimpíadas de 2016. Desde 2013, foram investidos R\$ 109,5 milhões na reforma de todo o complexo esportivo do estádio.



*Cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos 2016*

## Curiosidades sobre o material utilizado e detalhes da construção

- 500 mil sacos de cimento.
- 10 mil toneladas de ferro.
- 40 mil caminhões entraram no Maracanã.
- 80 mil metros cúbicos de concreto.
- A área total das fôrmas utilizadas em toda a estrutura foi de 475.562,00 m<sup>2</sup>.
- O total dos escoramentos utilizados foi de 2.200 toneladas.
- 19.131 lâmpadas iluminam o estádio.
- Com a madeira utilizada na construção do Maracanã, forraria-se completamente a Avenida Presidente Vargas, por três vezes, em toda a sua extensão, que tem 2,5 km.

- Com a areia utilizada na obra, cobriria-se completamente a Avenida Presidente Vargas, que tem a extensão de 2,5 km, com uma camada de 25 cm de altura.

- Foram gastas 7.730.000 horas de serviço ininterrupto.

- A quantidade de pedras utilizada na construção do Maracanã seria suficiente para encher uma trincheira de 2,50 m de largura e 2,00 m de altura em uma extensão de 12 km.

- O volume de escavações executadas corresponde à abertura de 1.640 poços de 2,00 x 2,50 m por 5,00 m de profundidade.

Com isso, vale ressaltar que, hoje, o Brasil possui uma das melhores arenas do mundo, com todos os recursos de acessibilidade, capacidade e conforto. Por isso, em 2016, o Maracanã foi um dos 13 estádios brasileiros contemplados com cinco bolas na avaliação do Sistema Brasileiro de Classificação de Estádios (SIBRACE). ◀



Reparo e proteção do concreto dos pilares, vigas, paredes e sessões cortadas utilizando a argamassa polimérica (2013). Foto Exemplo Engenharia.

Referências bibliográficas:

<https://brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/estadio-maracona.htm>

<https://deborabonetto.wordpress.com/2013/06/26/estadio-do-maracona/>

<https://diariodorio.com/historia-do-maracona/>

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2016-01/sistema-avalia-estadios-brasileiros-em-itens-como-seguranca-e-acessibilidade>





**EM PAUTA**

**35**



# CONSTRUÇÃO CIVIL TAMBÉM É LUGAR DE MULHER

Confira uma matéria especial com cases de sucesso de mulheres que conquistaram seu lugar no setor com garra e determinação.



No mês de março, comemoramos o Dia Internacional da Mulher, embora dando destaque à importância feminina na sociedade, em todos os âmbitos, de forma atemporal. Para isso, selecionamos não três entrevistadas, mas três histórias de vida sonhadas, projetadas e conquistadas com muito suor e lágrimas, e que, hoje, são

exemplos de superação e sucesso para todos nós. E, sim, são grandes profissionais da construção civil que têm muito a nos ensinar com suas experiências. Venha conosco e embarque nessa linda partilha feita pelas nossas próprias protagonistas homenageadas.

## **Diana Bellizzi Jaccoud – Diretora Administrativa da TIP**

Comecei a estagiar na TIP ainda no início da faculdade de Administração. Mesmo sendo filha do fundador, eu sabia que era essencial ter uma experiência em outras empresas e conhecer melhor o mercado de trabalho. Foi isso que fiz: entrei no processo de estágio do Grupo Cosan para trabalhar na marca Mobil (de combustíveis) dentro do setor de RH e Marketing, no qual fui

efetivada e trabalhei por alguns anos, vivendo uma experiência incrível, tanto pessoal quanto profissionalmente.

Após um período trabalhando fora, senti necessidade de voltar à TIP e colocar em prática tudo o que aprendi no mercado. Voltei à filial do Rio, onde nasci, e, posteriormente, buscando



novos desafios, me mudei para São Paulo para coordenar nossa unidade paulista, que é nosso maior mercado e principal sede. Fui mergulhando cada vez mais na empresa e, hoje, coordeno a TIP nacionalmente.

Estou na TIP há 10 anos e sei que, mesmo com tantas conquistas, ainda tenho muito o que aprender e evoluir. Hoje, me sinto mais motivada e preparada para continuar evoluindo profissionalmente.

Acredito que liderança empresarial, em qualquer ramo, possui diversos desafios. Lidar com pessoas diariamente, motivá-las e delegar

da melhor maneira possível não são tarefas simples e fáceis. Porém, sinto que algumas das minhas características femininas – como a facilidade de relações e comunicação – me ajudam muito com isso.

Como já tive algumas “chefes” mulheres que tanto me ensinaram e, na TIP, temos fortes lideranças femininas, me sinto sempre inspirada a continuar nesse caminho. Por estarem acostumados com um mercado amplamente masculino, algumas pessoas do setor ainda podem hesitar para ter confiança em serem lideradas por uma mulher. Por isso, é muito importante confiar em si mesma e ser firme nos direcionamentos e decisões. Felizmente, as coisas parecem estar mudando e as mulheres ganhando cada vez mais espaço e voz no mercado da construção.

Fica o meu conselho às mulheres que estão em busca de ascensão nesse ramo: confie em si mesma, seja curiosa, estude, se qualifique, seja firme sobre o que realmente acredita. Utilize as qualidades femininas ao seu favor, como a facilidade de relacionamento, sensibilidade e resiliência. Pense que, num mercado predominantemente masculino, uma outra visão e comportamento serão diferenciais.

## **Carla Eliane L. Castello Branco – Gerente de Filial da TIP**

Sou formada em Engenharia Civil e trabalho na área da construção civil já há quase 30 anos, sendo 17 deles só na TIP.

Fui gerente da nossa matriz no Rio de Janeiro e há quatro anos vim para Curitiba com a missão de iniciar uma nova filial. Foi uma grande luta, porque, logo que começamos, éramos somente eu e o encarregado Luciano, que também trabalhou comigo no Rio de Janeiro. Assim, atuei na área comercial, técnica e administrativa.

Hoje, gerencio uma equipe com 30 colaboradores. O grande desafio em gerir uma equipe é saber administrar os vários egos pessoais, mas sempre a valorizei. Compreendo que o sucesso depende de todos entenderem que o comercial faz o primeiro passo em nos conectar com o cliente, mas quem o mantém é a união da equipe. É fundamental que todos os colaboradores entendam a importância de cada um para o resultado final.

Lembro-me de que, no curso de Técnico de Edificações, há 30 anos atrás, eu tinha um professor bem preconceituoso com mulheres trabalhando nos canteiros de obra. Mas ele jamais foi um empecilho para a minha realização. Nunca me esqueço de que disse a ele que não concordava com sua posição.

Um bom profissional não se diferencia por ser homem ou mulher. Hoje, felizmente, vejo que o número de mulheres na construção civil é bem maior.



## Emily Darwich – Diretora Geral da Trimak Engenharia

Sou casada, tenho duas filhas e trabalho na Trimak há 24 anos. Sou graduada em Administração de Empresas pela Universidade Cândido Mendes, no Rio de Janeiro, e possuo MBA Executivo pelo COPPEAD - UFRJ.

Antes de entrar na Trimak, trabalhei, por alguns anos no mercado financeiro, na área de Private Banking no Banco Opportunity e no Banco Pactual.

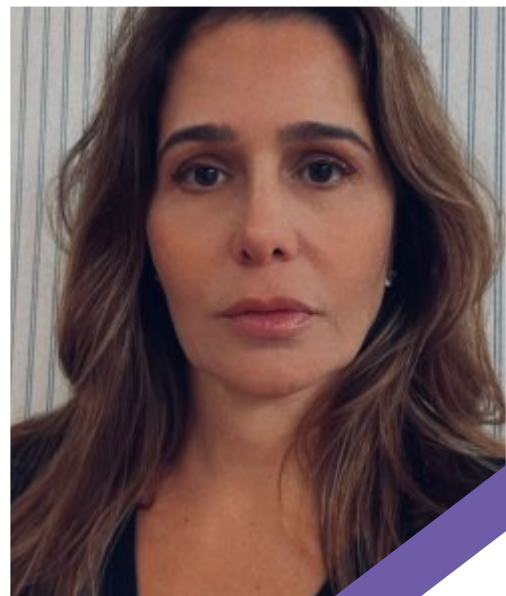
Atuo em um ramo predominantemente masculino, mas sempre acreditei que ter foco, determinação e preparo me fariam ter reconhecimento pelo meu trabalho. Opiniões e preconceitos nunca determinaram ou atrapalharam minhas escolhas. Tenho orgulho de trabalhar em uma empresa que não faz distinções entre seus funcionários e onde, hoje, vejo tantas mulheres competentes fazendo parte da equipe.

Meu trabalho como gestora de uma empresa não é nada diferente do de um homem na minha posição. Um assunto que considero muito importante é a formação e retenção de talentos. Temos investido na contratação de jovens com pouca experiência, mas com vontade de aprender e crescer.

Meu grande desafio atual é fazer o melhor

para o sucesso da minha empresa e mantê-la entre as mais conceituadas do mercado. Encorajaria as mulheres a acreditarem que podem trabalhar com qualquer coisa que desejarem e em qualquer mercado. E, ainda, que o mundo está cheio de oportunidades e desafios, mas que o sucesso não vem sem esforço pessoal. Trabalhem com garra, paixão e vontade de fazer a diferença e tenham coragem!

O novo mercado de trabalho valoriza bons profissionais, independentemente de gênero, raça ou religião, já que, a cada dia, o preconceito é calado com ações bem-sucedidas. ◀







# PAINEL DO ASSOCIADO

Uma vitrine para você, associado, divulgar e apresentar projetos, ações e matérias de relevância para o seu público e mercado de atuação.

# 39

# INICIATIVA SOCIAL DA MILLS CONCEDE BOLSAS DE ESTUDO PARA ENSINO TÉCNICO EM TODO O PAÍS



## mills

Segundo estudo da Fundação Getúlio Vargas (FGV), pessoas que cursaram o ensino técnico

possuem 38% mais chances de conseguir um emprego de carteira assinada e uma remuneração 13% maior.

E, pensando na possibilidade de contribuir para o desenvolvimento socioeducacional do país, a Mills, líder latino-americana em locação de equipamentos, criou o TransFORMAR.

O programa oferece bolsas de estudos para jovens em vulnerabilidade social de todo o Brasil. Em sua terceira edição, a iniciativa já contemplou 435 jovens de 37 cidades. Até 2025, a expectativa é ampliar as oportunidades para 100% das localidades de atuação da Mills, totalizando 2,5 mil bolsas disponibilizadas.

*“Parte do nosso trabalho é focado em transformar a sociedade em que estamos inseridos. Temos o interesse em desenvolver e criar oportunidades para essas pessoas”, afirma o diretor de Gente, Gestão e SSMA da Mills, Kleber Racy.*



# SEGURANÇA E INOVAÇÃO: O DNA DO ENGENHEIRO ESTÁ NA ROHR

No dia 6 de maio de 2023, a ROHR celebra 60 anos de existência.



Desde 1963, por meio de seu pioneirismo que respira segurança e inovação, a ROHR participa, ativamente, do desenvolvimento do Brasil ao fornecer as melhores soluções em engenharia de construção e acesso.

Já são mais de 12 mil clientes e 35 mil projetos em infraestrutura, edificações e serviços indus-

triais, com um vasto portfólio que inclui obras icônicas, como a participação na construção do Teatro Municipal de São Paulo e da Catedral da Sé na década de 60, na reforma do Cristo Redentor na década de 2010 e na obra da Ponte Brasil-Paraguai.

O DNA do engenheiro está na ROHR e se traduz pelas relações entre todos que fazem parte desse grande time.

Acesse o website: [www.rohr.com.br](http://www.rohr.com.br)

**Seja matéria na ABRASFE InForma #VocêFazParte**

Para participar, envie um e-mail para [contato@abrasfe.org.br](mailto:contato@abrasfe.org.br)



# Associados **ABRASFE**

*Seja uma empresa certificada e junte-se a esta entidade representada por grandes corporações do setor.*





**ABRASFE**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS  
DE FÔRMAS, ESCORAMENTOS E ACESSO

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

