



## Gaúcho idealiza a maior Roda-Gigante da América Latina

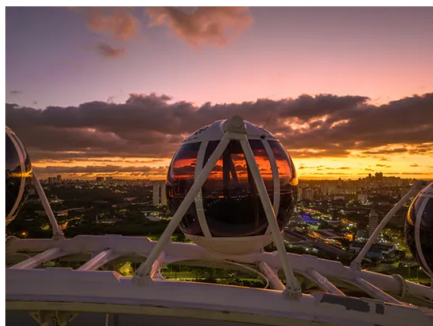
Por: Carolina Zeni / Jornalista

[Share](#) [Tweetar](#)



A maior roda-gigante da América Latina não está em solo gaúcho, mas foi idealizada por um conterrâneo. Rôger de Oliveira é o nome do Engenheiro Civil que projetou a Roda Rico, como foi batizada recentemente e que está em pleno funcionamento desde 9 de dezembro de 2022, no Parque Cândido Portinari, na capital paulista. Possui 91 metros de altura, chega a mais de mil toneladas e tem área construída de 4,5 mil metros quadrados. Movido a desafios, o Engenheiro está à frente da Compacta Sul Construtora e Engenharia, de São Leopoldo, contratada para a execução da obra, iniciada em julho de 2021, pela São Paulo Big Wheel (SPBW) e classificada por meio de chamamento público.

Rôger diz que a execução da Roda-Gigante foi o maior desafio da carreira até então. Como responsável técnico, chegou a ficar mais de 50 horas ininterruptas em campo. Como o mesmo destaca, uma roda estaiada – grau de complexidade superior em comparação com as treliçadas – exige engenharia de precisão milimétrica, equipes especializadas, gestão técnica e muita calma em cada etapa.



Há dificuldades técnicas em toda grande obra e com a Roda Rico não foi diferente. A principal delas foi a inatividade de ferramentas

### MATÉRIA DE CAPA



Inteligência Artificial tem presença cada vez maior no cotidiano.

### PALAVRA DA PRESIDENTE



xxxxxxxxxxxxxxxx

### ENTREVISTA



Gaúcho idealiza a maior Roda-Gigante da América Latina

### ARTIGOS



Integração lavoura-pecuária: aliada para a adoção de todas as premissas básicas do Sistema Plantio Direto

[Ver mais >](#)

### INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS



Inteligência artificial contribui na segurança de trabalho

[Ver mais >](#)

### FISCALIZAÇÃO



#PartiuFisca

### POR DENTRO DAS ENTIDADES



Espaco CDER/RS

### NOTÍCIAS



Noticias CREA-RS

### RAIO X DAS INSPETORIAS



Foco nas Inspetorias



Livros e Sites



Cursos e Eventos

na montagem tivemos em cada grande viga e cada roda nos nos ferimentos, a principal causa foi a manutenção de ferramentas de trabalho no Brasil devido às proporções do equipamento. Ou seja, a equipe precisou inventar e executar do zero algumas ferramentas, como o medidor de torque dos estaios. Ao todo, são 84 estaios na Roda e cada um teve que chegar a um torque de 22 toneladas cada no final da montagem. São 42 cabines com ar-condicionado, wi-fi, interatividade, capacidade para oito visitantes e bluetooth para que o visitante escolha a trilha sonora da viagem. A volta completa na Roda Rico dura, em média, 25 minutos.

E será que vem um projeto gigante como esse para o Rio Grande do Sul? Confira a entrevista completa.

**Conselho em Revista – Você já afirmou que a execução deste projeto foi o maior desafio da sua carreira até então. Disse que entre as dificuldades técnicas enfrentadas uma delas foi a falta de equipamentos para a construção e montagem. Em termos técnicos, como o senhor pode garantir a segurança desta Roda-Gigante?**

**Engenheiro Civil Róger de Oliveira:** Sobre a parte de equipamentos: como o País hoje não tem um preparo real sobre projetos dessa magnitude, não tivemos os equipamentos prontos. Por exemplo, para criar uma engrenagem para fazer a montagem e dar efetividade desta montagem com suporte temporário, eu tive que criar células de carga para vários elementos pela equipe. Acabando a montagem, são apenas conferências de medidas que têm de ser feitas periodicamente. O desafio maior era a montagem, sustentar estas cargas e atrações, necessárias dentro da execução do projeto.

**CR – A falta de equipamentos é ligada estritamente às questões técnicas e não, necessariamente, a outros fatores como falta de materiais durante a pandemia, por exemplo?**

**RO:** Na pandemia o único problema foi o prazo. Nós tínhamos apenas um guindaste no País que sustentava a carga que nós precisávamos. Ele é muito requisitado e tivemos que esperar algumas janelas de disponibilidade para poder utilizá-lo. Algumas paredes que tivemos dentro do processo de montagem era justamente por este deslocamento até a obra. Chegamos a usar, em algum período, de sete a oito guindastes para montar a roda. Foi uma obra bem expressiva, mas, claro, com cargas diferentes nos guindastes.

**CR – Foi feito um estudo de impacto na vizinhança para a instalação da Roda-Gigante?**

**RO:** Sim, porém, anterior a nossa chegada na obra. Eu não participei desta parte documental do projeto arquitetônico. Foram contratados diversos profissionais para suprir cada área do projeto.

**CR – Que tecnologias específicas foram utilizadas?**

**RO:** Há um exemplo dos blocos de fundação: cada chumbador, ou seja, cada parafuso de fundação que é colocado sobre os blocos pesa 90 kg. Então todas as cargas são absurdas.

Os chumbadores, com disco que vai em cima da fundação que depois recebe as colunas, pesa cinco toneladas. Então, a partir dos blocos de fundação, já ocorreu de termos que usar vários gatilhos de engenharia para compressão no concreto fresco. Enfim, foi utilizado o guindaste para ficar segurando até uma cura de 24/48 horas do concreto para ele não ter uma compressão e uma perda de nível destes blocos.

Depois foram executadas as colunas e içado o eixo para cima da roda. Ele, sozinho, pesa em torno de 102 toneladas. Para isso nós utilizamos este guindaste rodoviário, que é o maior do Brasil. É uma engenharia de precisão. Isto quer dizer que nós teríamos que ter uma tolerância de apenas 7 mm de prumada. Ou seja, um erro de 7 mm em uma altura de 91 m. Deixei estes 2 mm de prumada na roda e eu acredito que foi a roda mais bem montada da história.

Eram processos longos de montagens, onde o içamento das colunas e do eixo, prumadas e as soldas duraram em torno de 50 horas e este processo não poderia parar. Então fiquei durante 50 horas trabalhando sem parar, para deixar esta primeira etapa da montagem concluída.

Dentro disso, usamos a topografia diariamente na execução da roda. Utilizamos filmagem, por exemplo, no içamento do eixo. Como foi durante a noite, nós usamos um drone para fazer o encaixe exatamente do parafuso que estava lá em cima com os operários. Eu conseguia supervisionar os serviços com o drone nesta primeira etapa que foi de extrema importância porque era noite e tinha que ser colocado o mancal com a mesma furação da coluna.

Era muito difícil ter esta precisão e nós conseguimos. Depois foram feitos os cabos de estaiado de uma das colunas principais, sendo que cada um pesa 900 kg. Então os operários tinham que ter a assistência de um guindaste para segurar 150 quilos.

Também desenvolvemos células de carga de nossa autoria. Tudo idealizado por base deste projeto único no mercado. Vale salientar que a roda tem em torno de 240 m linear de aro e nós finalizamos batendo exatamente no ponto certo.

**CR – A Roda-Gigante passou por alguns percalços nos primeiros dias de operação, como falhas no sistema de ar-condicionado e dificuldade de acesso em função dos resquícios da obra. Essas questões são possíveis de serem previamente calculadas?**

**RO:** A parte de ar condicionado é uma parte elétrica e eu não me envolvo com isto. Eu sou responsável pela parte civil e mecânica. Mas o que eu sei é que os equipamentos vêm da China. E tudo que é equipamento chinês passa por alguns problemas executivos. Com o problema no ar-condicionado eu não sei se era fusível, mas alguma coisa assim da parte elétrica. Porém é algo que pode acontecer por vir um equipamento do fabricante. Mas, sim, foram 120 dias revisando todas as associações desta parte elétrica da Roda-Gigante. Bluetooth, ar-condicionado, enfim.

Sobre os resquícios de obras: estava programado um período do processo de finalização de obra e a data de inauguração estava marcada. E teve um processo da parte civil que dependia das etapas mecânica e elétrica da roda para a conclusão. Então os guindastes estavam trabalhando durante este processo de finalização do equipamento. Até esses saírem da parte civil para serem executadas as últimas etapas, levou cerca de 15 dias. E, desses, ainda choveu de 10 a 12 dias. Também havia concretagem para fazer, a execução do piso, e tivemos apenas um ou dois dias de sol antes da inauguração. Por isso foi muito corrido e ficou algum resquício para ser retirado, como entulhos que restaram fora da parte operacional da Roda-Gigante, mas que era fora do acesso às pessoas. A questão foi resolvida dois ou três dias depois.

**CR – A norma ABNT NBR 15.926/2011 orienta que a estabilidade e a segurança operacional dos equipamentos de diversão devem ser avaliadas a cada instalação. Existe uma programação de manutenção do aparelho?**

**RO:** Segundo o fabricante se exige, a cada três meses, a aferição de torque e topografia sobre o equipamento. Pelo o que estou acompanhando, será em um período menor. Então se botam as células de carga, topografia, se confere todo de um raio X que nós tivemos anteriormente. Cada cabo tem um torque que precisa ser revisado periodicamente e, posteriormente, é necessário emitir as respectivas ARTs, conforme o condicionamento. Acredito que a cada seis meses se faz estes laudos. E aí é avaliado como está o processo, a estabilidade e toda a parte tanto do equipamento, quanto do processo de estabilidade de fundações.

**CR – Já a Decisão Normativa 52/1994, do Confea, indica que é necessário que as empresas proprietárias dos parques tenham um responsável técnico pela montagem dos brinquedos, instalações elétricas, grupo gerador e também pela elaboração dos laudos que atestem a segurança de cada equipamento e do parque como um todo. Quais os profissionais habilitados e empresas de engenharia contratados?**

**RO:** Nós, da Compactasul, somos contratados para o projeto de execução das fundações, da obra civil que diz respeito ao prédio, da parte operacional, onde se instalam os funcionários, da loja de souvenir e todo o prédio de apoio que há abaixo da Roda. Há o projeto

arquitetonico que inclui todas as aprovações nos orgaos necessarios em sao paulo, na projetos complementares, o preçai e a parte que envolve o pluvial do espaço, e o PPCI que também precisa ser aprovado. Também tem a atribuição do Engenheiro de Segurança, que é de comissionamento. Ele que aferi, faz os testes, bota tambores de água com as devidas cargas em cada cabine etc. E ai dá uma volta, duas, três, enfim, quantas forem necessárias na roda para dizer: "Ok, o equipamento está liberado". Tenho uma ART também na parte de montagem da execução da Roda-Gigante e um Engenheiro de Segurança que dá a liberação do equipamento.

**CR - Há planos de projetar outra Roda-Gigante, mas dessa vez em solo gaúcho?**

**RO** - Tem rodas programadas aqui para o Sul, em Porto Alegre e em Canela, mas são menores. A primeira por volta de 66 metros e a outra de 52 metros. São mais tranquilas de serem executadas e montadas. Vale salientar que nós fizemos cálculos de equipamentos e cálculos do fabricante. Houve alguns enganos do fabricante que nós tivemos que recalculer o projeto.

#rodarico  
#maiorrodadamericalatina  
#sãopaulo  
#engenharia  
#projetoengenharia  
#compactasul



**DOWNLOAD DA ENTREVISTA**

0 comentários



Deixe sua mensagem