

20 anos
ABRASFE

TecTalks





**O PROTAGONISMO
DO ANDAIME NA
CONSTRUÇÃO
CIVIL**





HISTORIA DO ANDAIME NO MUNDO

HISTORIA DO ANDAIME NO MUNDO

17.000 aC.

Estima-se que os primeiros usos de andaimes tenham sido feitos há cerca de 17.000 anos, no período paleolítico. Furos nas paredes para a fixação destas estruturas de apoio em cavernas [no sudoeste da França](#), sugerem que andaimes rudimentares auxiliaram nossos antepassados a realizar pinturas rupestres.



Quelle: Deutsche Fotothek



HISTORIA DO ANDAIME NO MUNDO

1.450 aC.

Outro registro de utilização de andaimes na antiguidade vem da construção das pirâmides no Egito e na construção de um obelisco.



HISTORIA DO ANDAIME NO MUNDO

Bambu como andaime

Outro material muito utilizado como andaime no oriente é o bambu, estima-se que o uso para tal finalidade tenha mais de 5.000 anos. Material resistente e flexível tem seu uso como andaimes até os dias atuais.



HISTORIA DO ANDAIME NO MUNDO

Evolução da construção baseada em andaimes

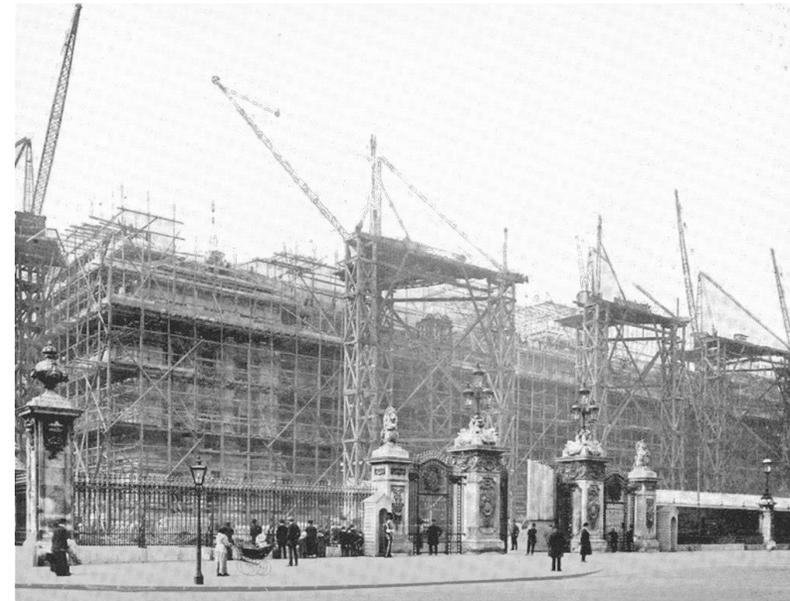
Desde que o homem viu a necessidade de construir algo acima da sua altura ele precisou de andaimes. O andaime seja ele que tipo for é a base da evolução da construção como nós conhecemos hoje.



HISTORIA DO ANDAIME NO MUNDO

Scaffixer – o início da industrialização

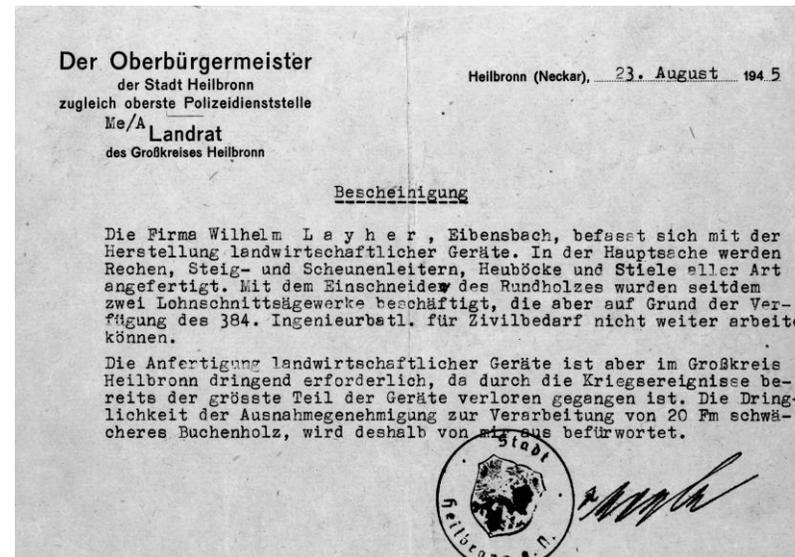
Entre 1907 e 1910 os Irmãos David Palmer Jones e David Henry Jones deram os primeiros passos na industrialização dos andaimes. O “Scaffixer” parafuso que era utilizado para conectar peças da madeira para a formação de estruturas de andaimes. Teve como sua primeira grande obra a construção do Palacio de Buckingham em 1913. Com o passar do tempo as fixações foram adaptadas para uso em tubos de aço que eram utilizados para água.



HISTORIA DO ANDAIME NO MUNDO

Final da segunda guerra e a reconstrução da Europa

No final da segunda guerra, com a necessidade da reconstrução da Europa surgiram os primeiros andaimes de quadro e as primeiras empresas que se especializariam em andaimes. Com isso novidades foram surgindo e sendo aprimoradas e normas foram criadas, entre elas a 12810 e 12811 que regulamentam a fabricação e utilização de andaimes em toda a UE, sendo a norma mais completa e aceita no mundo sobre andaimes

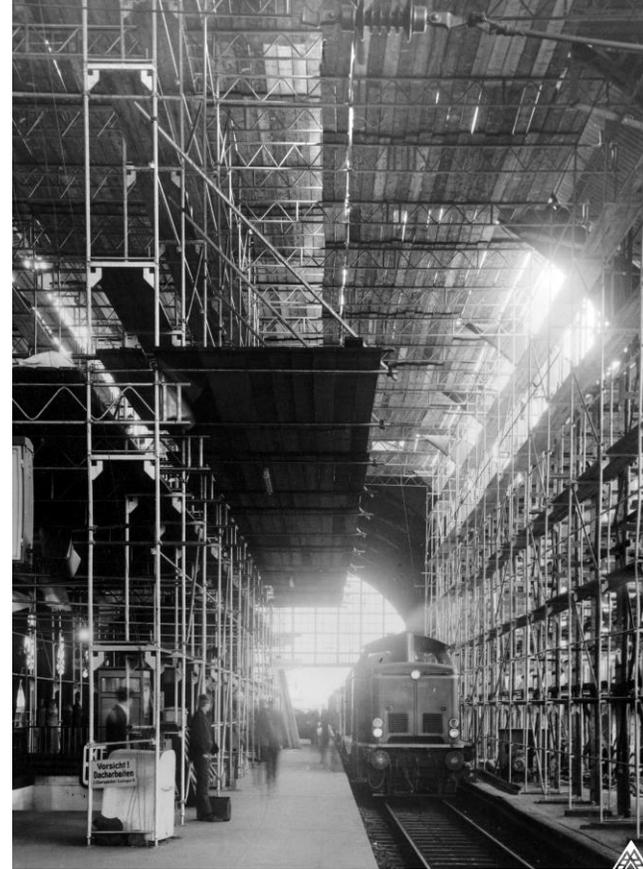


HISTORIA DO ANDAIME NO MUNDO

Andaimes de quadro e de montagem rápida

Na década de 60 os andaimes na Europa já eram montados com tubos metálicos de água com acopladores (braçadeiras), porém uma evolução trouxe os andaimes pré-montados (os quadros). Essa mudança trouxe muita agilidade na montagem dos andaimes. Porém os quadros eram limitados e outras modalidades para agilizar o processo eram necessários.

Na década de 70 uma nova revolução foi criada. O andaime MULTIDIRECIONAL e de ENCAIXE RAPIDO

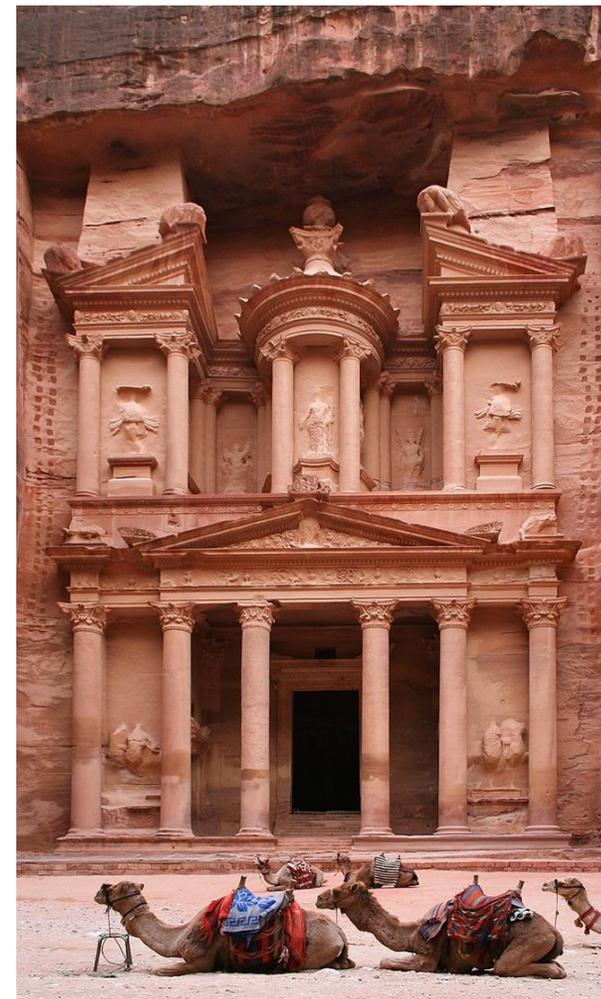


HISTORIA DO ANDAIME NO MUNDO

Poucas construções não utilizaram ou não utilizam andaimes

Poucas obras foram ou ainda são construídas sem andaime. Petra a cidade de pedra foi escavada na rocha de cima para baixo.

Algumas construções como o Rockefeller Plaza ficaram famosas por seu risco na construção sem andaimes. Alguns tipos de construção de estrutura metálica ainda hoje são feitas sem a utilização do andaime. Sempre sendo um grande risco.





O ANDAIME NO BRASIL

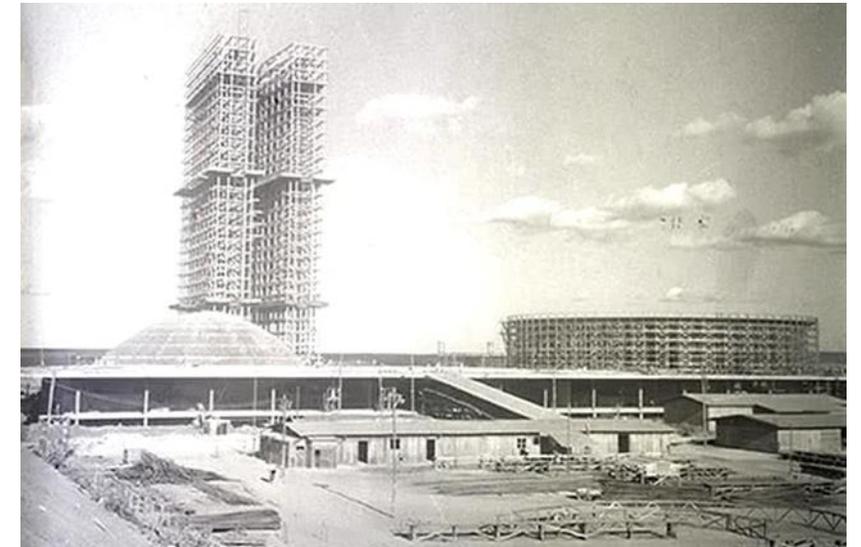
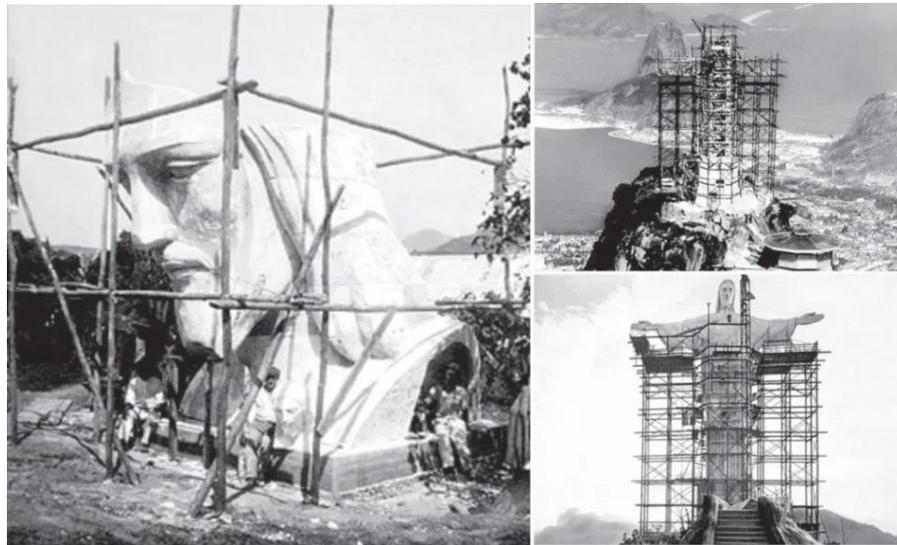
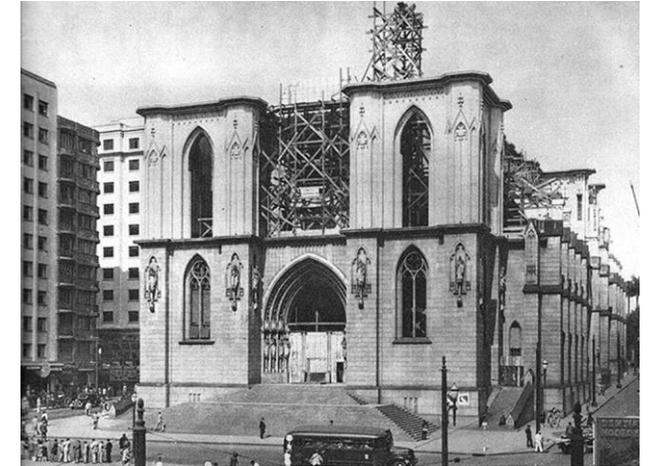
ANDAIME NO BRASIL

Andaime – uma necessidade básica em qualquer obra.

Como todo lugar no mundo, as grandes construções tem a necessidade de andaimes também no Brasil.

E seja o tipo que for o andaimes é parte fundamental na história da construção brasileira.

Porém com um certo atraso na industrialização do andaime que perdura até hoje.



ANDAIME NO BRASIL

Andaimes de madeira até a década de 50

Na década de 50 para iniciou-se a importação de tubos de aço para a utilização em andaimes no Brasil. Apesar da disponibilidade a madeira continuou sendo a base dos andaimes no Brasil inclusive nas grandes obras. Como Brasília e Itaipu e o MASP



Enfim o AÇO

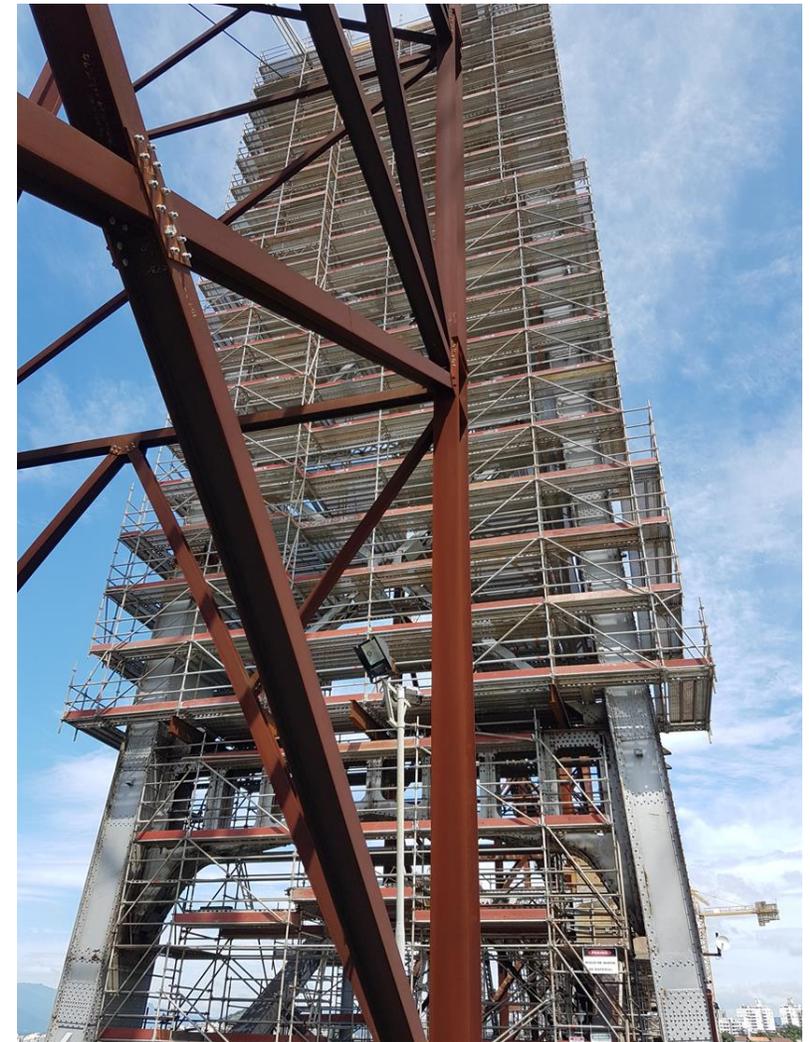
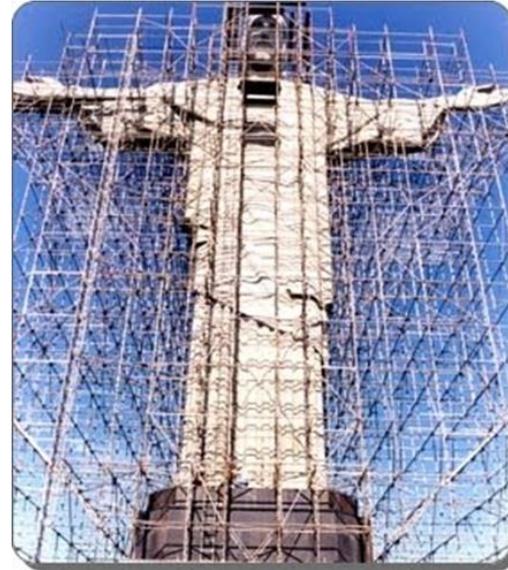
A popularização e a maior disponibilidade de andaimes de aço no Brasil ocorreu na década de 70, onde grandes obras.

Nessa década também iniciou no Brasil a comercialização dos andaimes suspensos metálicos – uma revolução na construção predial.



Manutenção e conservação e revitalização

A importância do andaime vai muito além da construção. Para manutenção, conservação e revitalização de todo tipo de obra é cada dia mais fundamental a utilização de andaimes que possam trazer segurança, praticidade e produtividade para qualquer tipo de trabalho





PRINCIPAIS TIPOS DE ANDAIMES NO BRASIL

ANDAIME NO BRASIL



Andaime Tubular ou quadro



Andaime Tubular NR 18 ou industrial

ANDAIME NO BRASIL



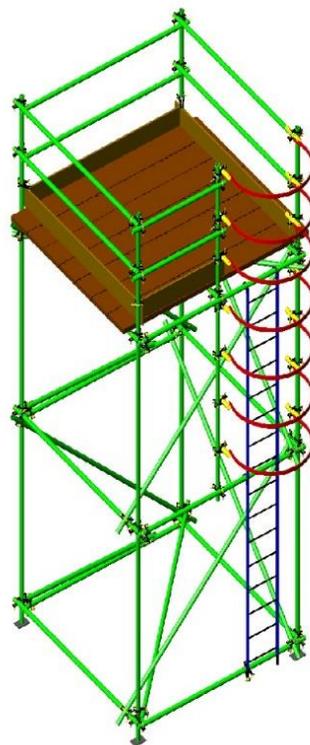
Andaime Fachadeiro “X”



Andaime fachadeiro “contravento”



ANDAIME NO BRASIL

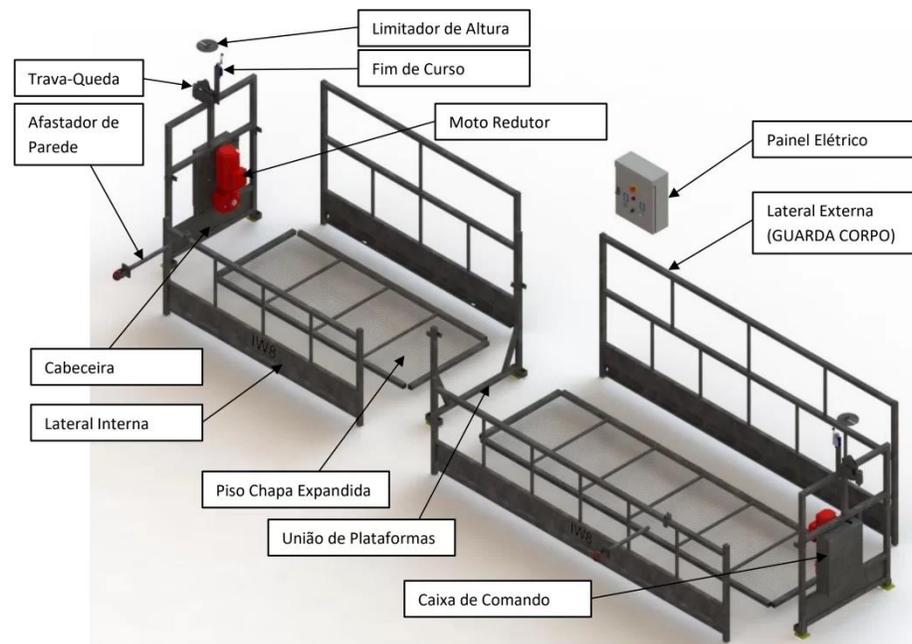


Andaime Tubo e Braçadeira



Andaime Multidirecional

ANDAIME NO BRASIL



Andaime suspenso manual

Andaime suspenso elétrico

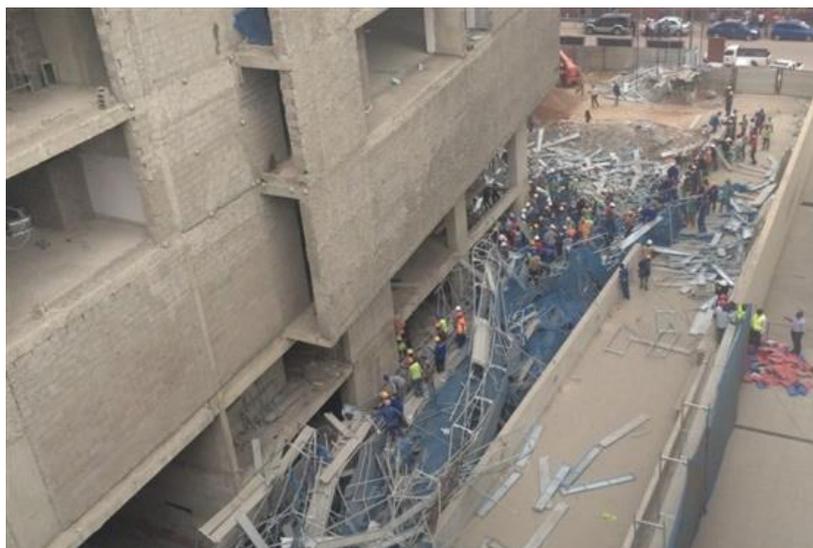
A REALIDADE



A REALIDADE



O RESULTADO

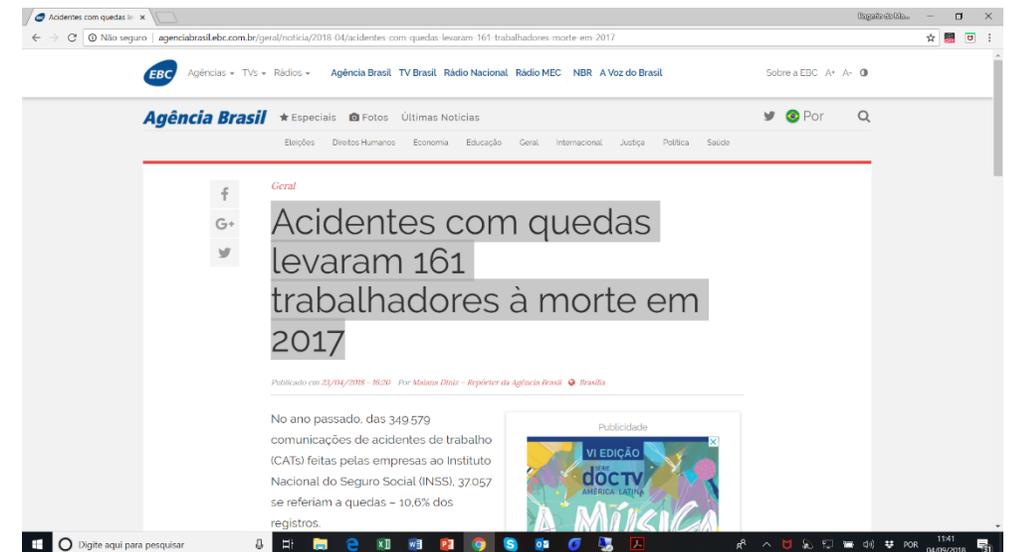


O RESULTADO



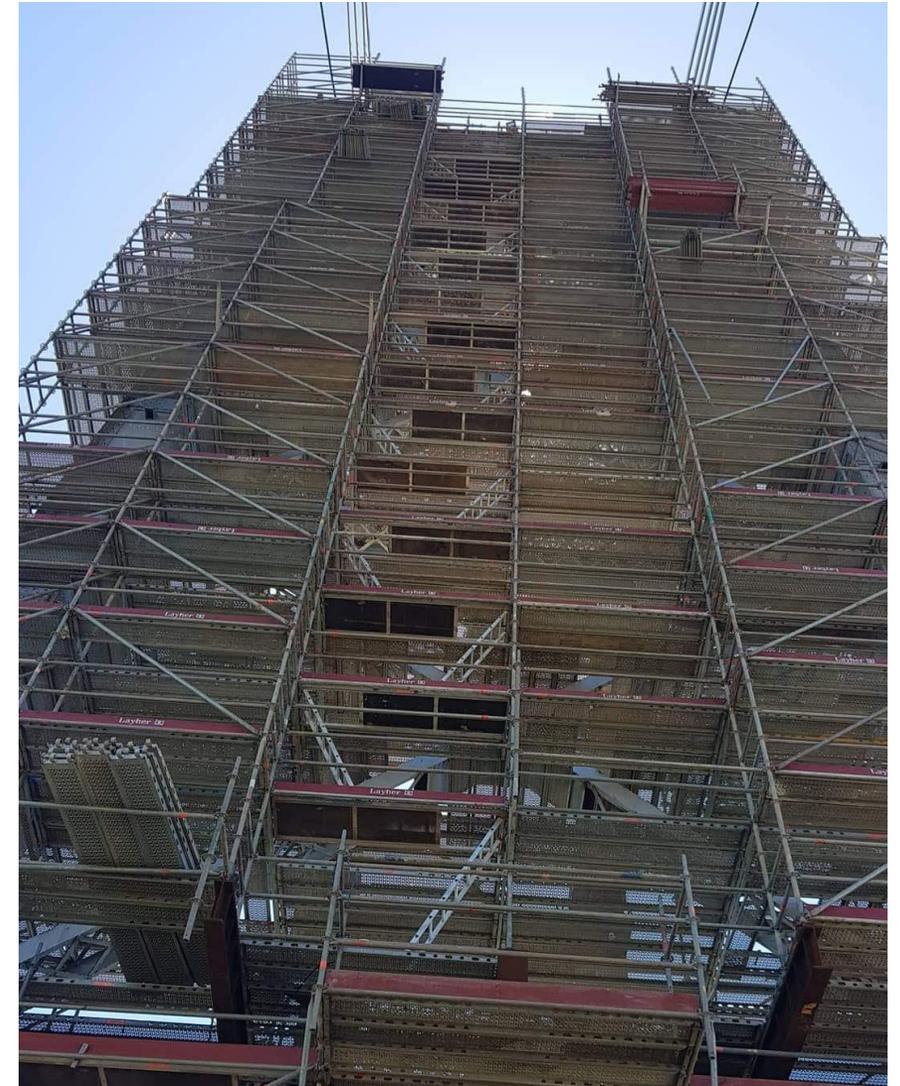
Queda de altura é a principal causa de morte na construção civil

A principal causa de morte na indústria da construção pode ser evitada se o andaime for tratado com a devida importância não histórica, mas como o principal equipamento de proteção coletiva.



Segurança e produtividade

Andaimes além de acesso são equipamentos de proteção coletiva. Sistemas de andaimes de qualidade permite um aumento significativo na produtividade da obra, gerando economia de tempo e dinheiro.



Segurança e produtividade

Melhor condições de trabalho e ergonomia para o trabalhador trás segurança e produtividade para qualquer situação de trabalho.

O ANDAIME aumenta a produtividade e o lucro de qualquer obra.



Remini

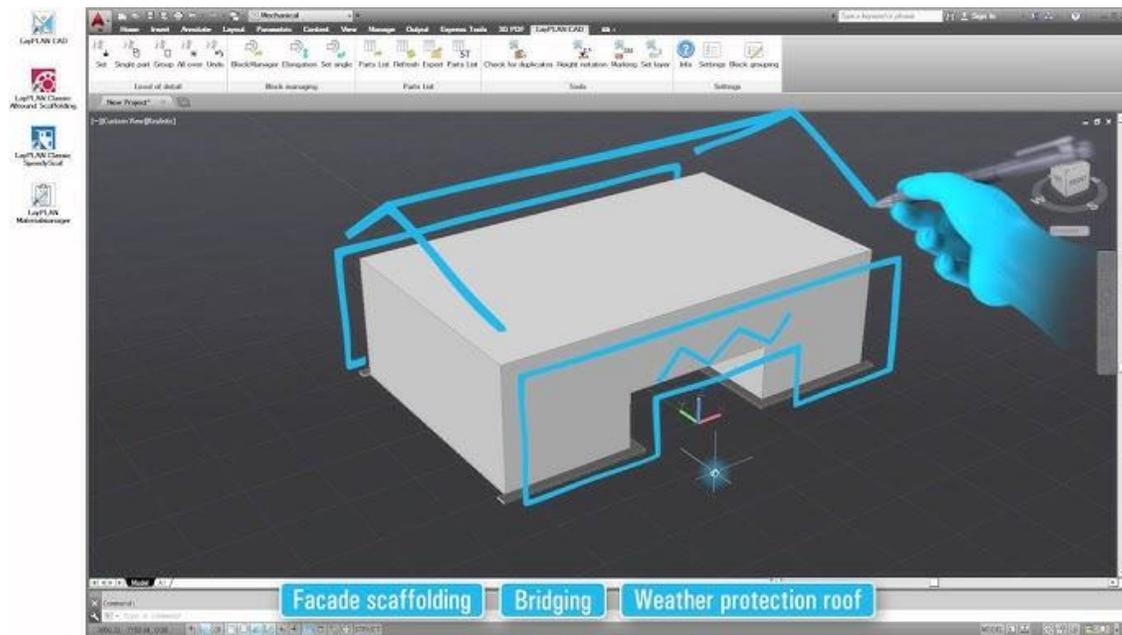
Inovação e busca de excelência

Novos usos e aplicações adicionadas de novos tipos de andaimes proporcionam e promovem sempre um avanço na construção, permitindo o avanço contínuo de nossas técnicas construtivas para melhor produtividade e segurança em todo tipo de obra.



Mantendo o protagonismo através da tecnologia

Com o desenvolvimento constante de novos produtos e novas tecnologias para projetos e levantamentos, cada dia mais o andaime será protagonista na construção civil.





OBRIGADO!