

PALESTRA ONLINE

 **19 de fevereiro de 2026**  **19h às 20h30**

BIOCONSTRUÇÃO: ENGENHARIA VIVA PARA UM FUTURO REGENERATIVO



Palestrante:

Regina Miliorança

Arquiteta Bioconstrutora e Geobióloga



Abertura e moderação:

Taina Vieira Volcov

*Coordenadora da Divisão Técnica de Arquitetura,
Paisagismo e Comunicação Visual do IE*

Realização:

*Desenvolvimento de Tecnologia, Indústria, Energia e Telecomunicações
Departamento de Desenvolvimento de Projeto e Serviços de Infraestrutura
Divisão Técnica de Arquitetura, Paisagismo e Comunicação Visual
Divisão Técnica de Inteligência Artificial, Controle e Automação*

Apoio Institucional:



PALESTRA ONLINE

 19 de fevereiro de 2026  19h às 20h30

BIOCONSTRUÇÃO: ENGENHARIA VIVA PARA UM FUTURO REGENERATIVO



  Zoom e Youtube do IE

Palestrante:

Regina Miliorança

Arquiteta Bioconstrutora e Geobióloga



Abertura e moderação:

Taina Vieira Volcov

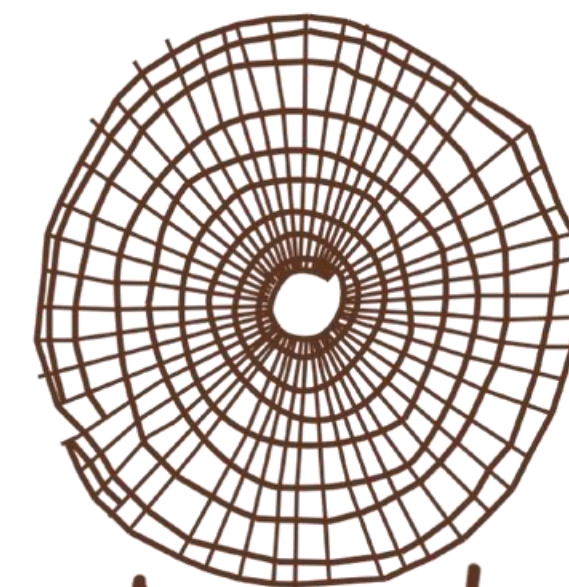
Coordenadora da Divisão Técnica de Arquitetura,
Paisagismo e Comunicação Visual do IE



Realização:

Desenvolvimento de Tecnologia, Indústria, Energia e Telecomunicações
Departamento de Desenvolvimento de Projeto e Serviços de Infraestrutura
Divisão Técnica de Arquitetura, Paisagismo e Comunicação Visual
Divisão Técnica de Inteligência Artificial, Controle e Automação

Apoio Institucional:



Oirandé

ARQUITETURA EM COMUNHÃO COM A NATUREZA



**o que é
bioconstrução?**



boas botas &
bons chapéus



antes

bioconstrução

durante

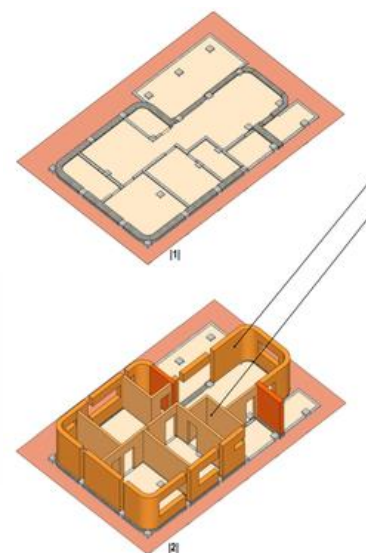
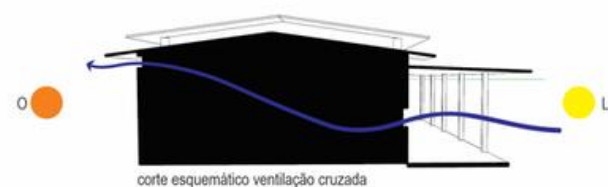
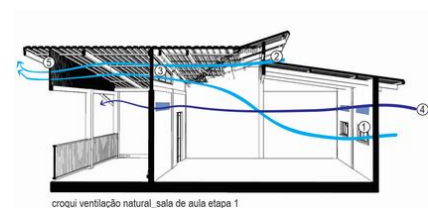
depois





soluções

- : carta solar
- : ventos dominantes
- : ventilação cruzada
- : paredes com inércia térmica



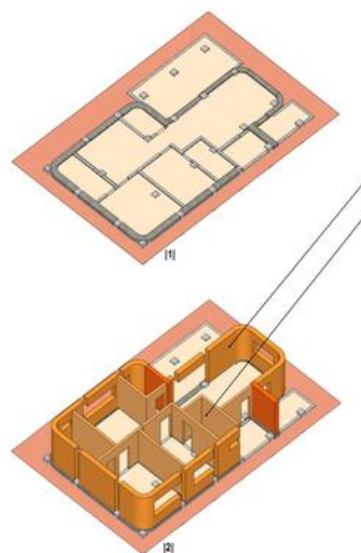
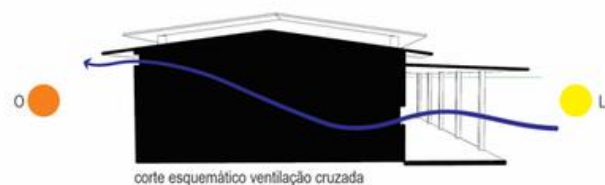
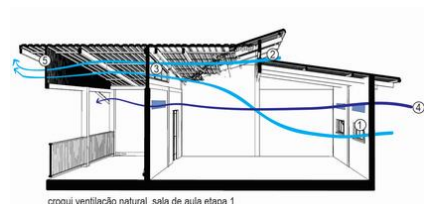
bioconstrução

antes

Projeto

soluções

- : carta solar
- : ventos dominantes
- : ventilação cruzada
- : paredes com inércia térmica

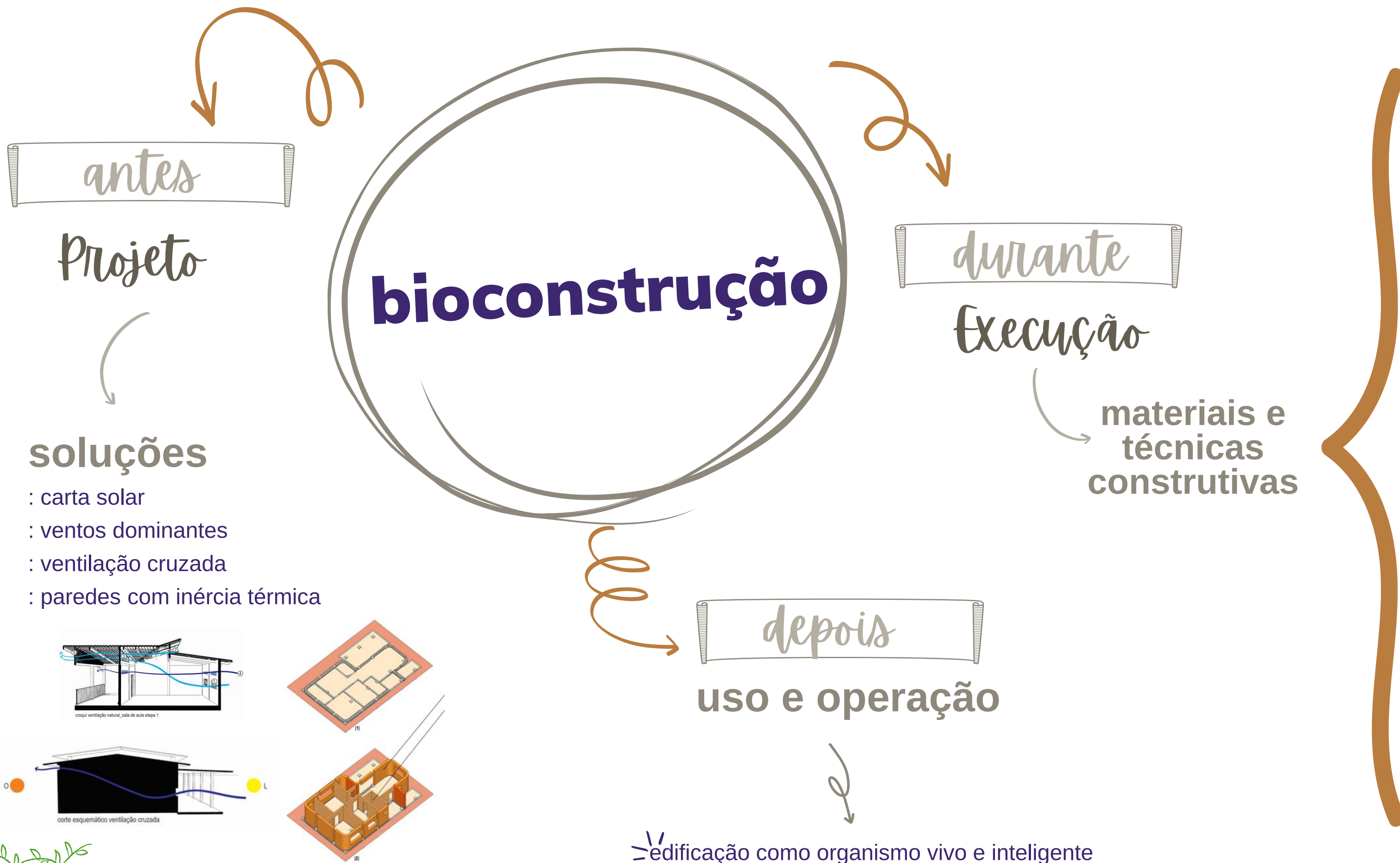


durante
Execução

materiais e
técnicas
construtivas

depois





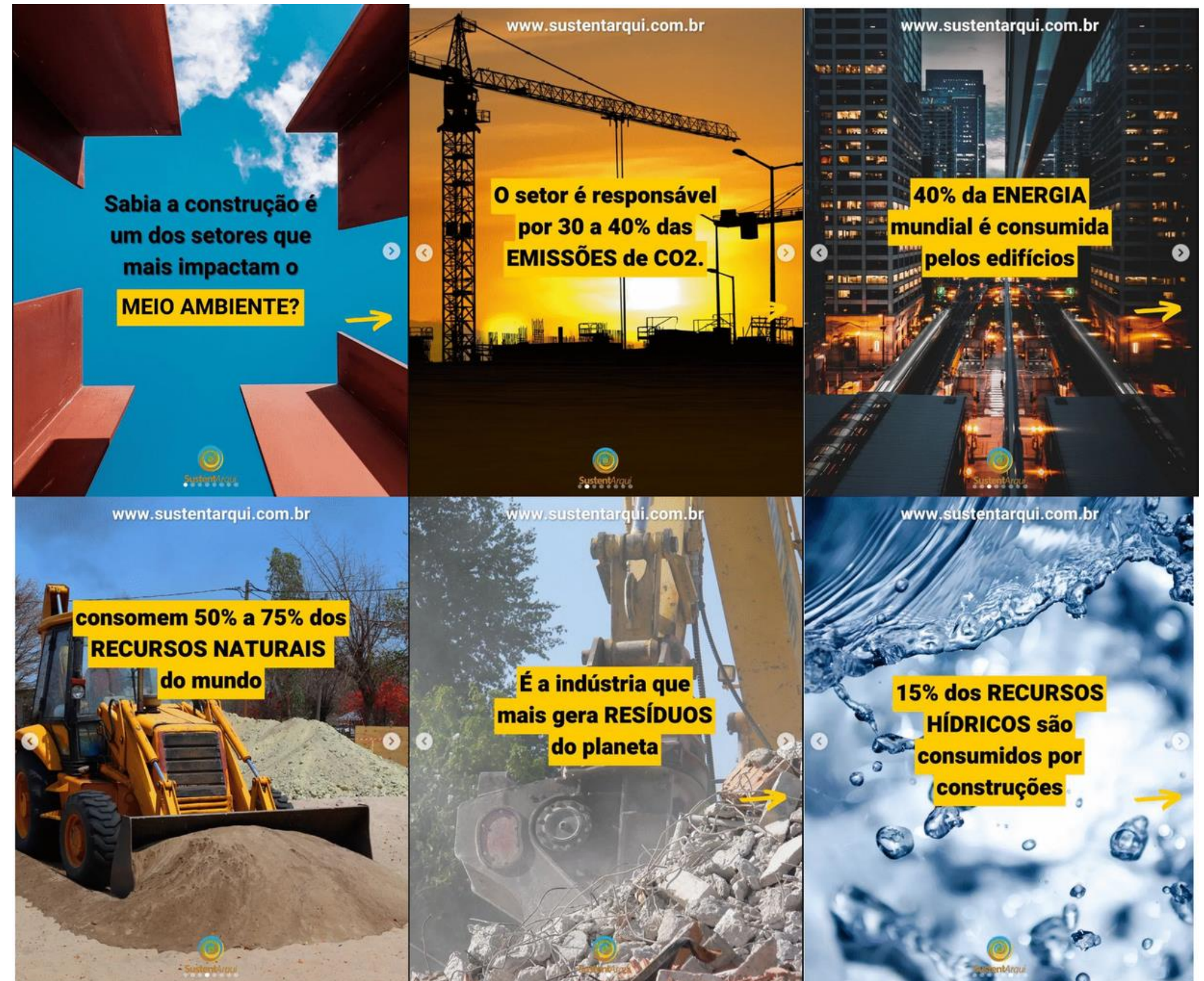
**por que
construir com
materiais
naturais?**



Por que
construir com
materiais
naturais?

1 baixo impacto
ambiental

o barro é facilmente encontrado em qualquer
lugar do Planeta e pode ser reutilizado
ilimitadamente.



**O concreto é o material
sintético mais utilizado
que existe.**

**Perde apenas para a
água como o recurso
mais consumido no
Planeta.**

Fonte: Nature, 2025



Por que construir com materiais naturais?



baixo impacto
ambiental



Por que construir com materiais naturais?

baixo impacto
ambiental



sustentável

=

a palavra sustentável
deriva do latim
sustentare e significa
‘que pode sustentar’
‘que pode se manter’

regenerar



Por que construir com materiais naturais?

2 casa saudável = pessoas saudáveis

paredes de terra respiram de
verdade e proporcionam melhor
qualidade do ar interno.



: Síndrome do Edifício Doente
(OMS)

: edifícios doentes
: edifícios consumistas
: edifícios vulneráveis



Por que
construir com
materiais
naturais?

3

excelente desempenho termoacústico

a densidade e espessura do
barro retardam a entrada de
calor ou de frio.

Por que construir com materiais naturais?

4 economia



na conta de energia elétrica,
todos os meses.



na conta do Planeta, porque
não possui processo de
queima em sua produção.



carga de terra costuma ser
mais barato que outros
materiais de construção

Por que construir com materiais naturais?

5

durabilidade

não é novidade, as cidades
do Brasil Colonial foram
erguidas com materiais
naturais.



Pirenópolis/GO, 295 anos



Salvador/ BA, 474 anos

Por que construir com materiais naturais?

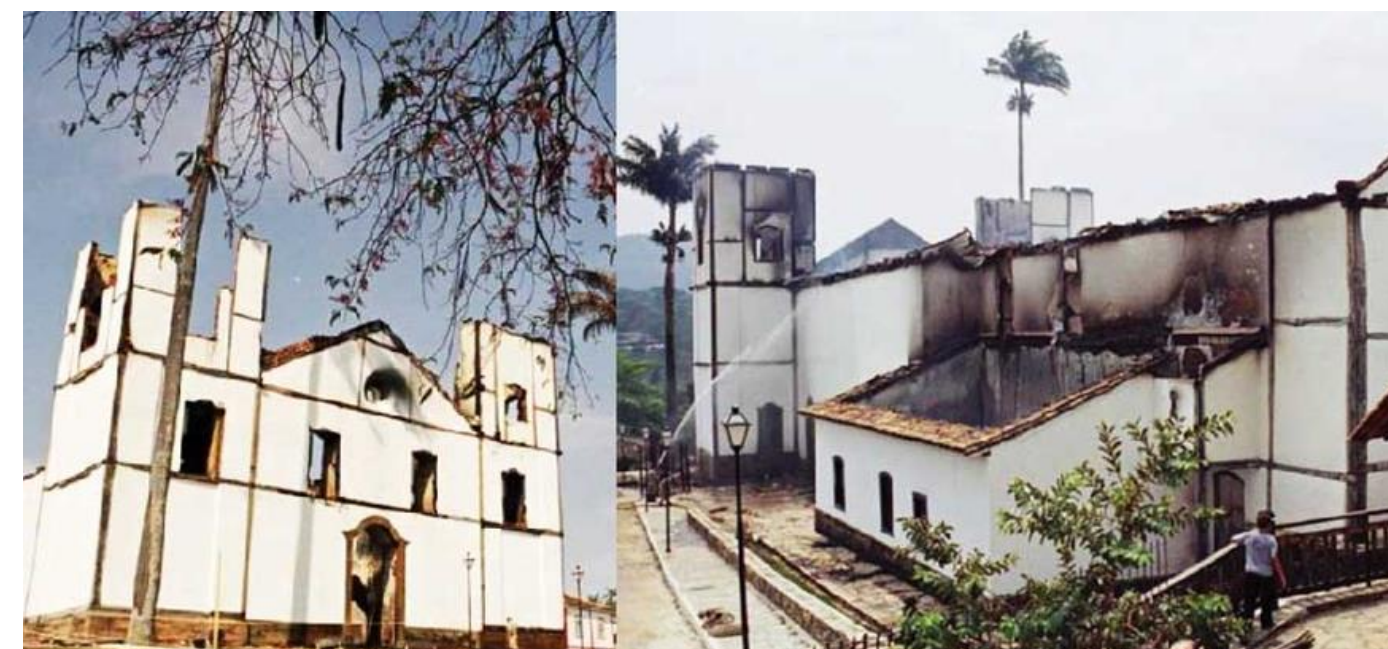
6

à prova de fogo

o barro não é um material combustível.



Igreja Matriz Nossa Senhora do Rosário, Pirenópolis / GO, 298 anos. Sofreu incêndio aos 275 anos

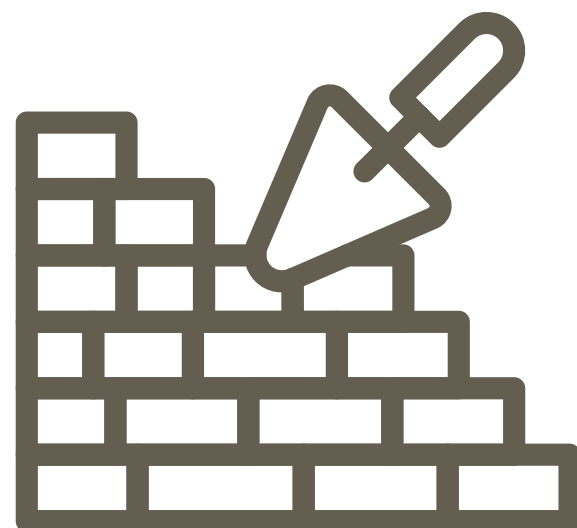




bioconstrução não é tendência

é solução técnica alinhada
às necessidades reais do
nosso tempo

técnicas construtivas



técnicas construtivas



taipa de mão



taipa de pilão

técnicas
construtivas



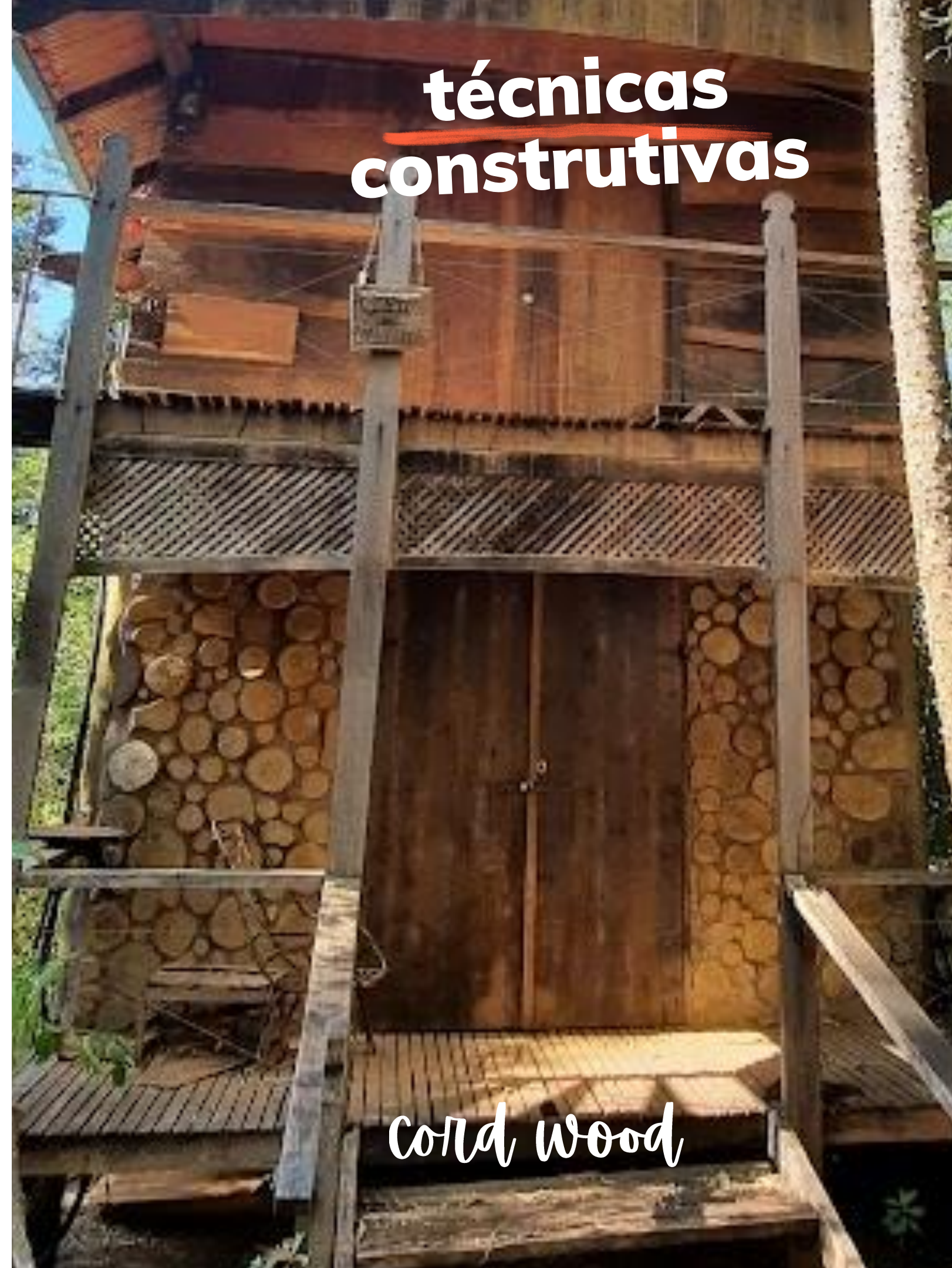


**técnicas
construtivas**

*terra
compactada*

técnicas construtivas

cord wood





alvenaria de pedra



**técnicas
construtivas**

cord wood

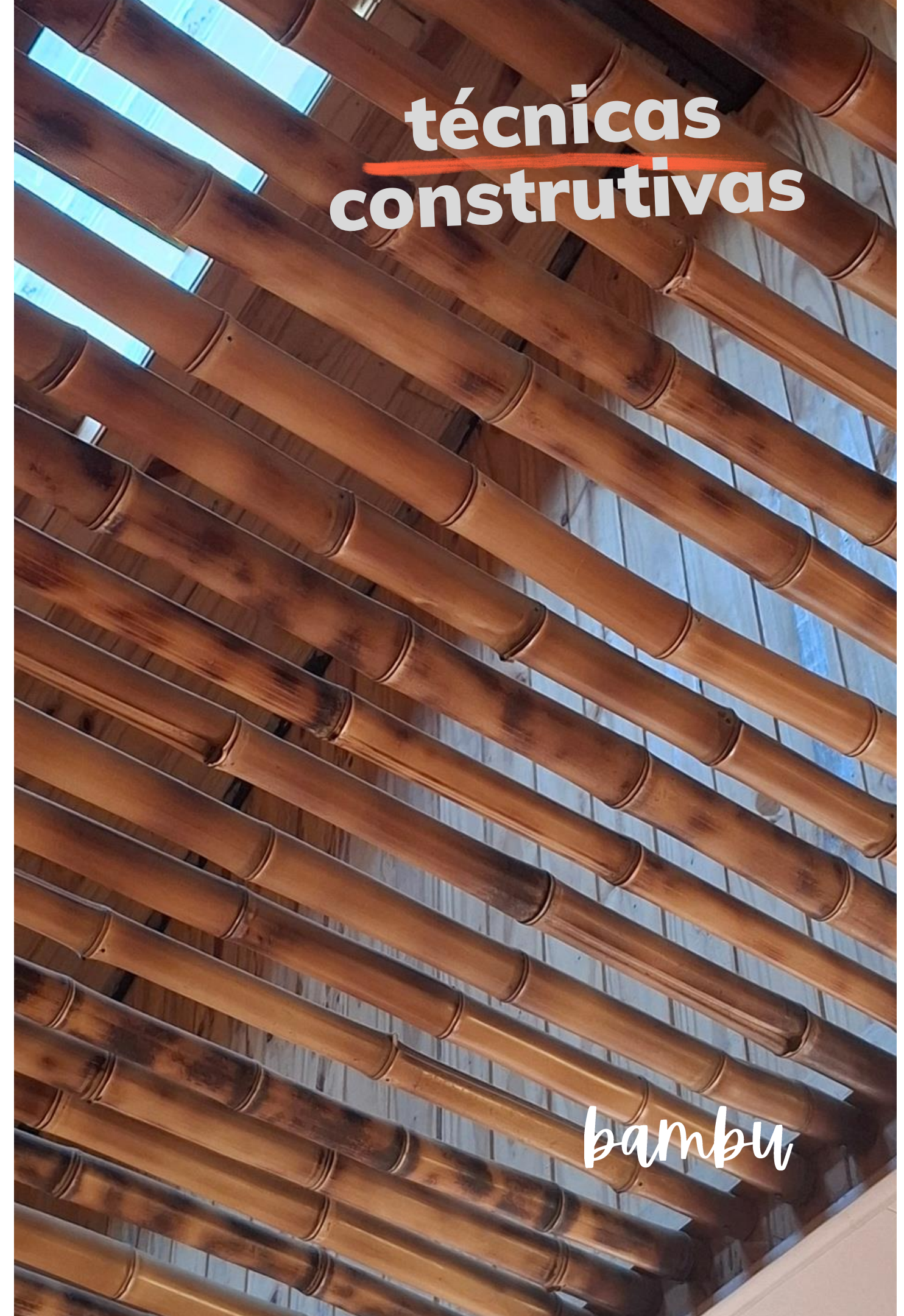
técnicas construtivas



BTC &
solocimento



madeira



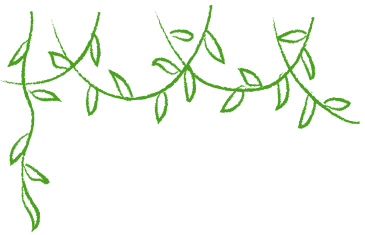
técnicas
construtivas

bambu

técnicas
construtivas

adobe
(tijolo de terra crua)





testes empíricos



ensaio de resistência mecânica

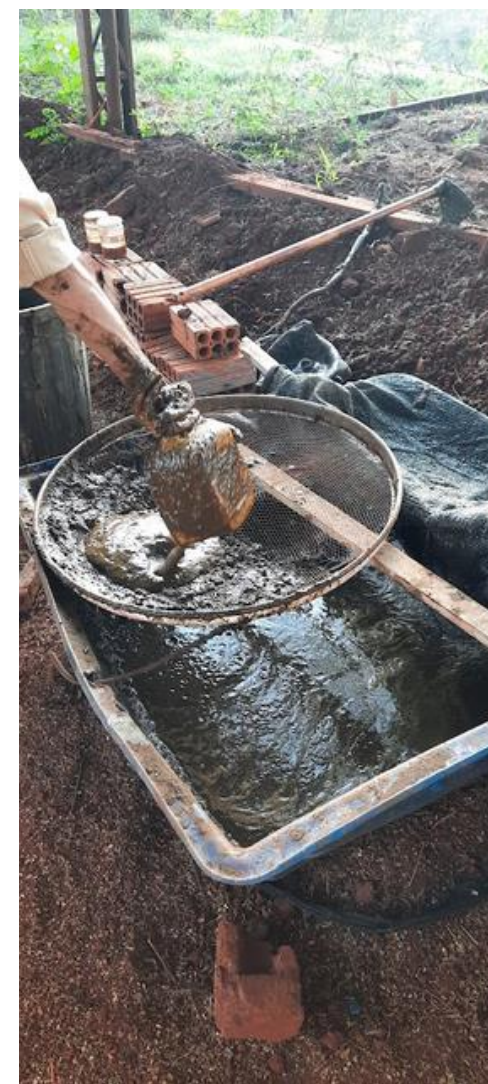
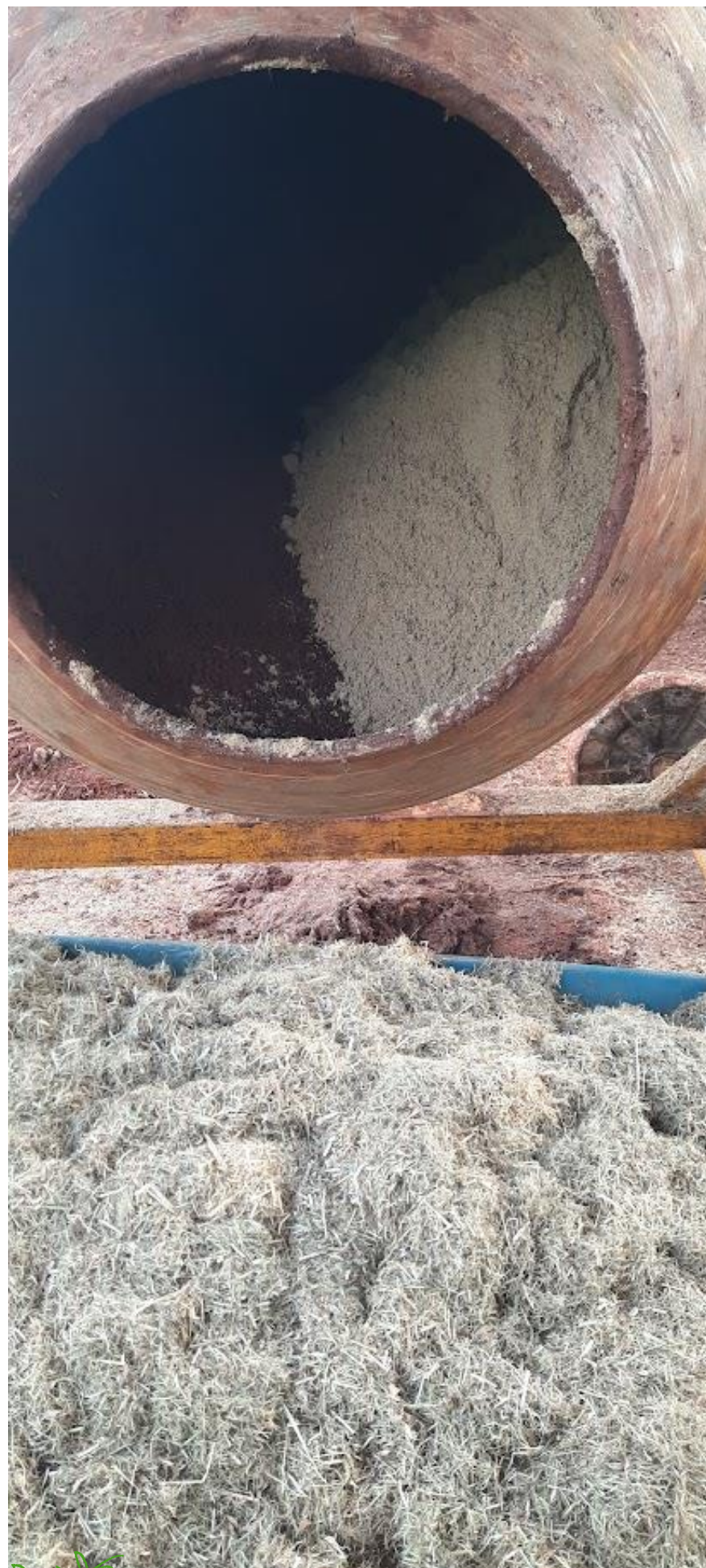


REEL COMPARTILHADO EM 29 DE NOVEMBRO DE 2023
DE REGINAMILIORANCA.ARQ





materiais adobe

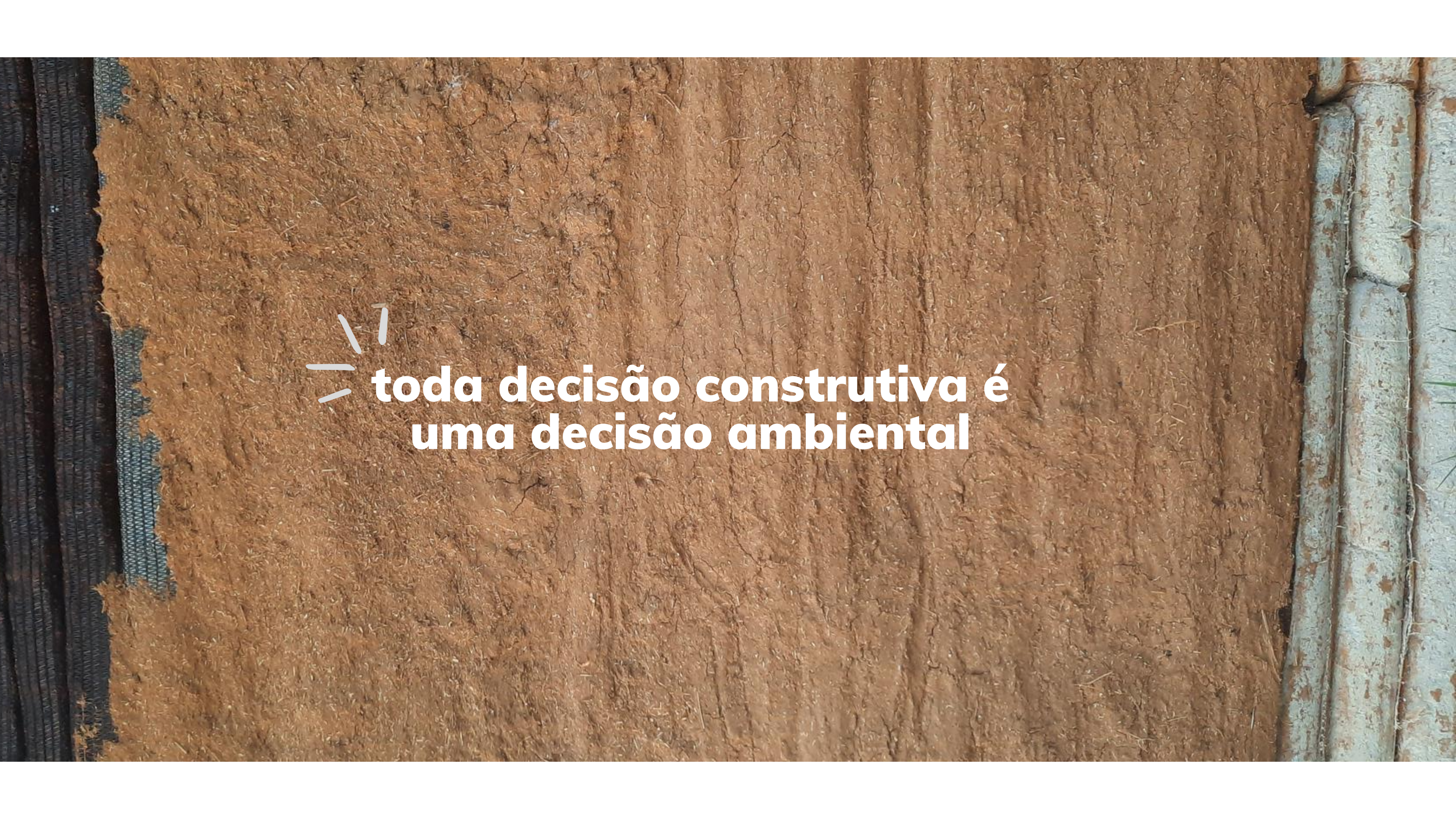




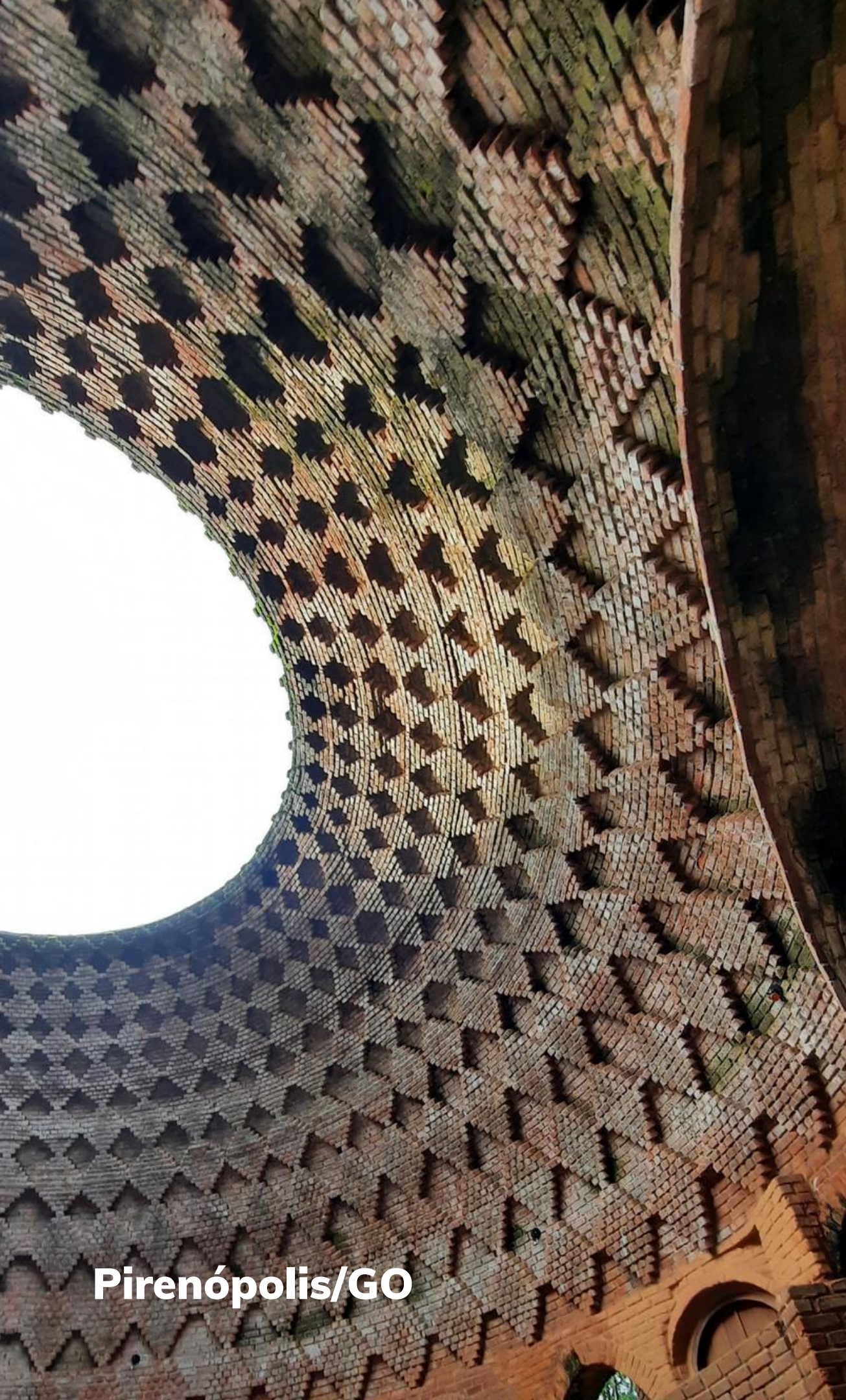
técnicas **construtivas**

teto vivo

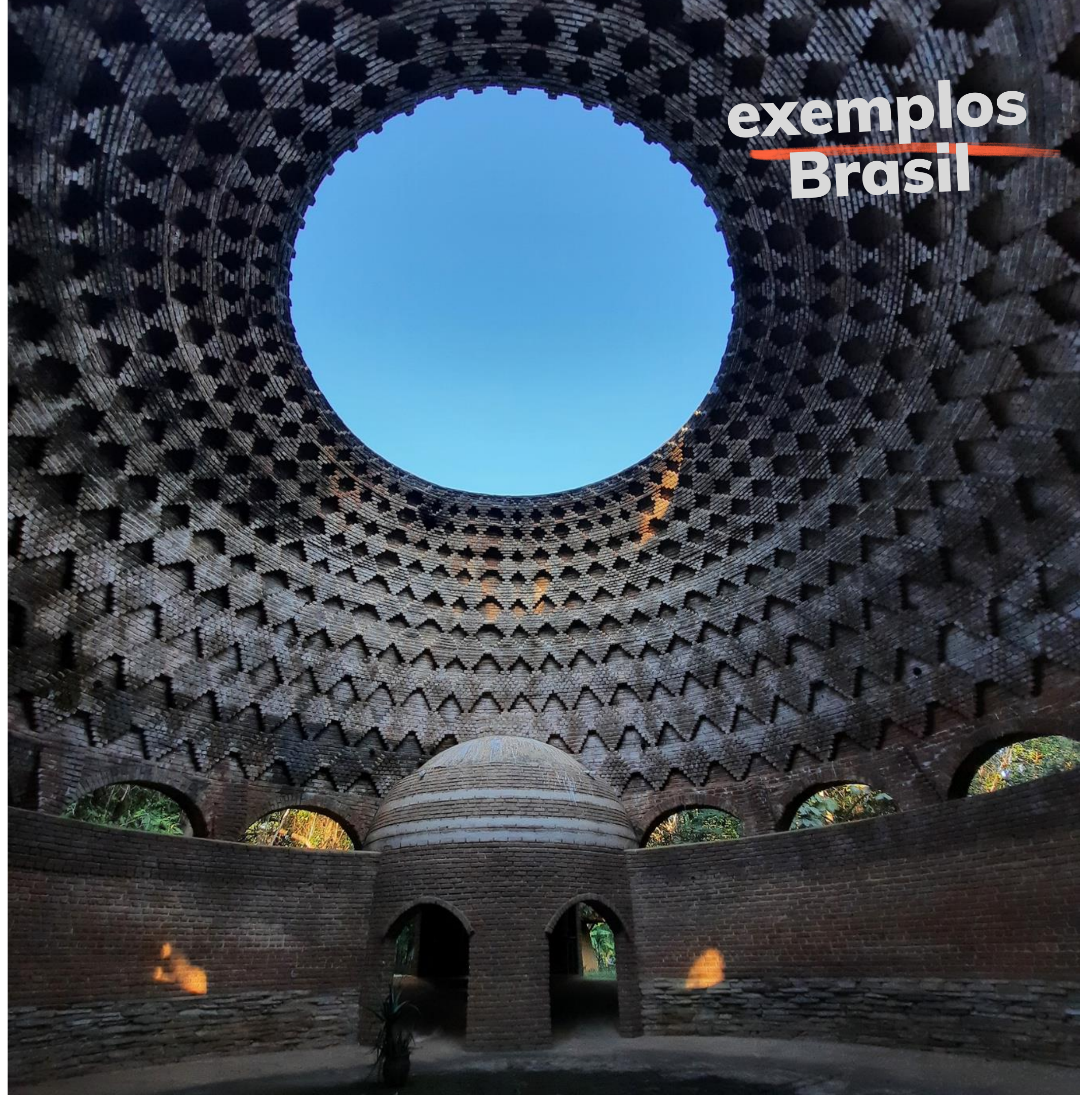




**toda decisão construtiva é
uma decisão ambiental**



Pirenópolis/GO



exemplos
Brasil

exemplos Brasil

Pirenópolis/GO



exemplos
Brasil

Pirenópolis/GO



exemplos Brasil

Ourinhos/SP

exemplos Brasil

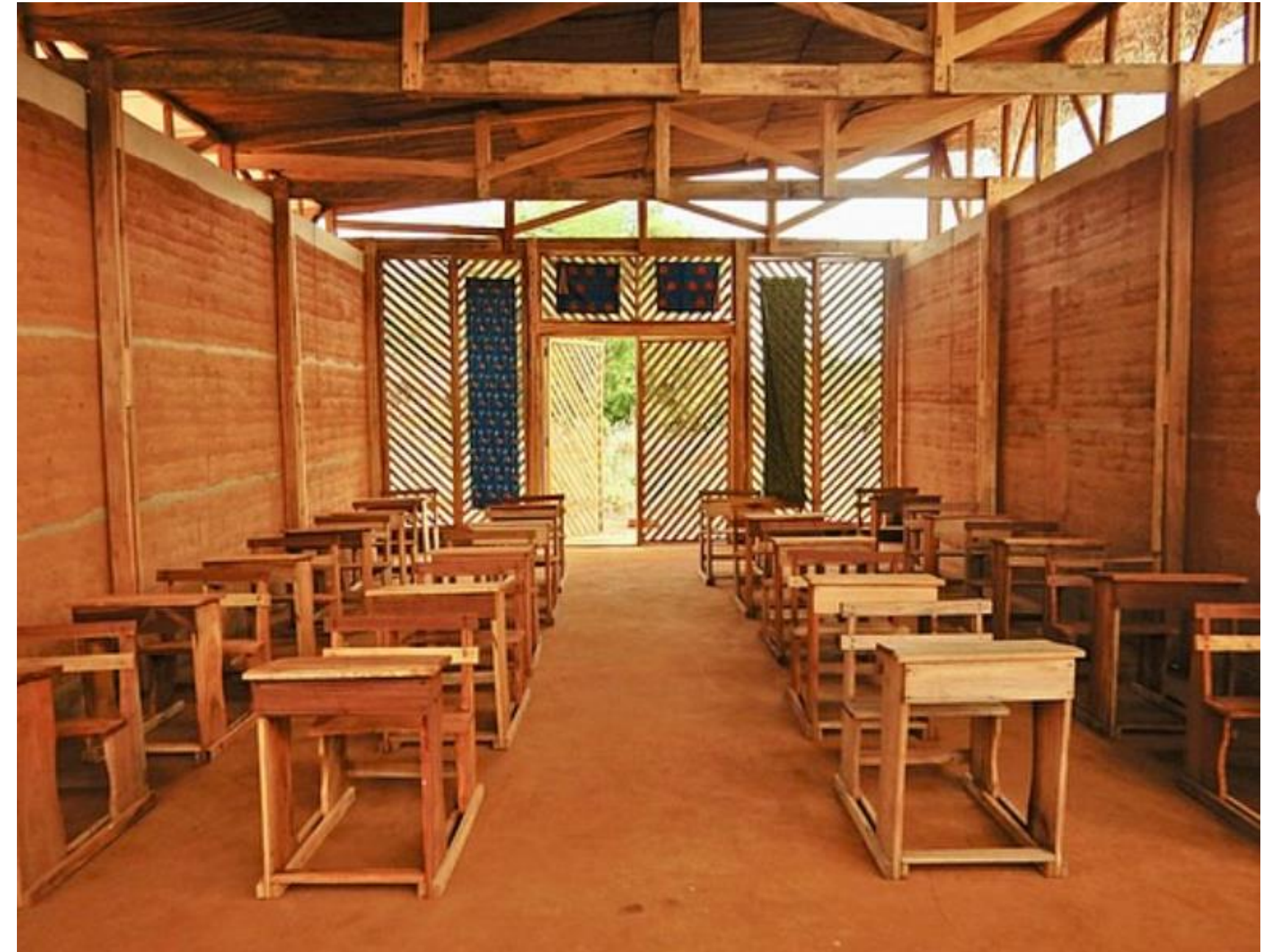


Seara/SC

**exemplos
Brasil**



Chapecó/SC



Escola de ensino fundamental, África, 2018



**Edifício de terra compactada,
1828, Alemanha**



Cidade fortificada, Marrocos
séc. XVIII

**revestimentos
atóxicos**

reboco natural



**pintura
atóxica**

geotinta

geotinta

**pintura
atóxica**





patologias



patologias



terra material de construção

Composição

Proporção
Areia x Silte x Argila



terra material de construção

Composição

Proporção
Areia x Silte x Argila





terra material de construção

testes de campo



RED IBEROAMERICANA PROTERRA
REDE IBERO-AMERICANA PROTERRA



RED IBEROAMERICANA PROTERRA
REDE IBERO-AMERICANA PROTERRA

ANEXO – EXEMPLO DE PLANILHA PARA REGISTRO E AVALIAÇÃO DOS TESTES

IDENTIFICAÇÃO DA TERRA – TESTES DE CAMPO

Nome da amostra	
Localização	
Operador	
Data de coleta	
Data de execução	
Observações	

Teste		Interpretação
Tátil-visual	Tamanho de partículas	
	Cor	
	Briho	
	Tato/textura	
Identificação da terra por inspeção tátil-visual		
Queda da bola		
Vidro - % de areia, silte e argila		
Indicação de técnicas construtivas pelo teste do vidro		
Cordão		
Fita		
Exsudação		
Resistência seca		
Identificação da terra e de técnicas construtivas – tabela 8		
Identificação da terra e de técnicas construtivas – tabela 9		
Rolo		
Caixa		

Conclusões:

Fazer esboço do local de amostragem no verso

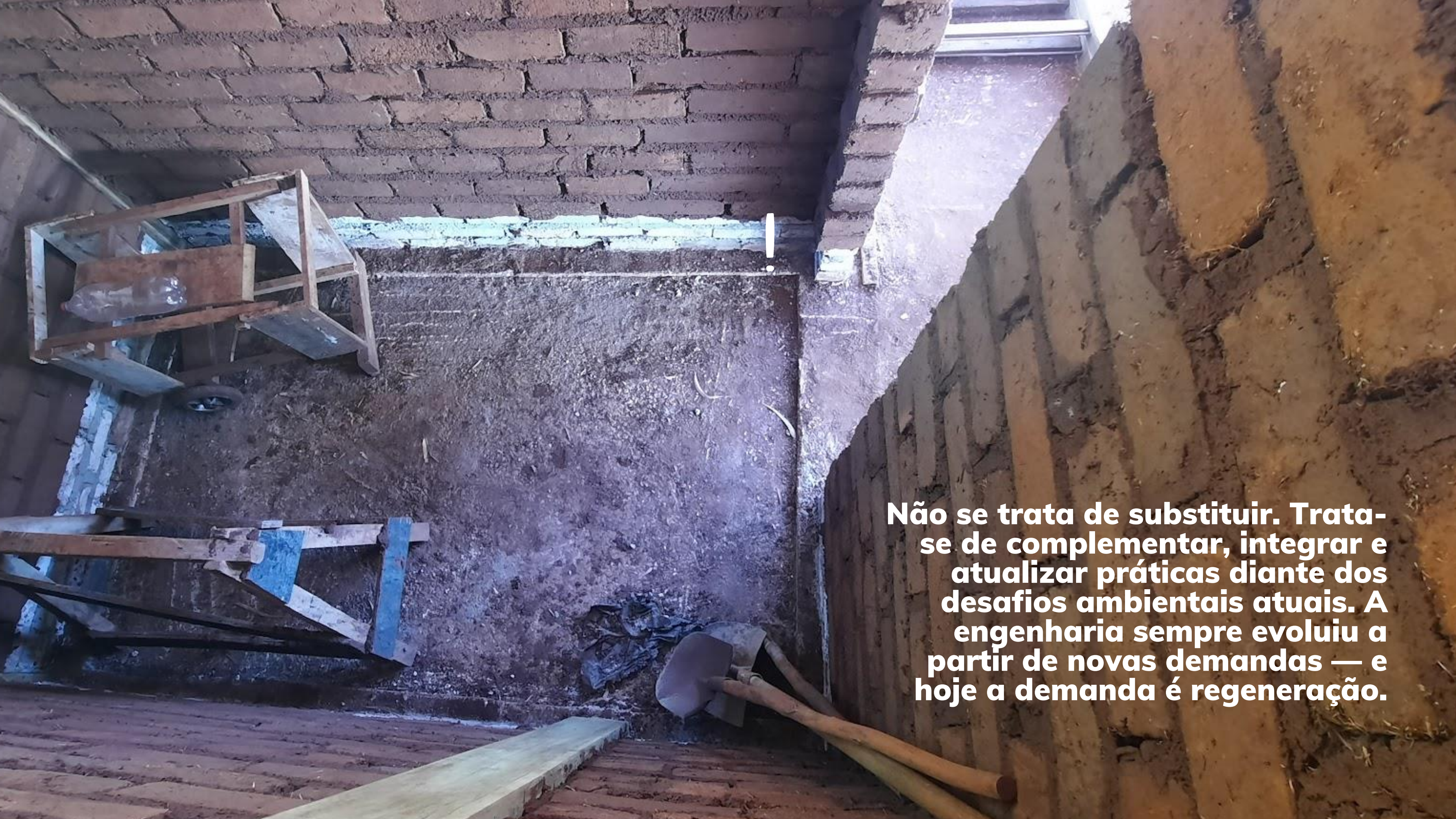


normas técnicas arquitetura de terra



tecnologías facilitadoras





Não se trata de substituir. Trata-se de complementar, integrar e atualizar práticas diante dos desafios ambientais atuais. A engenharia sempre evoluiu a partir de novas demandas — e hoje a demanda é regeneração.

agradeço!

www.oirande.com.br

