

PONTE DNA

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Risco: **médio**

Escala de vistoria: **exigência média**

Faixa etária: **5 anos ou mais**

POSSIBILIDADES



Equilibrar



Atravessar



Subir

MATERIAIS E FERRAMENTAS

- 6 troncos robustos para estruturarem as traves laterais: dois pares de troncos mais grossos como pilares e dois para as traves
- Tocos de mesmo comprimento para a o piso da ponte
- Material para cavar: escavadeira, pá, enxada ou picareta
- Bastão para firmar a terra ao redor dos pilares
- Motosserra
- Lixadeira ou esmerilhadeira com lixa
- Concreto/areia (opcional)
- Barra roscada
- Furadeira
- *Stain* transparente



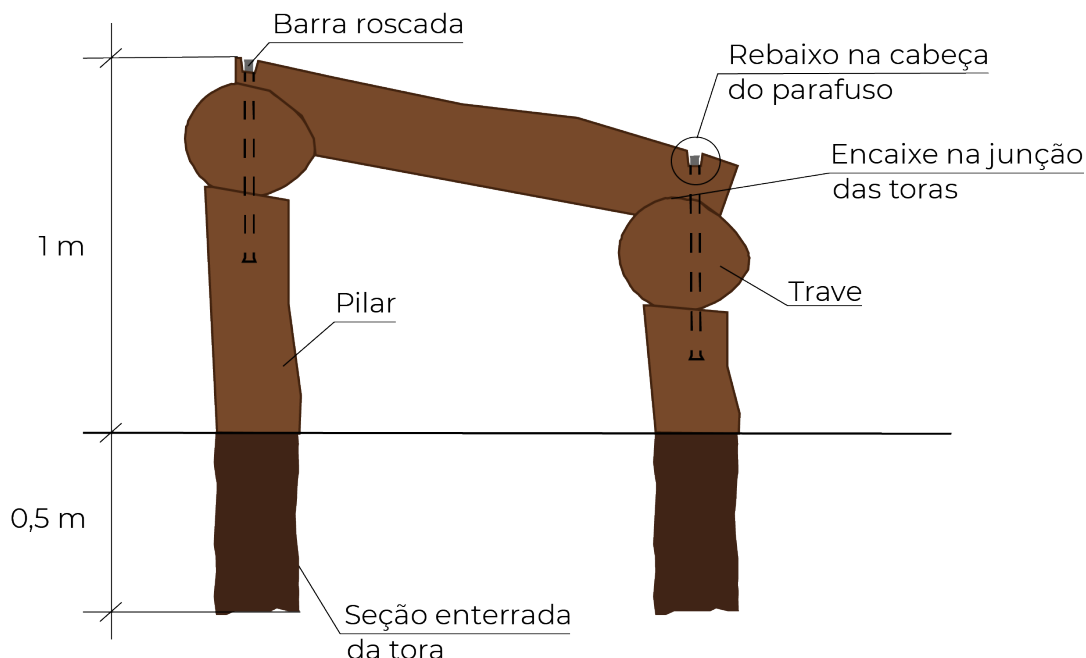
MÉTODO CONSTRUTIVO

Fixação dos pilares

- Construir duas traves, com o uso de dois troncos largos como pilares e dois troncos mais finos como vigas apoiadas entre os dois pilares.
- Os pilares devem ser enterrados e, opcionalmente, concretados. A profundidade em que o pilar deve ser enterrado é calculada em função da sua altura (ver desenho abaixo).
- A ponta de uma trave deve ser mais alta em uma extremidade e mais baixa na outra, tendo cada par de pilares alturas simetricamente opostas (o que vai causar a sensação de “torção” na ponte).
- A altura dos pilares vai determinar a altura do brinquedo, influenciando o acesso e o percurso das crianças.
- O segmento a ser enterrado deve receber pintura asfáltica, e a porção que aflora deve receber uma resina impregnante chamada *stain*, para maior durabilidade das toras. Há no mercado algumas marcas de *stain*, como Osmocolor ou Polisten.

Fixação da trave

- A fixação da viga com uma ponta em cada pilar se dá por meio de encaixe e cola de madeira.
- Se a madeira for arredondada, realizar a fixação com encaixes e barra rosçada ou prego.



Construção do piso da ponte

- Fixar toras entre as vigas de cada trave, por meio do encaixe entre as madeiras e do uso de barra rosçada.
- Se as toras forem arredondadas, é possível criar rugosidades ou aplainar a superfície, para diminuir a dificuldade no acesso e a travessia do brinquedo.

Impermeabilização da madeira

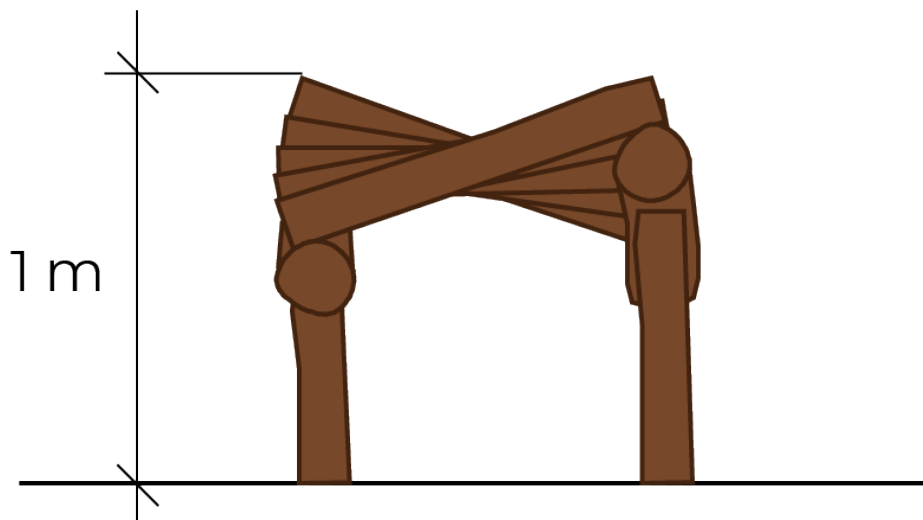
A casca dos troncos produz um ambiente favorável para organismos decompositores. É necessário tirar a casca - o que nem sempre é fácil - para aplicar *stain*, para que as toras durem mais.

É indicado aplicar duas demãos, buscar a máxima impregnação e usar produtos na cor transparente para valorizar o tom original da madeira.

PONTOS DE ATENÇÃO EM RELAÇÃO À NORMA TÉCNICA 16.071 DA ABNT

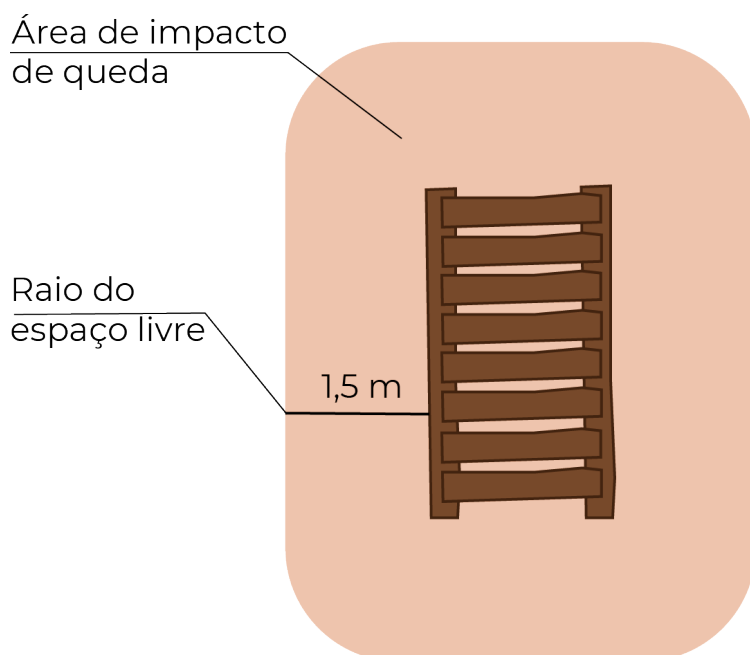
Altura de queda

A norma recomenda que a altura máxima de qualquer brinquedo não exceda 3 m. Sugerimos que a altura máxima da Ponte DNA seja 1 m.



Área de impacto de queda

A norma recomenda que todo brinquedo com queda acima de 60 cm tenha uma área livre, sem obstáculos, sobre a qual o usuário possa cair sem se lesionar. O raio dessa área é proporcional à altura do brinquedo. Para um brinquedo com 1 m de altura, como é o caso da Ponte DNA, a área livre deve ter 1,5 m de raio.

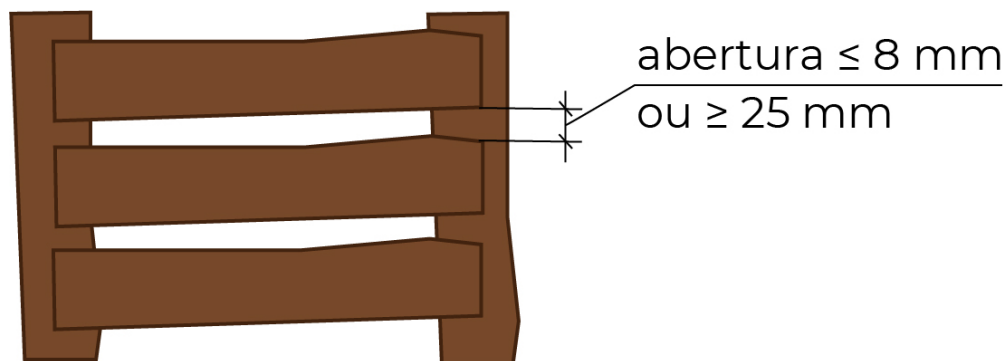


Superfície atenuante

A norma recomenda que todo brinquedo com queda tenha uma superfície atenuante na área livre de impacto. O tipo de material indicado varia de acordo com a altura do brinquedo. No caso da Ponte DNA (altura maior ou igual a 1 m), a superfície atenuante indicada é a grama, embora seja possível utilizar cascas ou lascas de madeira, ou, ainda, areia.

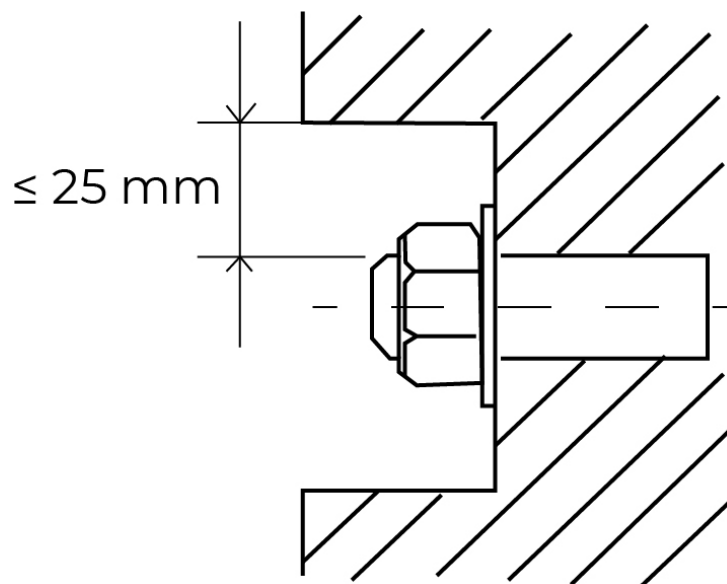
Prevenção ao aprisionamento de dedos

A distância entre as toras transversais que formam a superfície da ponte deve ser ≤ 8 mm ou ≥ 25 mm.



Proteção de porcas e pinos

A distância máxima entre o centro do eixo do parafuso e a lateral do rebaixo na madeira é de 25 mm.



Os componentes de metal devem ser resistentes às condições atmosféricas e protegidos contra oxidação, de forma a evitar a ferrugem.

Para mais informações consulte a ficha Recomendações da Norma Técnica 16.071 da ABNT.

VERIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

Verificação mensal

- Verificar se os troncos estão íntegros, sem nenhuma rachadura na base ou nos encaixes.
- Verificar se as fixações feitas com barra roscada estão expostas. Se houver parafusos expostos, tentar bater e afundá-los na madeira. Se não for possível, desmontar o brinquedo.
- Se houver qualquer sinal de fragilidade nas traves da ponte, onde os pilares encontram o solo, ou nas vigas, a ponte deve ser desmontada.

Manutenção mensal

- Fazer manutenção da grama que está disposta embaixo e ao redor do brinquedo e é a superfície de amortecimento de queda indicada.

Manutenção anual

- Se os troncos estiverem descascados, refazer a aplicação da resina impregnante (*stain*) em toda superfície do brinquedo.