

Nº 179511

Construção de túnel de pequena cobertura em ambiente urbano – desafios técnicos e aprendizados

Paula Sayuri Tanabe Nishijima
Wilson Shoji Iyomasa
Gisleine Coelho de Campos
Felipe Schaefer Santos

*Palestra apresentada no
CONGRESSO BRASILEIRO DE
TÚNEIS E ESTRUTURAS
SUBTERRÂNEAS, 6.; SEMINÁRIO
INTERNACIONAL “LATIN
AMERICAN TUNNELLING
SEMINAR – LAT 2025, São Paulo.
12 slides.*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

PROIBIDO REPRODUÇÃO



**6º CONGRESSO BRASILEIRO
DE TÚNEIS E ESTRUTURAS
SUBTERRÂNEAS
SEMINÁRIO INTERNACIONAL
"LATIN AMERICAN TUNNELLING
SEMINAR - LAT 2025"**

10 a 12 de março de 2025

São Paulo-SP

Construção de túnel de pequena cobertura em ambiente urbano – desafios técnicos e aprendizados

Paula S.T. Nishijima*; Wilson S. Iyomasa; Gisleine C. de Campos – IPT

Felipe S. Santos - FIPT

Realização:

BRAZILIAN
TUNNELLING AND
UNDERGROUND SPACE
COMMITTEE
CBT
COMITÊ
BRASILEIRO DE
TÚNEIS E ESPAÇOS
SUBTERRÂNEOS



AB75
ANOS
Associação Brasileira
de Engenharia de
Túneis e Espaços
Subterrâneos

Organização:



Eventos Especiais

Introdução

- ❖ Crescente urbanização e a impermeabilização do solo.
- ❖ Eventos climáticos extremos.



Fonte: <https://abcdjornal.com.br/duas-pessoas-morrem-nas-enchentes-de-sao-bernardo-nesta-sexta/> Data: 23/11/2018



<https://imprensaabc.com.br/2017/05/24/morando-firma-contrato-com-ipt-para-finalizar-obras-do-piscinao-do-paco/>

Objetivos

❖ Do túnel:

- Garantir a segurança dos transeuntes e comerciários.
- Evitar ou reduzir impactos nas infraestruturas decorrente enchentes no centro urbano.



<https://saobernardodocampo.info/61110/paco-54-anos-fotos/>

❖ Da obra:

- Mitigar os episódios de enchentes.



<https://abcagora.com.br/prefeito-orlando-morando-entrega-ultima-etapa-de-obras-de-drenagem-da-rua-jurubatuba/>

Disposição da Obra



Contexto Geológico

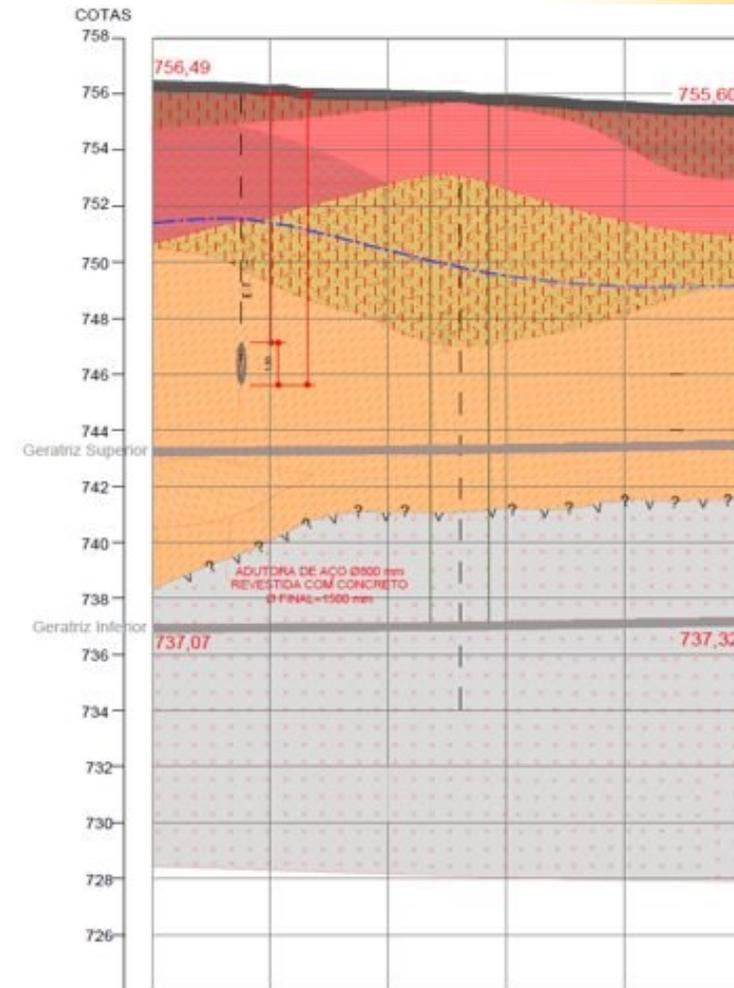
- ❖ Contexto de reativação de zonas de cisalhamento.
- ❖ Projeto básico previa 3 litotipos principais.



Fonte: IPT.

Contexto Geológico

- ❖ Depósitos tecnogênicos (RCD ou silte argilo-arenoso micáceo);
- ❖ Depósitos aluvionares (argilas orgânicas, solo mole, areias inconsolidas com muita água);
- ❖ Solo residual e rochas do embasamento cristalino, descritas como Mica Xisto).



Desafios Técnicos

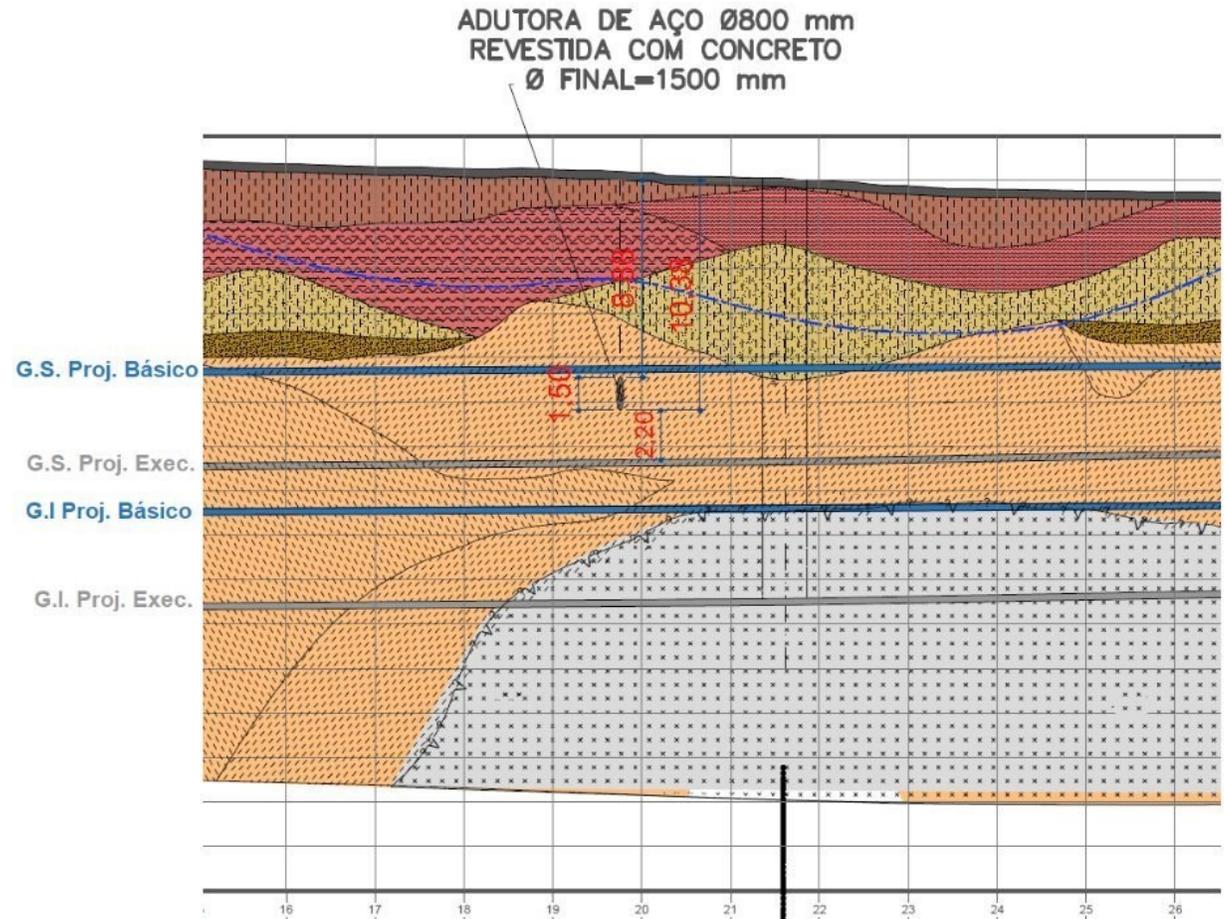
- ❖ Situação idealizada no projeto X realidade encontrada em obra;
- ❖ Controle e minimização dos deslocamentos do maciço do solo.
- ❖ Edificações antigas apoiadas em estacas de madeira;
- ❖ Tecnologia de plasma nas escavações.



Desafios Técnicos

❖ Interferências subterrâneas não previstas;

- alteração do greide do túnel;
- cadastro unificado de interferências urbanas.



Lições aprendidas

- ❖ Aplicação efetiva das "lições aprendidas" em casos pretéritos;
- ❖ Planejamento e Investigação do subsolo;
- ❖ Monitoramento e respostas rápidas às deformações;
- ❖ Gestão Integrada de risco;
- ❖ Planejamento Urbano a longo prazo.

Conclusões e Recomendações

- ❖ Cadastro único de infraestrutura subterrânea;
- ❖ Compartilhamento de dados geotécnicos;
- ❖ Normas e regulamentação específicas para uso e ocupação do espaço subterrâneo.

Cidades mais eficientes, sustentáveis e resilientes dependem de soluções bem planejadas, seguras e inovadoras

Obrigada!

Paula Sayuri Tanabe Nishijima

ptanabe@ipt.br

Felipe Schaefer Santos

felipess@ipt.br

Wilson Shoji Iyomasa

wsi@ipt.br

Gisleine Coelho de Campos

gisleine@ipt.br



[linkedin.com/school/iptsp/](https://www.linkedin.com/school/iptsp/)



[instagram.com/ipt_oficial/](https://www.instagram.com/ipt_oficial/)



[youtube.com/@IPTbr/](https://www.youtube.com/@IPTbr/)

www.ipt.br