



## MODELO DE TRABALHO IDENTIFICADO

### I Mostra Científica de Pesquisa

#### PREPARO DE UMA FUNDAÇÃO DIRETA EM UM TERRENO ARGILOSO: ESTUDO DE CASO

##### Diogo Sousa Silva

Graduando do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário INTA – UNINTA – Campus Itapipoca. Itapipoca - CE. E-mail: [silvasousadio4@gmail.com](mailto:silvasousadio4@gmail.com)

##### Luís Anderson Conceição da Silva

Professor do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário INTA - UNINTA - Campus Itapipoca. Itapipoca - CE. E-mail: [engcivil.itapipoca@uninta.edu.br](mailto:engcivil.itapipoca@uninta.edu.br)

**Introdução:** Uma das etapas mais importantes para a confecção de uma estrutura é sua fundação, que é extremamente necessária para a distribuição do peso da construção para o solo, de forma segura. As fundações são divididas em dois grupos, as superficiais (ou diretas ou rasas) que estão a menos de 3 metros de profundidade e suas bases a uma profundidade inferior a pelo menos duas vezes sua menor dimensão, e às profundas, que são aquelas cujas as bases estão implantadas a uma profundidade superior a pelo menos duas vezes sua menor dimensão, e a pelo menos 3 metros de profundidade (VELLOSO; LOPES, 2010). Existem diversos tipos de fundações, as profundas podem ser estacas, tubulões ou caixões e as diretas blocos, sapatas, sapatas corridas, grelhas, sapatas associadas e radier (ABNT NBR 6122, 2010). Durante o primeiro semestre do ano de 2024 no Centro Universitário INTA - UNINTA, Campus Itapipoca, ocorreu a construção de uma clínica escola, porém, o local no qual essa obra ocorreu o terreno é muito argiloso, essa propriedade do terreno pode ser definida por investigações “em situ”, como o SPT, sondagens rotativas, mistas, CPT e etc (GALVÃO et al., 2019). Por conta do solo ser argiloso existe uma dificuldade maior na execução dos serviços, sendo o mais prejudicado as fundações. Por isso, esse estudo visa entender as dificuldades de se construir em um terreno de solo argiloso, e quais as dificuldades e possíveis soluções para esse problema.

**Objetivo:** Entender a dificuldade e possíveis soluções da implementação de uma fundação direta em um terreno argiloso. **Método:** Foi feito um estudo empírico e bibliográfico da implementação das fundações em um terreno argiloso, quais as dificuldades e soluções ao se construir nesse tipo de local, tendo sido analisado os serviços realizados durante os dias 26/03 ao dia 26/04, no qual a maior parte da fundação analisada foi executada, sendo composta por fundações do tipo sapata e radier. **Resultados:** Dentre as conclusões do estudo estão a importância do acompanhamento de obras, tanto a conferência de projetos, quanto a execução, já que ao encontrar um problema nas etapas iniciais das fundações é mais simples resolvê-lo. Se utilizou fundações diretas nessa obra,



sendo elas as sapatas e o radier, contudo, por conta do solo ser muito argiloso, foi necessário compactação, drenagens, utilização de muita alvenaria nas vigas baldrame e sapatas mais profundas, para solucionar esse problema. **Conclusão:** A partir da análise da execução das fundações é possível chegar a algumas conclusões, como a dificuldade de se utilizar fundações rasas nesse tipo de terreno, já que suas camadas superiores são moles, além disso por conta do solo ser aterrado é mais frágil do que um natural, algumas das soluções para esse problema é a utilização de mais alvenaria nas vigas baldrame, construir a sapata em uma profundidade maior e o acompanhamento da obra.

**Imagem 1 -** Confecção das sapatas



**Fonte:** Autor, 2024

**Imagem 2 -** Concretagem do Radier



Fonte: UNINTA, 2024

**Descritores:** Fundações; Fundações Superficiais; Sapata; Radier; Terreno Argiloso.

### Referências

Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 6122 - Projeto e execução de fundações**. ABNT: Rio de Janeiro, 2010.

GALVÃO, B. B.; SANTOS, J. S.; SANTOS, R. C.; SANTOS, R. P.; NOGUEIRA, R. de M.; ANDRADE, W. V.; SWARTELE, J. C.; ÓRFÃO, R. B.; AMARANTE, M. dos S. **IMPORTÂNCIA DA SONDAGEM SPT NA CONSTRUÇÃO CIVIL: TIPOS DE SONDAGENS, SEUS MÉTODOS E UTILIDADES**. *Pesquisa e ação*, São Paulo, V. 5, N. 2, 2019.

VELLOSO, D. de A.; LOPES, F. de R. **Fundações: Critérios de Projetos | Investigação do Subsolo | Fundações Superficiais | Fundações Profundas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.