



AVALIAÇÃO DOS MÉTODOS DE CONTENÇÃO PAREDE-DIAFRAGMA E CORTINA ATIRANTADA NA ESCAVAÇÃO DE SUBSOLOS DE EDIFÍCIO

Gustavo de Souza Sebastiani¹, Ronan Yuzo Takeda Violin², Yutaka Mario Kobayashi Júnior³

¹Acadêmico do Curso de Engenharia Civil, Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá-PR. Programa de Iniciação Científica da UniCesumar (PIC). gustavo-sebastiani@hotmail.com

²Orientador, Mestre, Engenheiro Civil, Docente da UNICESUMAR

³Coorientador, Especialista, Engenheiro Civil, Docente da UNICESUMAR

RESUMO

Essa pesquisa trata de dois métodos de contenção, a parede diafragma que reside em executar, no subsolo, um muro vertical podendo variar sua profundidade e espessura, e a cortina atirantada que trabalha em conjunto com tirantes, composto por cordoalhas ou monobarra, formando painéis alternados ou sucessivos, com a finalidade de absorver cargas axiais, empuxos horizontais e momentos fletores. O objetivo é avaliar os métodos empregados para o dimensionamento desses dois tipos de contenção para a finalidade de escavação de subsolos em edifícios. Ainda, como objetivos específicos pretende-se delimitar metodologias para dimensionamento, avaliar variáveis de resistências, estabilidade, viabilidade executiva e econômica empregadas nos métodos de dimensionamento. Para tanto, será realizada uma pesquisa quantitativa baseada em um estudo de caso, com natureza de pesquisa aplicada, dividindo-se em levantamento de dados do terreno geológicos/geotécnicos e topográficos, verificar de forma qualitativa com esboço individual de cada tipo de contenção, para que possa relacionar com a listagem dos dados do terreno, levantamento de custos não propriamente dito um orçamento, mas sim uma verificação dos custos mais significativos, no dimensionamento das estruturas de contenções tem-se inúmeros métodos de cálculos, destinados a construção de estruturas de contenção, agrupando estes, em um critério mais simples, pode-se dizer que existem dois grupos básicos de métodos de cálculo, a dos métodos clássicos e métodos modernos. Nos métodos clássicos as teorias permitem o cálculo de empuxos ativos e passivos com base apenas em parâmetros geotécnicos simples, a grande vantagem dos métodos clássicos é que se baseiam apenas nos parâmetros de resistência ao cisalhamento: coesão, ângulo de atrito interno e massa específica, além de serem métodos de dimensionamento direto, fornecendo como resultado as dimensões da estrutura, e nos métodos modernos, também chamados de métodos numéricos, que surgiram com o aparecimento dos computadores e passaram a ser utilizados, de forma frequente, permitindo levar em conta características de deformabilidade dos maciços e das contenções, dando origem aos cálculos de interação entre maciço e estrutura, como o “método dos elementos finitos” e os baseados no conceito de “módulos de reação”, esse método exige uma caracterização dos maciços através de parâmetros geomecânicos que possam descrever as leis de interação ‘solo-estrutura’ comparar e definir a alternativa escolhida. A decisão final tem sempre um lado subjetivo, mesmo quando se delimita pelo preço mínimo, aparentemente sendo objetivo há uma avaliação subjetiva dos imponderáveis, considerados secundários, como: resistência, tempo e dificuldade de execução. Após a comparação e definição dos métodos de contenção, a decisão será objeto de discussão, por contraparte natural o cliente, especialistas das áreas envolvidas, e consultores. *Desta forma, espera-se*, que a partir dos resultados obtidos, seja possível determinar qual o melhor método de dimensionamento para parede diafragmas e cortinas atirantadas, a fim de avaliar quesitos de resistência, estabilidade do talude e viabilidade executiva e econômica.

PALAVRAS-CHAVE: Contenção, subsolo, escavação, parede-diafragma e cortina atirantada.