

3 Apresentação dos dados coletados

Como parte experimental deste trabalho, reuniram-se diversos resultados de prova de carga dinâmica, fornecidos pela empresa BRASCONTEC, realizado em estacas escavadas (Hélice contínua e Raiz), estacas pré-moldadas de concreto armado e estacas metálicas. Em cada relatório do ensaio de carregamento dinâmico, dispõem-se resultados de medições do PDA através do método de CASE aferidos pelo CAPWAP. Destes relatórios foram extraídos os parâmetros necessários tais como a resistência máxima mobilizada (RMX), a energia máxima transferida (EMX), tensões máximas de compressão (CSX) e tração (TSX), distribuição da resistência oferecida à penetração (de ponta e lateral), integridade das estacas (fator beta) e, a deformação elástica do solo. Todos os dados do relatório estão acompanhados de medições de nega obtidas durante a cravação seguindo a metodologia sugerida por Chellis (1961), conforme apresentado no item (2.5.1).

Além disso, algumas características básicas do equipamento de cravação e da estaca também foram fornecidas como são: O peso do martelo, altura de queda nominal, comprimento da estaca, peso específico do material da estaca, etc. As quais foram usadas na previsão da resistência mobilizada utilizando as fórmulas dinâmicas de cravação.

Os dados fornecidos provem de diferentes campanhas de ensaios dinâmicos realizados em diversas datas e localidades somando um total de 29 estacas executadas. Sendo as seguintes:

- a. Estacas escavadas tipo hélice contínua, 05 estacas, descritas como: P17D-I, P17D-G, P24D-B, P25D-B e P26D-B, localizadas na “Torre D” do empreendimento Ilha Parque Residentes, executadas com concreto ‘fck’ superior a 30,0 MPa, de acordo com os resultados dos ensaios de resistência à compressão. Os ensaios de carregamento dinâmico foram realizados entre os dias 16 a 18 de outubro do 2013;

- b. Estacas escavadas em rochas, 02 estacas, descritas como: B59 e C53, localizadas no “Porto de Vitória”, executadas nos dias 24 e 25 de maio de 2012;
- c. Estacas escavadas tipo raiz, 04 estacas, descritas como E1, E3, E4A, E4A, localizadas na “Rota AMT”. Os ensaios de carregamento dinâmico foram realizados entre os dias 5 e 10 de junho de 2013; além disso, incluem-se 02 estacas do mesmo tipo (E01 e, E10) localizadas no viaduto de acesso à VALE, realizado em 19 de janeiro de 2012;
- d. Estacas cravadas ou pré-moldadas de concreto armado, 08 estacas, descritas como E10, E53, E64, E70, E84, E101, E123 e, E130, localizadas no “Bloco B do condomínio Mar Egeu”, produzidas com concreto ‘fck’ superior a 35,0Mpa. Os ensaios de carregamento dinâmico foram feitos nos dias 25, 26 e 27 de setembro 2013;
- e. Estacas cravadas metálicas, tipo trilho, 08 estacas, descritas como: 112A, 113A, 120A, 121A, 126A, 127A, 132A, 134A, localizadas no “Edifício Modern Life”, realizadas nos dias 30 e 31 de agosto 2012.

Na tabela 3.1 mostra as características das estacas ensaiadas, segundo os relatórios de cada ensaio dinâmico.

Tabela 3.1 - Informações das estacas ensaiadas.

Nº de Estacas	Comprimento abaixo dos sensores "L" (m)	Comprimento cravado "Lc" (m)	Altura de queda (cm)	Numero de Golpe (N)	Peso do Martelo "W" (Tnf)	Diametro da estaca (cm)	Nega (cm)	Carga de trabalho (tnf)	Area (cm ²)
P17D-I	11,70	11,50	120	3,00	8,0	70	0,30	226	3848,45
P17D-G	11,80	11,60	160	5,00	8,0	70	0,00	226	3848,45
P24D-B	12,30	12,00	100	3,00	8,0	60	0,00	163	2827,43
P25D-A	13,70	13,40	140	3,00	8,0	70	0,10	226	3848,45
P26D-B	12,70	12,40	120	4,00	8,0	60	0,20	150	2827,43
B59	32,44	18,94	50	1,00	12,0	110	0,00	855	10406,37
C53	29,04	14,35	80	3,00	12,0	110	0,00	855	10406,37
E1 TR-H32A(54)''	10,70	10,30	120	5,00	2,0	41	0,05	73	1320,25
E3 CT-TR-H32Ap/TR-H29	11,70	11,30	140	5,00	2,0	41	0,20	30	1320,25
E4A CT-TR-H32Ap/TR-H32A	14,60	14,20	60	2,00	4,0	41	0,15	61	1320,25
E4A CT-TR-H32Ap/TR-H29	11,70	11,30	40	1,00	4,0	41	0,00	30	1320,25
E01	22,00	20,00	80	5,00	2,0	35	0,10	50	1141,18
E10	23,00	21,00	50	2,00	2,0	35	0,05	50	1141,18
E10	29,10	28,00	80	3,00	7,0	42	0,10	77	854,51
E53	29,70	28,50	100	4,00	7,0	42	0,00	118	854,51
E64	30,50	29,30	80	3,00	7,0	42	0,00	111	854,51
E70	29,60	29,00	80	3,00	7,0	42	0,00	117	854,51
E84	30,30	29,00	100	4,00	7,0	42	0,10	117	854,51
E101	10,20	9,00	40	1,00	7,0	42	0,10	87	854,51
E123	9,20	8,00	100	4,00	7,0	42	0,70	96	854,51
E130	9,50	8,70	60	2,00	7,0	42	0,00	81	854,51
112A TR68	15,10	14,40	100	2,00	2,6	0	0,00	63	86,00
113A TR68	14,70	14,00	100	2,00	2,6	0	0,00	49	86,00
120A TR68	14,00	13,20	100	2,00	2,6	0	0,00	58	86,00
121A TR68	14,10	13,40	80	1,00	2,6	0	0,00	49	86,00
126A TR68	14,90	14,20	100	2,00	2,6	0	0,00	58	86,00
127A TR68	15,20	14,20	100	2,00	2,6	0	0,00	58	86,00
132A TR57 Duplo	15,20	14,20	160	5,00	2,6	0	0,00	68	126,00
134A TR57 Duplo	13,60	12,80	120	2,00	2,6	0	0,00	84	126,00

O número de golpe 'N' é o golpe na que foi ativada a resistência mobilizada do sistema estaca-solo.