

## Referências Bibliográficas

- ABOSHI, H. Case records of long-term measurement of consolidation settlement and their predictions, Special Lecture, IS-Hiroshima 95. Compression and consolidation of clayey soils, vol (2), p.847-872, 1995.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6457: Amostras de solo – preparação para ensaios de compactação e ensaios de caracterização. Rio de Janeiro, 1986.
- \_\_\_\_\_. NBR 6508: Grãos de solo que passam na peneira 4,8 mm – determinação da massa específica. Rio de Janeiro, 1984.
- \_\_\_\_\_. NBR 6459: Solo – determinação do limite de liquidez. Rio de Janeiro, 1984.
- \_\_\_\_\_. NBR 7180: Solo – determinação do limite de plasticidade. Rio de Janeiro, 1984.
- \_\_\_\_\_. NBR 7181: Solo – análise granulométrica. Rio de Janeiro, 1984.
- \_\_\_\_\_. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994.
- \_\_\_\_\_. NBR 13600: Solo – determinação do teor de matéria orgânica por queima a 440°C. Rio de Janeiro, 1986.
- ALMEIDA, M. S. S.; MARQUES, M. E. S. Aterros sobre solos moles, projeto e desempenho. São Paulo: Oficina de Textos, SP, 2010.
- ASAOKA, A. Observational procedure of settlement prediction, Soils and Foundations, Japan, V.18, No. 4. 1978.
- BARONI, M. Investigação geotécnica em argilas orgânicas muito compressíveis em depósitos da Barra da Tijuca. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil, COPPE/UFRJ, 2010.

BJERRUM, L. Engineering geology of norwegian normally-consolidated marine clays as related to settlements of buildings, 7th Rankine Lecture, Geotechnique, Vol. 17(2), p. 83-118, 1967.

BJERRUM, L. Problems of soil mechanics and construction on soft clays . Proc. 8<sup>th</sup> Int. Conf. on Soil Mech. And Found. Engrg., Moscow, ISSMFE, Vol. 3, pp. 111-159. 1973.

BJERRUM, L. Embankments on soft ground. Proc. ASCE Specialty Conference on Earth and Earth-Supported, Purdue University, vol. II, pp. 1-54, 1972.

BUISMAN, A. S. K. Results of Long Duration Settlement Tests, Proceedings, First International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, Cambridge, Massachussets, ISSMFE, vol.1, pp. 103-105, 1936.

CARVALHO, J. Estudo da compressão secundária em depósito de argila mole de Itaipú. 1980. Dissertação de Mestrado, PUC-Rio, 1980.

CASAGRANDE. A. The determination of the preconsolidation load and its practical significance. Proc. 1<sup>st</sup>. Int. Conf. on Soil Mech. and Found. Engrg. Cambridge, Massachussets, ISSMFE, vol. 3: pp. 60-64. 1936.

CHEN, B. S. Y.; MAYNE, P. W. Statistical relationships between piezocone measurements and stress history of clays. Canadian Geotechnical Journal, 33, pp. 488-498. 1996.

COSTA, L. A.; RAMOS, R. R. C.; DIAS, F. F. Sedimentação no segmento costeiro de Itaipu-Camboinhas (Niteroi-RJ) durante o pleistoceno médio/final e holocene inicial. XIII Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário – ABEQUA. Búzios-RJ, 2011.

COUTINHO, R. Q.; OLIVEIRA, J.; OLIVEIRA, A. Estudo quantitativo da qualidade de amostras de argilas moles brasileiras – Recife e Rio de Janeiro. COBRAMSEG, ABMS, 2, pp. 927-936. 2002.

CRAWFORD, C.B.; BOZOZUK, M. Thirty years of secondary consolidation in sensitive marine clay, Canadian Geotechnical Journal, 27(3), p. 315-319, 1990.

HEAD, K. H. Manual of soil laboratory testing. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1994. v. 2.

HOULSBY, G. T.; TEH, C. I. Analysis of the piezocone tests in clay, In: De Ruiter J (ed.), Penetration Testing, Proc. 1<sup>st</sup> ISOPT, Orlando, Ed. Balkema, Rotterdam, vol 2, p. pp. 777-783, 1988.

HVORSLEV, J. Subsurface exploration and sampling of soils for civil engineering purposes. Report of Committee on Sampling and Testing, Soil Mech. and Foundations Division, ASCE. 1948.

JAMIOLKOWSKI, M.; LADD, C. C.; GERMAINE, J. T.; LANCELOTTA, R. New developments in field and laboratory testing of soils - Theme lecture. Proceedings XI ICSMFE, San Francisco, ISSMFE, vol. 1, pp. 57-153, 1985.

JANNUZZI, G. M. F. Caracterização do Depósito de Solo Mole de Sarapuí II Através de Ensaios de Campo, Dissertação de Mestrado, COPPE/UFRJ, Brasil, 2009.

KAVAZANJIAN, E., Jr.; MITCHELL, J. Time Dependence of Lateral Earth Pressure." *J. Geotech. Engrg.*, 110(4), pp. 530–533. 1984.

LACERDA, W. A.; ALMEIDA, M. S. S. Engineering Properties of Regional Soils: Residual Soils and Soft Clays. State-of-the art lecture. Proceedings of the X PCSMFE, Mexico, 1995.

LACERDA, W. A.; MARTINS, I. S. M. Discussion of "Time Dependence of Lateral Earth Pressure" by Edward Kavazanjian, Jr., and J. K. Mitchell (April, 1984)." *J. Geotech. Engrg.*, ASCE, 111(10), pp. 1242–1244.

LADD, C. C. Stability evaluation during staged construction. *J. Geotech. Engrg.*, ASCE, 117(4), pp. 540-615. 1991.

LADD, C.C.; FOOTT, R. New design procedures for stability of soft clays. *Jour. of Geotech. Eng. Division, ASCE*, v. 100:7, pp. 763-786, 1974.

LADD C. C.; DEGROOT D. J. Recommended practice for soft ground site characterization: Arthur Casagrande Lecture, Proc. 12th Panamerican Conf. on Soil Mechanics and Geotech. Eng., Boston, ISSMGE, Vol. 1, pp. 3–57, 2003.

LAMBE, T. W.; WHITMAN, R. V. Soil Mechanics. SI Version, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1969.

LARSSON, R.; MATTSSON, H. Settlements and shear strength increase below embankments, Swedish Geotechnical Institute, SGI report 63, 98 p., 2003.

LUNNE, T.; BERRE, T.; STRANDVIK, S. Sample Disturbance Effects in Soft Low Plastic Norwegian Clay. Recent Developments in Soil and Pavement Mechanics, Almeida, UFRJ, Ed. Balkema, Rotterdam, pp. 81-102, 1997.

MARTINS, I. S. M.; LACERDA, W. A. Discussão de “ $C_a/C_c$  Concept and  $K_0$  during Secondary Compression”, por Mesri, G. e Castro, A., Journal of Geotechnical Engineering, ASCE, vol. 115, n.2, February, pp. 264-267, 1989.

MARTINS, I. S. M.; LACERDA, W. A. Sobre a Relação Índice de Vazios Tensão Vertical Efetiva na Compressão Unidimensional, Revista Solos e Rochas, ABMS, v. 17:3, pp. 157-166, São Paulo, 1994.

MARTINS, I. S. M.; LACERDA, W. A. A theory of consolidation with secondary compression. Proceedings XI International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, ISSMFE San Francisco, V. 2, pp. 567-570. 1985.

MASSAD, F. Solos marinhos da Baixada Santista: características e propriedades geotécnicas. São Paulo. Oficina de Textos, SP, 2009.

MAYNE, P. W.; MITCHELL, J. K. Profiling of Overconsolidation Ratio in Clays by Field Vane. Canadian Geotechnical Journal, Vol.25, pp. 150-157, 1988.

MESRI, G. (2001). Primary compression and secondary compression. Proc., Soil Behavior and Soft Ground Construction, Geotech. Special Tech. ASCE Publ. No.119, ASCE, Reston, Va., pp. 122–166. 2001.

MESRI G.; CASTRO. A. The  $C_a/C_c$  concept and  $K_0$  during secondary compression, J. Geotech. Eng Div., ASCE, 112, No. 3, pp. 230-247.

MESRI, G.; GODLEWSKI, P. M. Time and stress compressibility interrelationship. J. Geotech. Engng Div. ASCE, 103, GT 5, pp. 417- 430, 1977.

PACHECO SILVA, F. Uma nova construção gráfica para a determinação da pressão de pré-adensamento de uma amostra de solo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MECÂNICA DOS SOLOS E ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES, 4., Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ABMS, 1970, v. 2, tomo I, pp.225-232, 1970.

PINHEIRO, J. C. N. Ensaio triaxial em depósito mole turfoso na margem oeste da lagoa de Itaipu, RJ. 1980. Dissertação de Mestrado – PUC-Rio, Rio de Janeiro, 1980.

PINTO, C. S., Tópicos da Contribuição de Pacheco Silva e Considerações Sobre A Resistência Não Drenada das Argilas. Solos e Rocha, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 3-14, 1992.

PINTO, C. S., Considerações sobre o método de Asaoka. Revista Solos e Rochas, ABMS, v.24, n. 1, pp. 95-100, 2001.

ROBERTSON, P. K. Soil classification using the cone penetration test. Canadian Geotechnical Journal, 27 (1): pp. 151-158. 1990.

ROCHA FILHO, P. Ensaios de piezocone em depósitos argilosos do Rio de Janeiro. Simpósio sobre Depósitos Quaternários das Baixadas Litorâneas Brasileiras. ABMS, Rio de Janeiro. 1988. 71-95.

RUELLAN, F. 1944. A evolução geomorfológica da baía da Guanabara e das regiões vizinhas. Revista Brasileira de Geografia, ano VI, n. 4, p. 445-508.

RUSSO NETO, L. Aterro instrumentado a recalques sobre depósito mole turfoso na margem oeste da lagoa de Itaipu, RJ. 1980. Dissertação de Mestrado, PUC-Rio, Rio de Janeiro, 1980.

SANDRONI, S. S. Amostragem indeformada em argilas moles. 1º Simpósio de Prospecção do subsolo, ABMS-NE, Recife. pp. 81-106. 1977.

SANDRONI, S. S. Obtendo boas estimativas de recalque em solos muito moles: o caso da Barra da Tijuca, Rio de Janeiro, XIII COBRAMSEG, ABMS, Curitiba-PR, Vol. 1, pp.507-512, 2006.

SANDRONI, S. S.; RUSSO NETO, L.; CARVALHO, J. Instrumented settlement fill on a peaty deposit, Proc 10th International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, Stockholm, 15-19 June 1981, V1, P229-232. Publ Rotterdam: A. A. Balkema, 1981.

SAYÃO, A. S. F. J. Ensaios de laboratório na argila mole da escavação experimental de Sarapuí. *Dissertação de Mestrado*. Rio de Janeiro, PUC-Rio, 1980.

SCHNAID, F.; ODEBRECHT, E. Ensaios de campo e sua aplicação à engenharia de fundações. 2ª edição, Editora Oficina de Textos, São Paulo. 198 p., 2012.

SILVA, J. M. J. Instrumentação, acompanhamento e análise preliminar de escavação experimental no depósito orgânico à margem oeste da lagoa de Itaipu, RJ. Dissertação de Mestrado, PUC-Rio, 1979.

SRIDHARAN, A., ABRAHAM, B. M.; JOSE, B. T. Improved techniques for estimation of preconsolidation pressure. Technical Note, Géotechnique, Vol. 41, No. 2, pp. 263-268. 1991.

TASSI, M. C. Procedimento para medições precisas de recalque em aterros antigos. XVII COBRAMSEG, Goiânia. ABMS, 2014.

TAYLOR, D. W. Research on Consolidation of Clays, Pub Massachusetts Institute of Technology, Department of Civil and Sanitary Engineering, Serial n. 82, 147 p., 1942.

TAYLOR, D. W. Fundamentals of soil mechanics. Wiley, New York, 1948.

TEIXEIRA, C. F. Análise dos recalques de um aterro sobre solos muito moles da Barra da Tijuca – RJ. *Tese de Doutorado*. Rio de Janeiro, PUC-Rio, 2012.

TERZAGHI, K.; FROHLICH, O. K., Theorie der setzung von tonschichten, Franz Deuticke. Vienna. (tradução para o francês - Théorie des tassemens des couches argileuses. Dunod – 1939. Paris), 1936.

TERZAGHI, K., Theoretical Soil Mechanics, John Wiley and Sons, New York, 510 p., 1943.

TERZAGHI, K.; PECK, R. B. Soil Mechanics in Engineering Practice, John Wiley and Sons, New York, 566 p., 1948.

TRUTMANN, O. La nivelação, Ed. Wild Heerbrugg S.A., Suiza, 46 p., 1969.

VAN DER BURGHT, J. H. Long duration consolidation tests, *1st International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering*, Cambridge, MA, Vol. 1, p. 51, 1936.

WILD-HEERBRUGG. Wild levels for every leveling task. 1965. Disponível em <<http://www.wild-heerbrugg.com/levels.htm#NA2>>. Acesso em Nov 2014.

## **Apêndices**

Apêndice 1 – Aspecto visual das amostras

Apêndice 2 – Gráficos dos ensaios de piezocone

Apêndice 3 – Gráficos dos ensaios de dissipação em piezocone

Apêndice 4 – Gráficos dos ensaios de palheta

Apêndice 5 – Curvas de compressibilidade e  $c_v$  dos ensaios de adensamento

Apêndice 6 – Incerteza nas curvas “recalque x tempo” – Camboinhas

Apêndice 1  
Aspecto visual das amostras



Figura A1.1 – Amostra 1



Figura A1.2 – Amostra 2



Figura A1.3 – Amostra 3



Figura A1.4 – Amostra 4



Figura A1.5 – Amostra 5



Figura A1.6 – Amostra 6



Figura A1.7 – Amostra 7



Figura A1.8 – Amostra 8

Apêndice 2  
Gráficos dos ensaios de piezocone

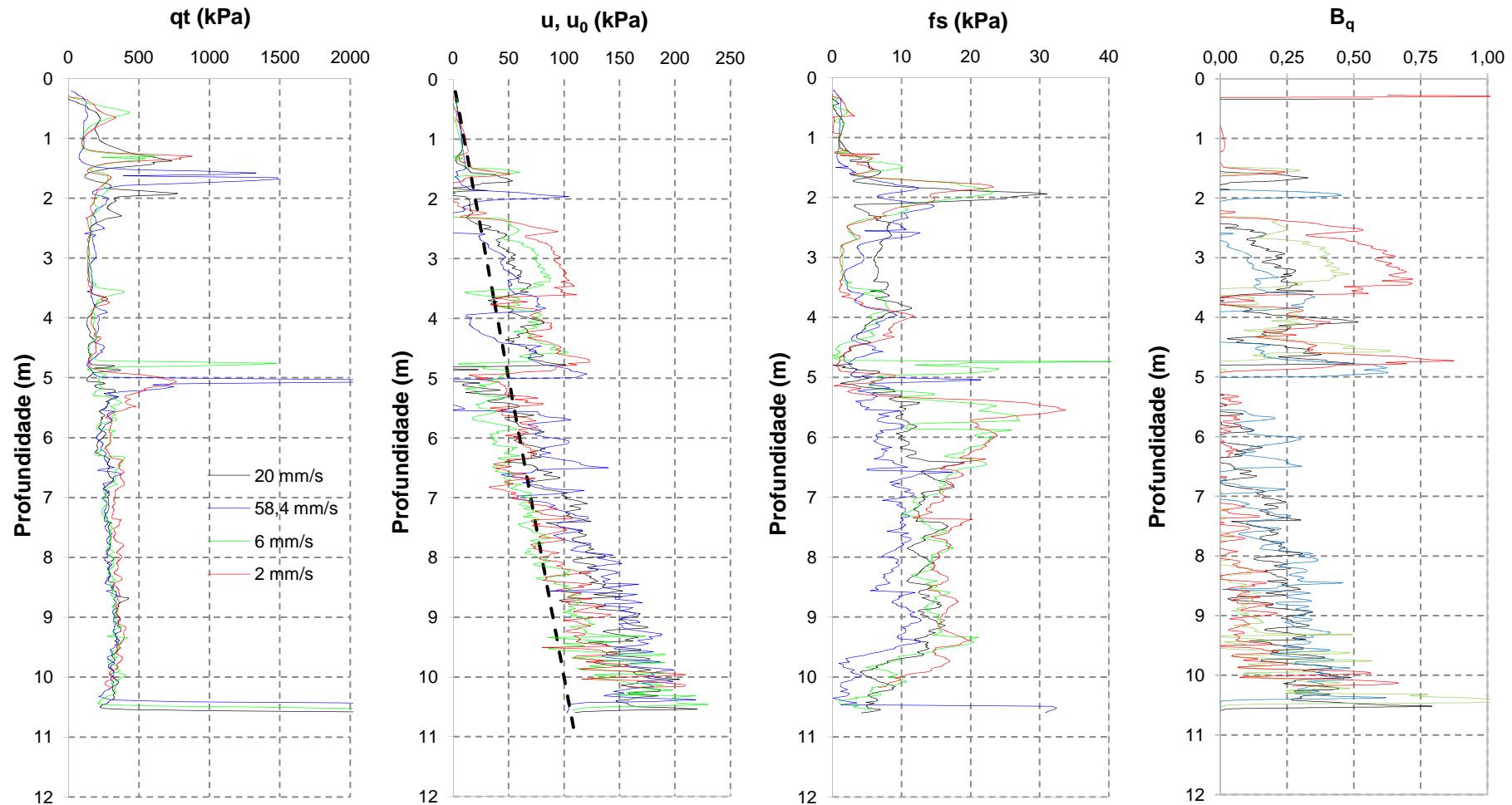


Figura A2.1 – Perfis de qt, u, fs e B<sub>q</sub> dos ensaios de piezocene

Apêndice 3  
Gráficos dos ensaios de dissipação em piezocone

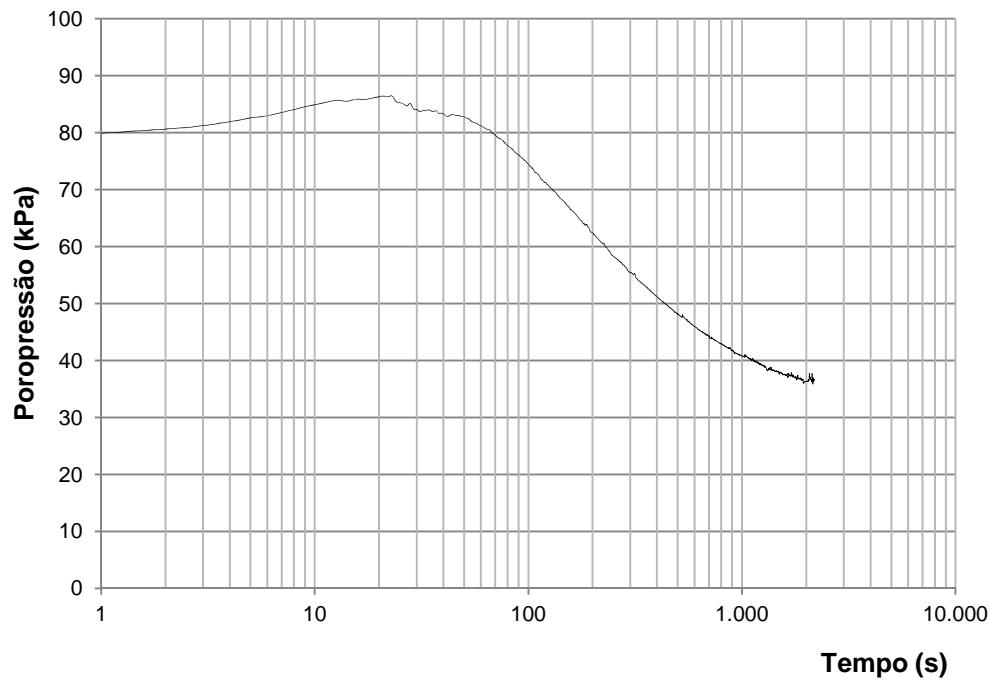


Figura A3.1 – Profundidade: 3,5 m

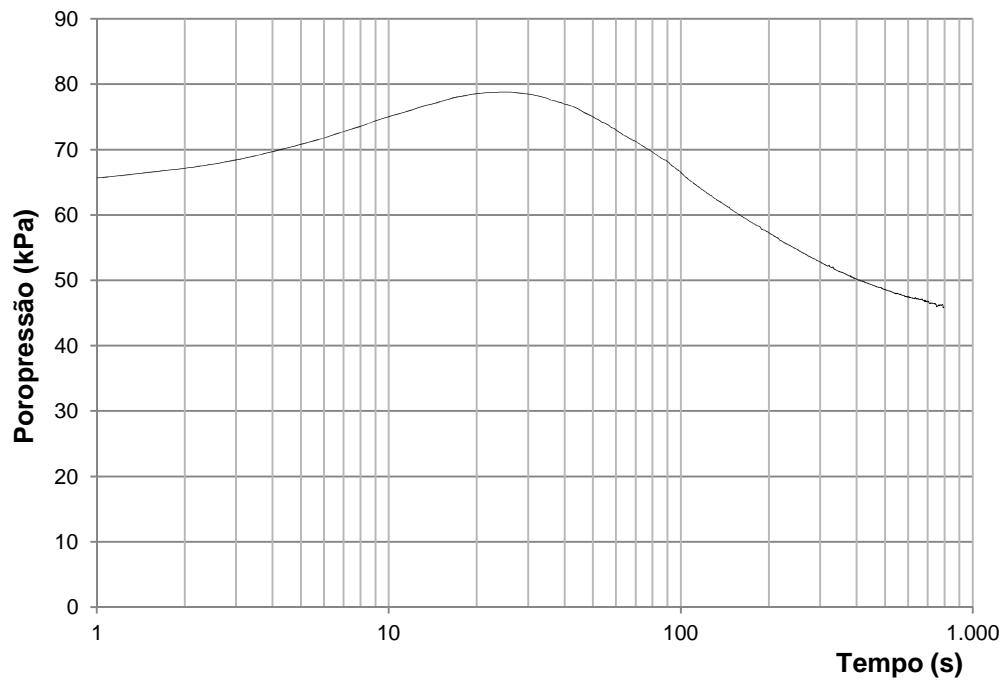


Figura A3.2 – Profundidade: 4,5 m

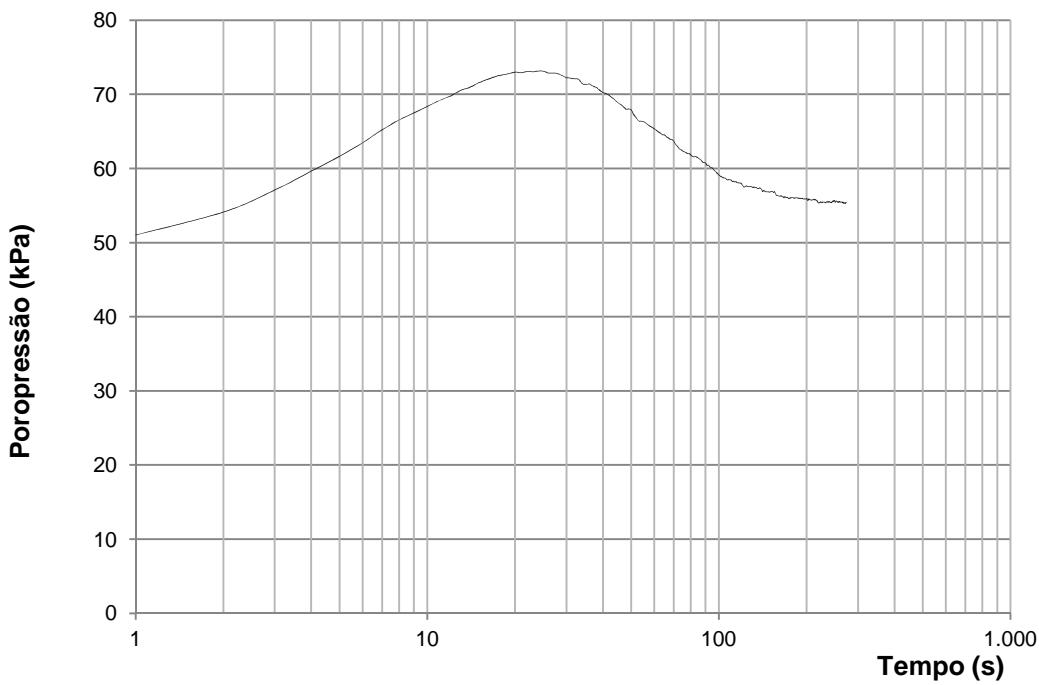


Figura A3.3 – Profundidade: 5,5 m

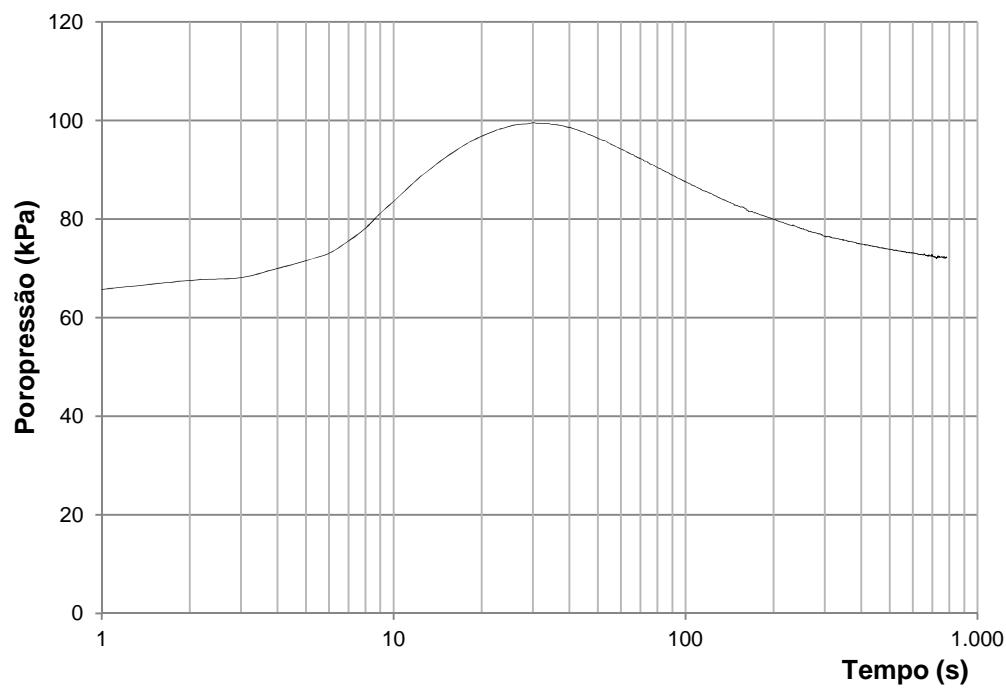


Figura A3.4 – Profundidade: 6,8 m

Apêndice 4  
Gráficos dos ensaios de palheta

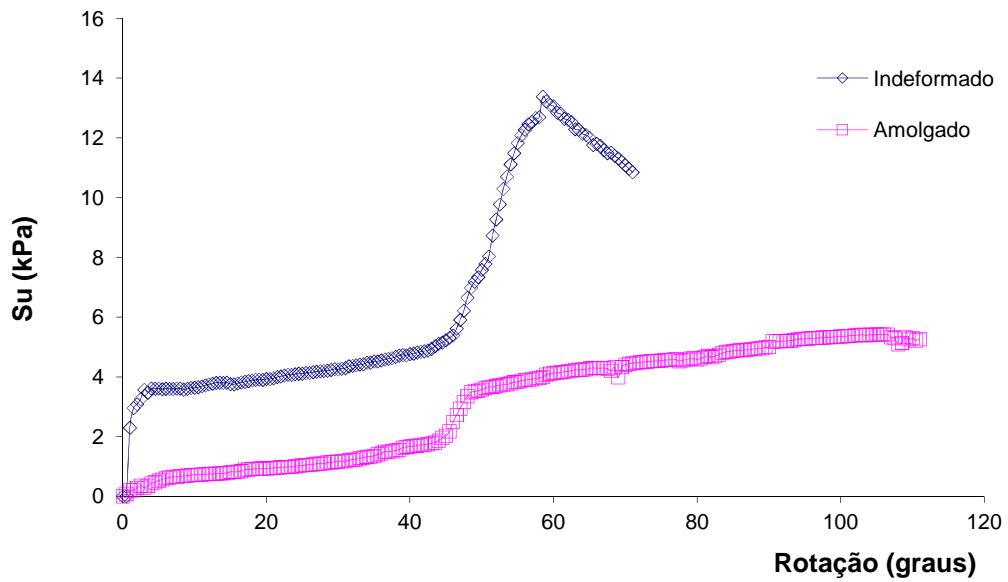


Figura A4.1 – Profundidade: 2,5 m

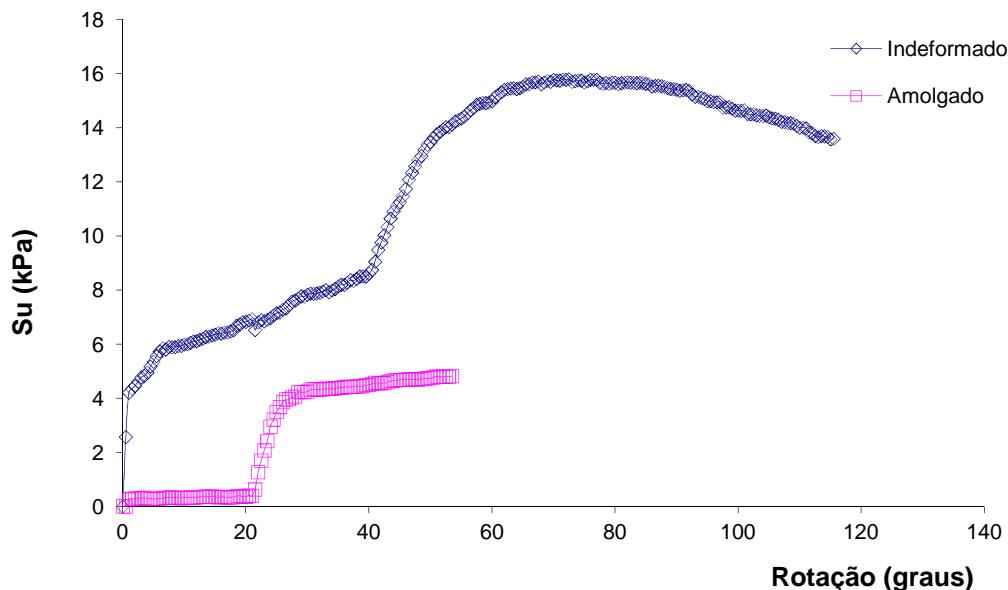


Figura A4.2 – Profundidade: 3,5 m

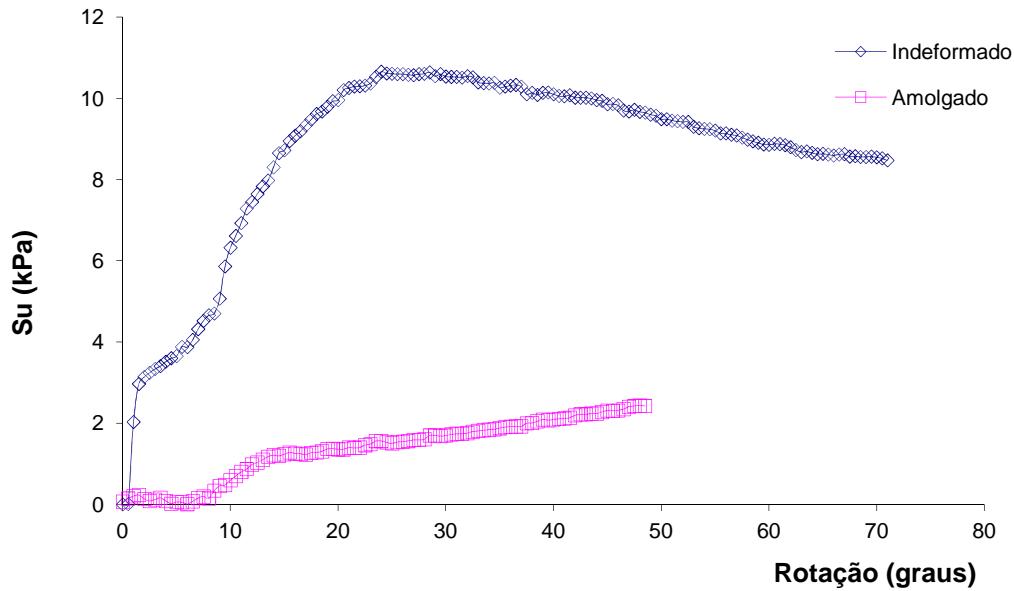


Figura A4.3 – Profundidade: 4,5 m

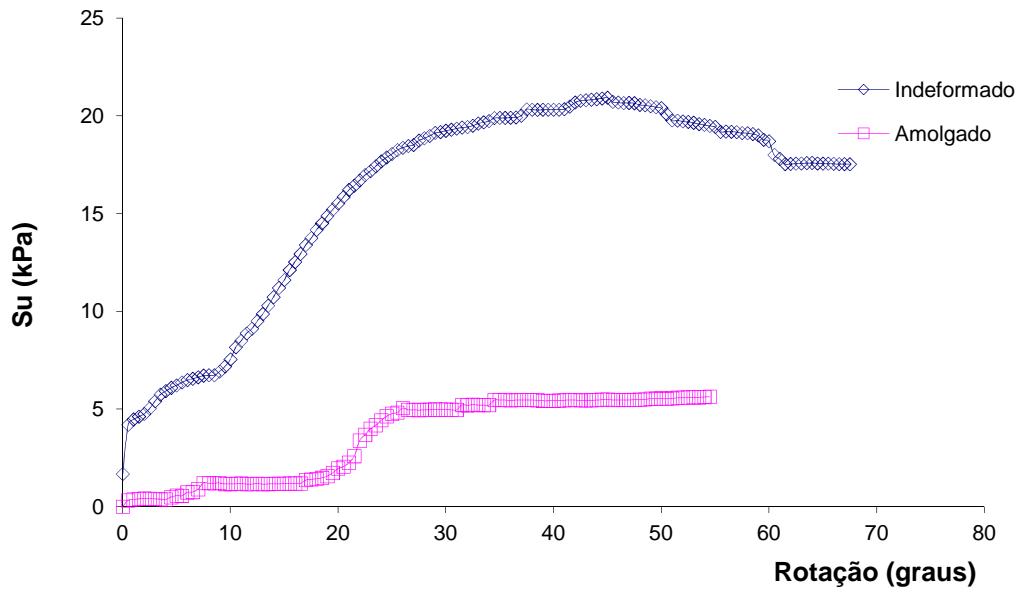


Figura A4.4 – Profundidade: 5,5 m

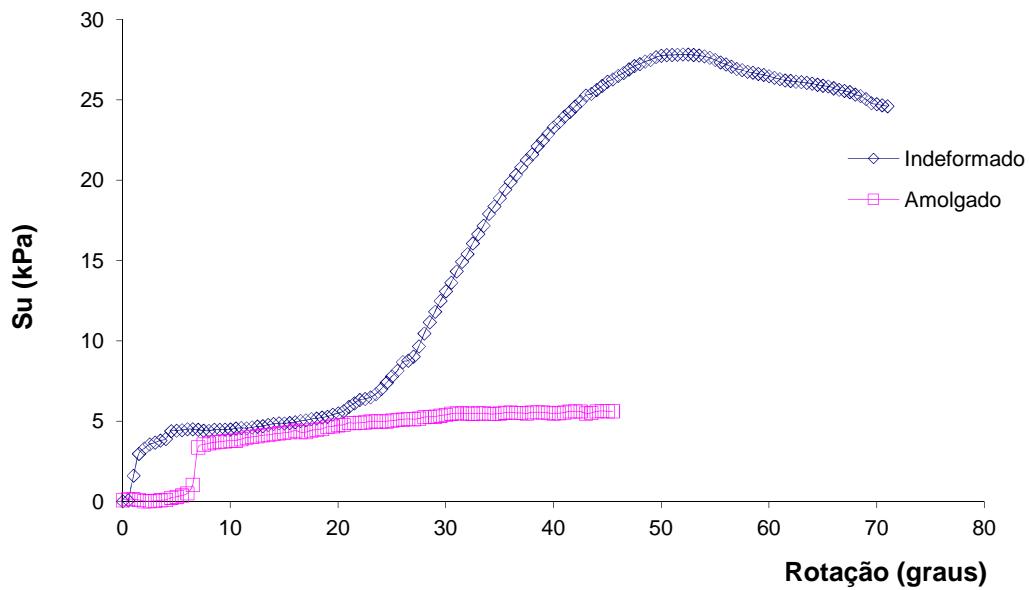


Figura A4.5 – Profundidade: 6,5 m

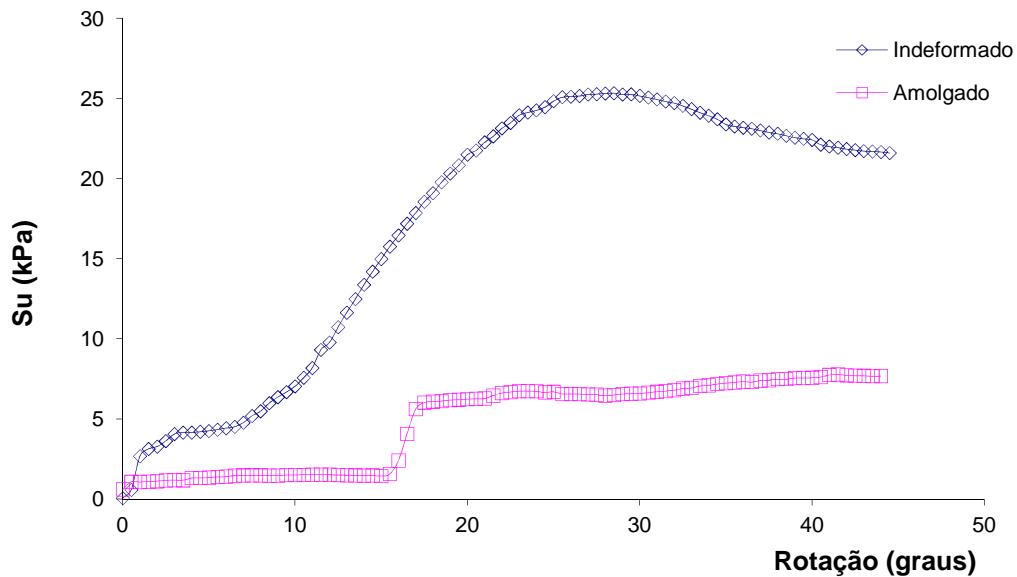


Figura A4.6 – Profundidade: 7,5 m

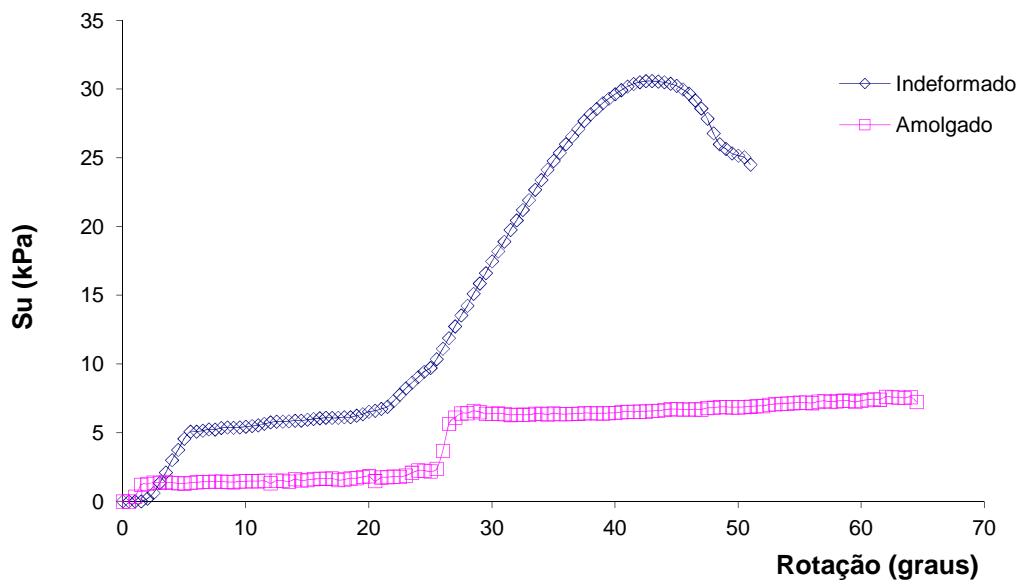


Figura A4.7 – Profundidade: 8,5 m

## Apêndice 5

Curvas de compressibilidade e  $c_v$  dos ensaios de adensamento

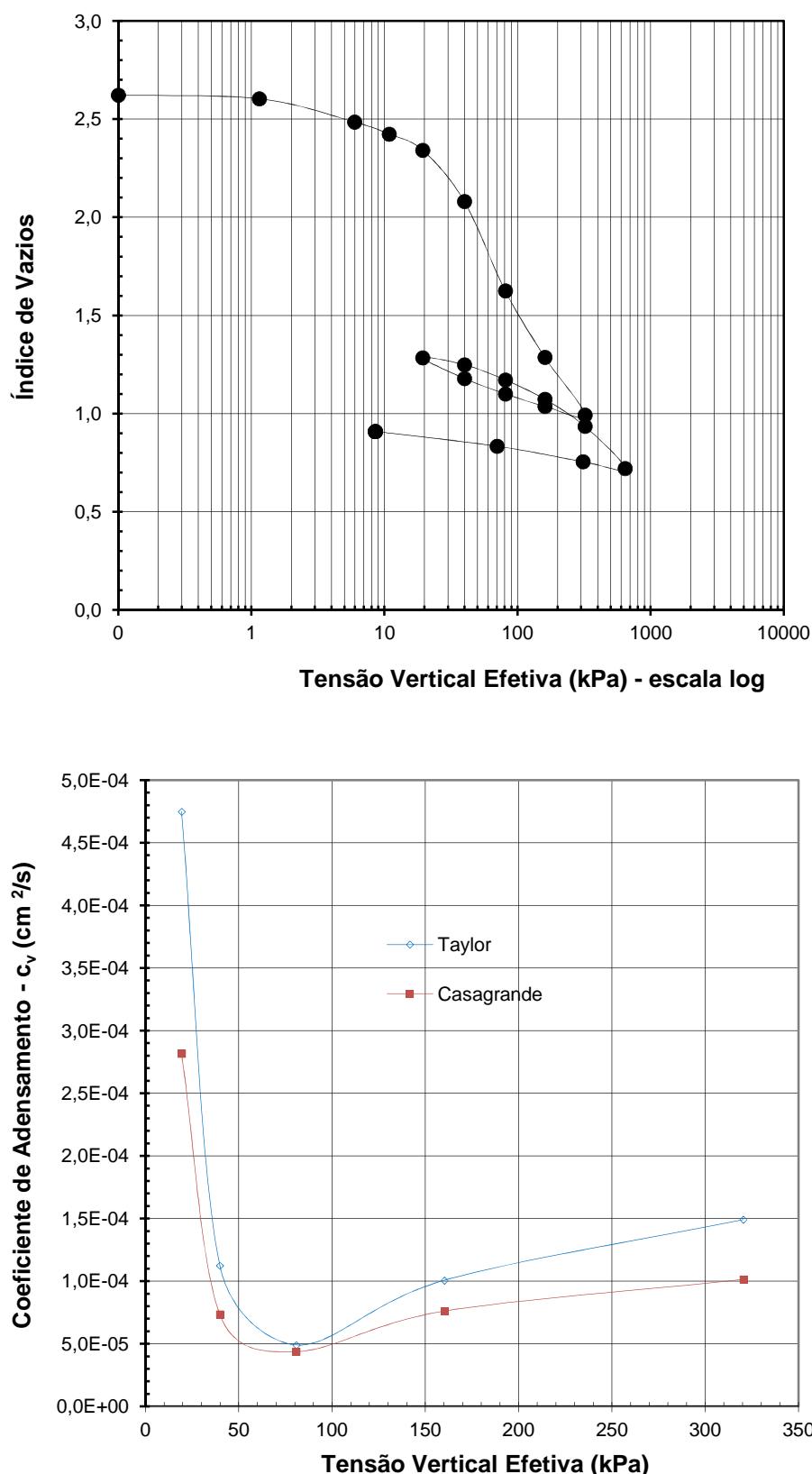


Figura A5.1 – Amostra 1

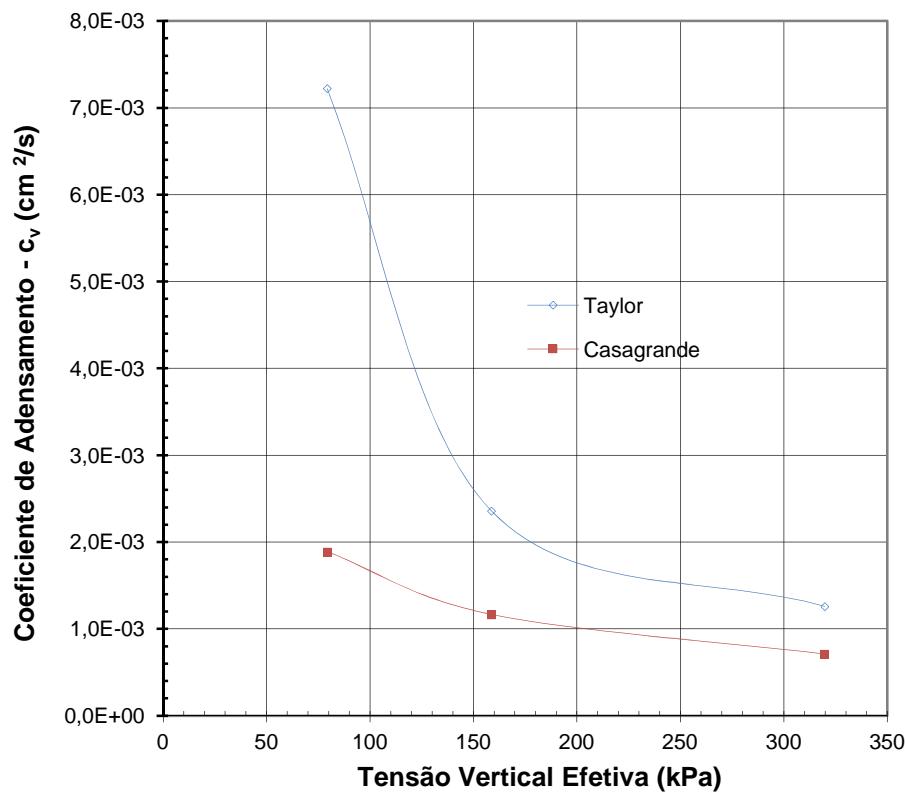
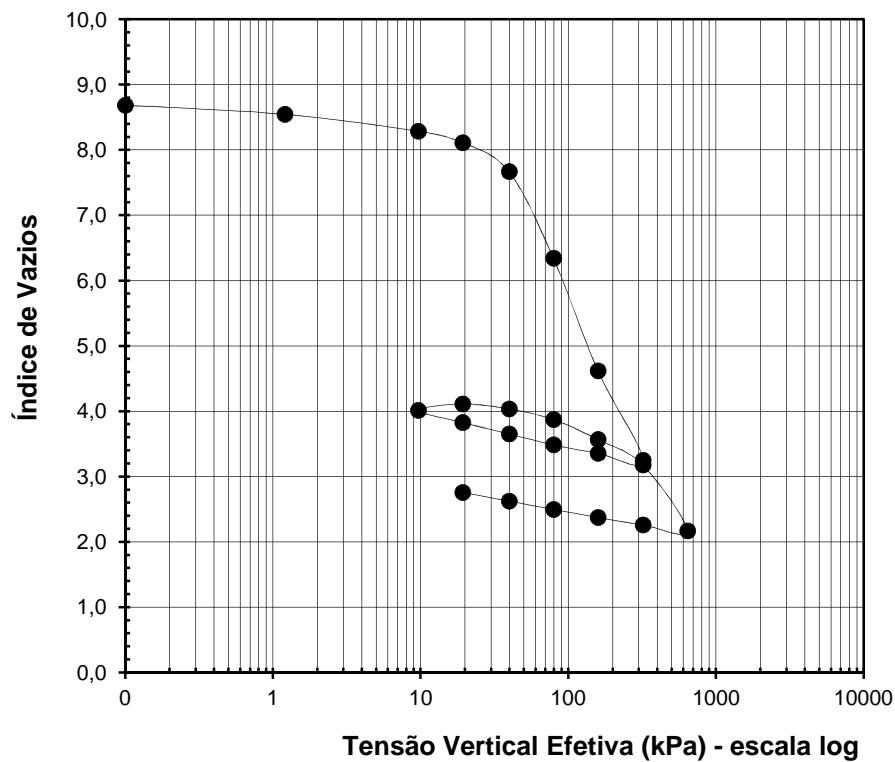
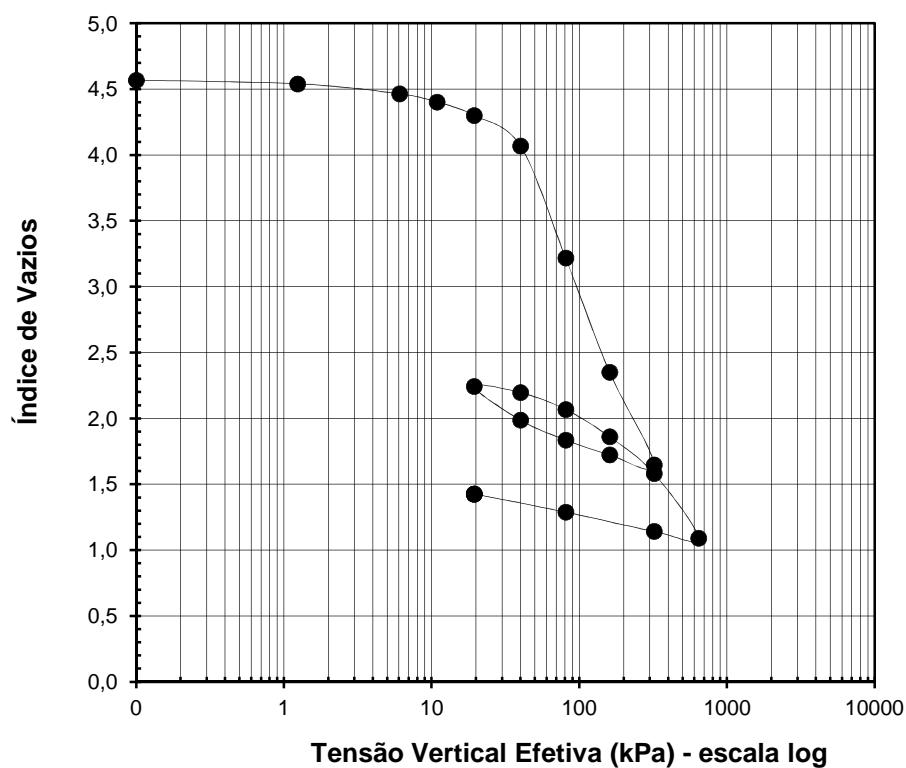


Figura A5.2 – Amostra 2



PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1313456/CA

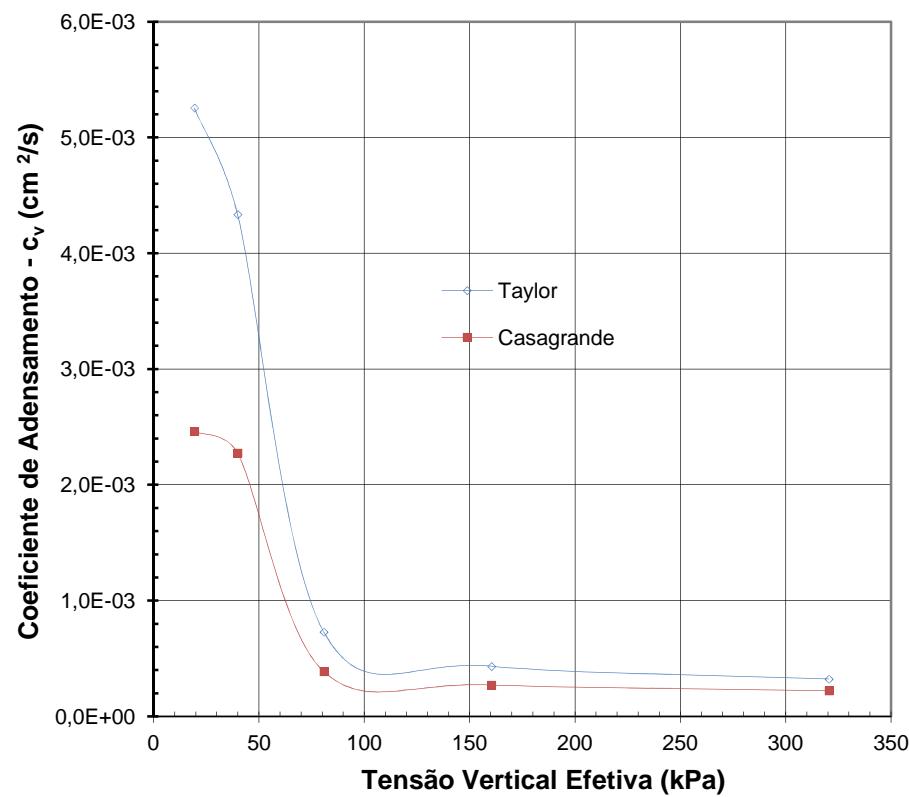


Figura A5.3 – Amostra 3

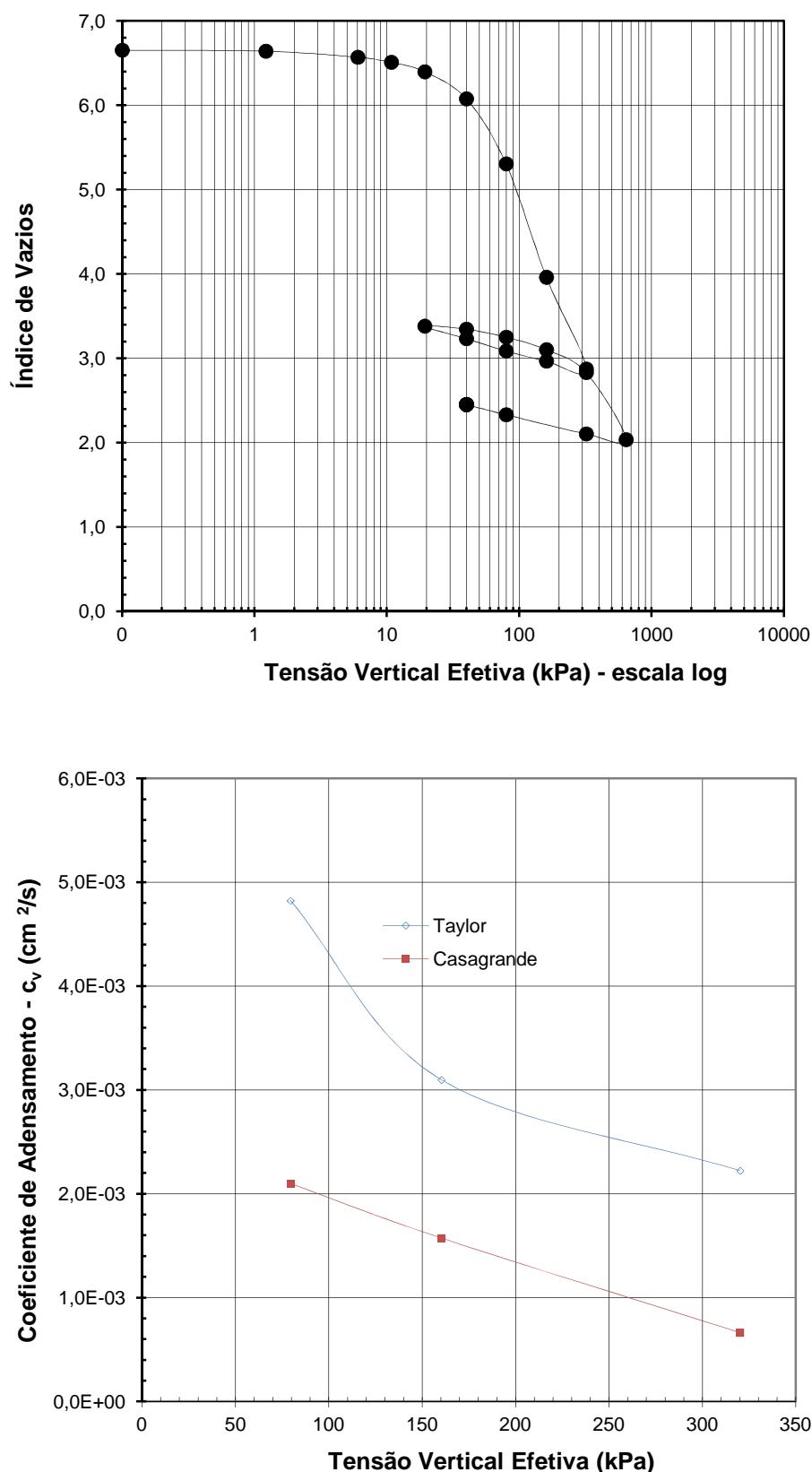


Figura A5.4 – Amostra 4

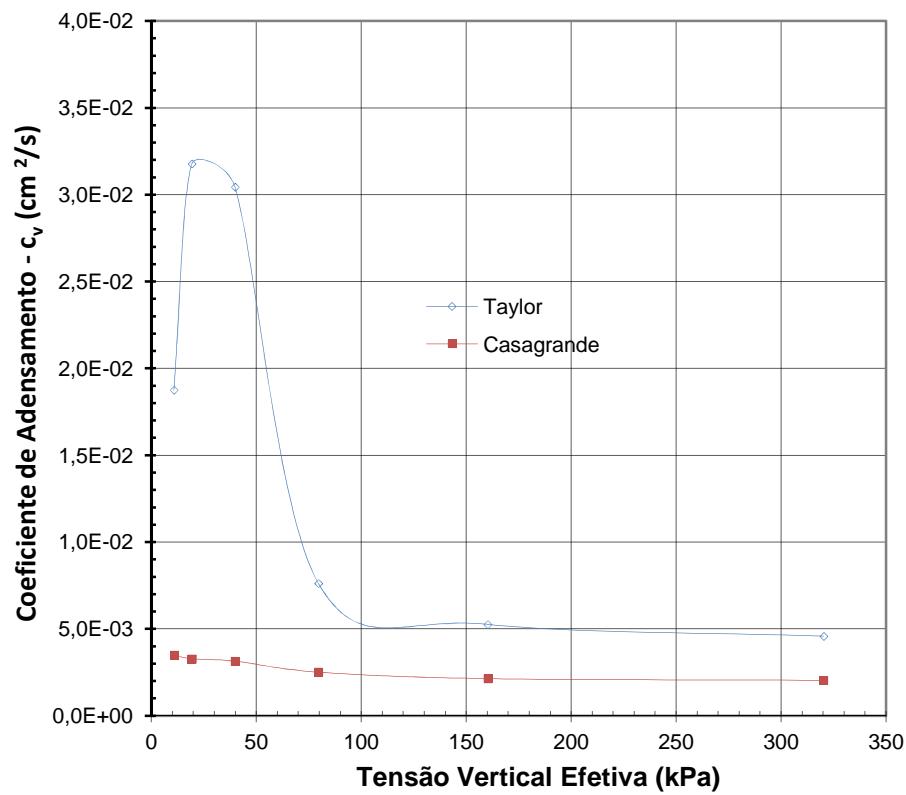
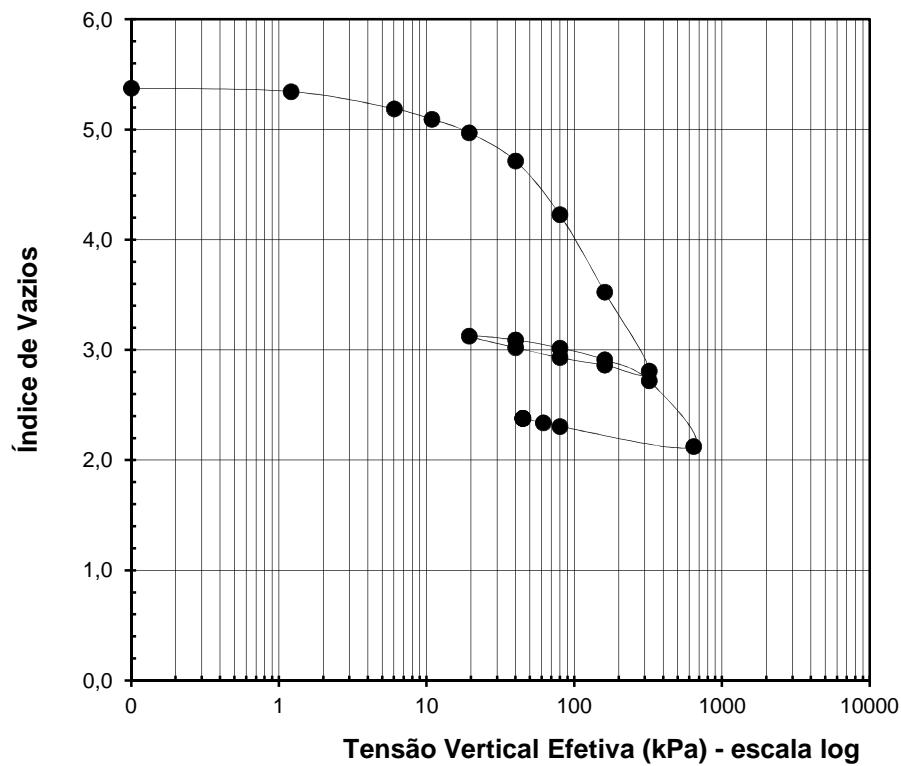


Figura A5.5 – Amostra 5

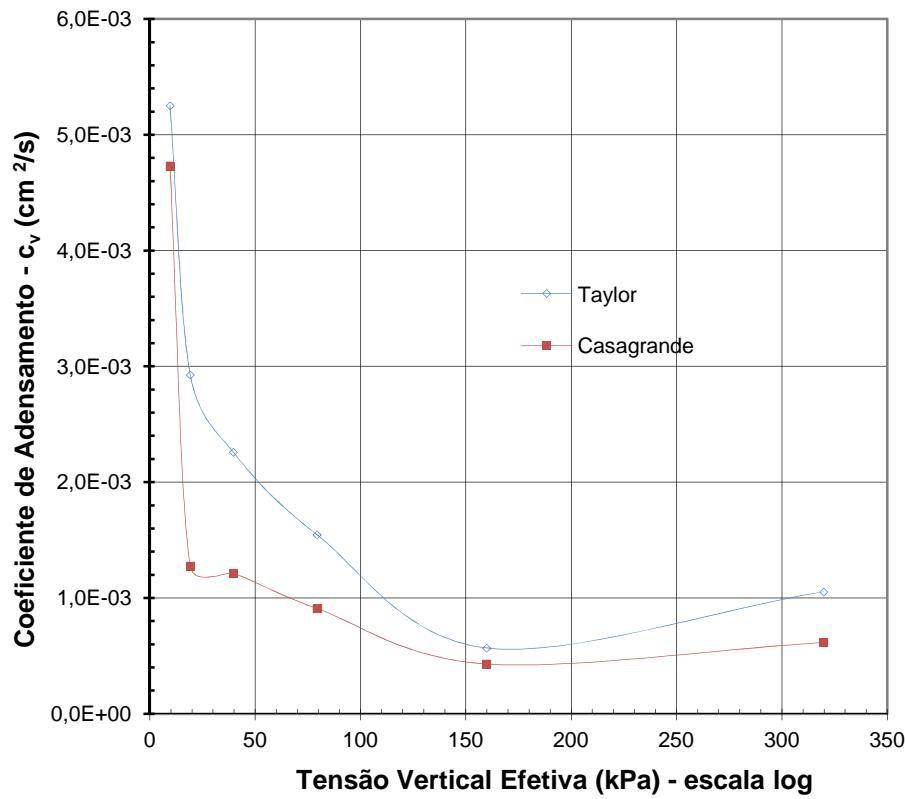
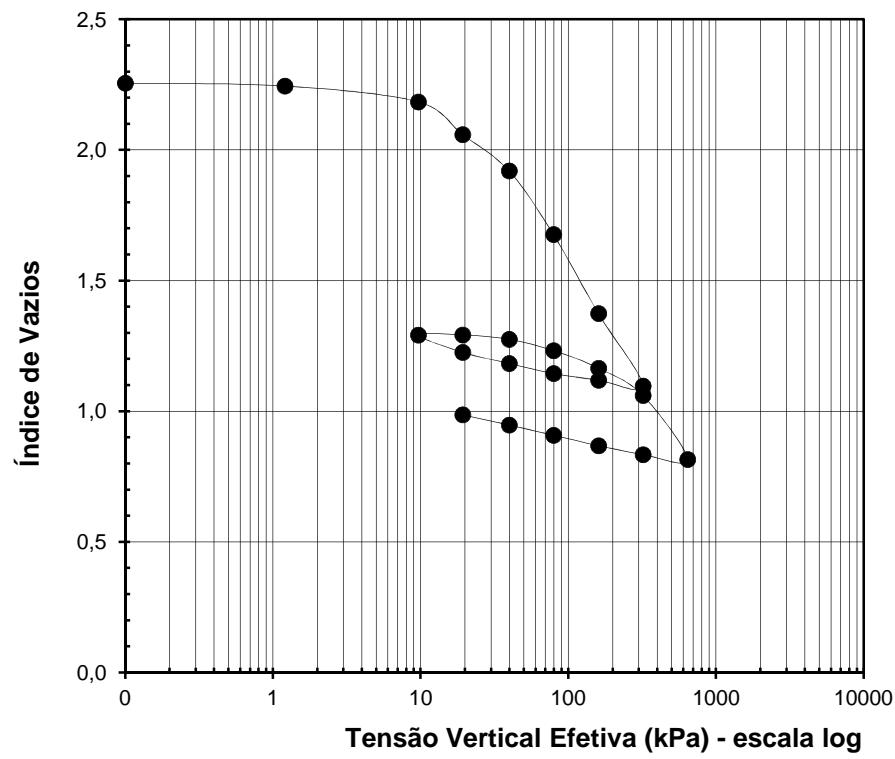


Figura A5.6 – Amostra 6

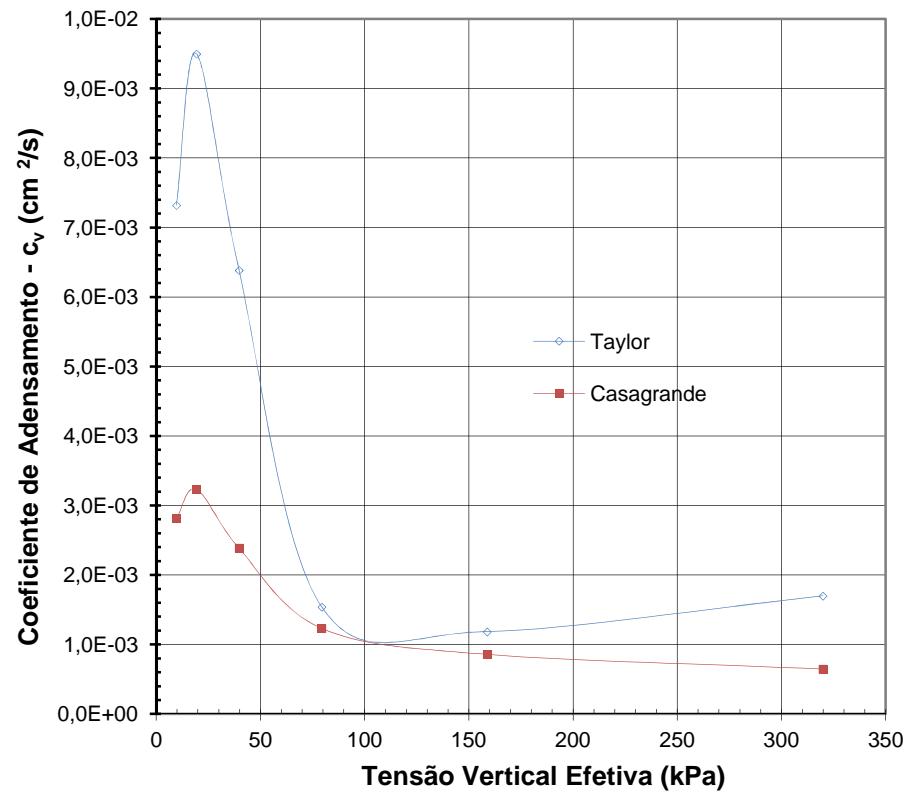
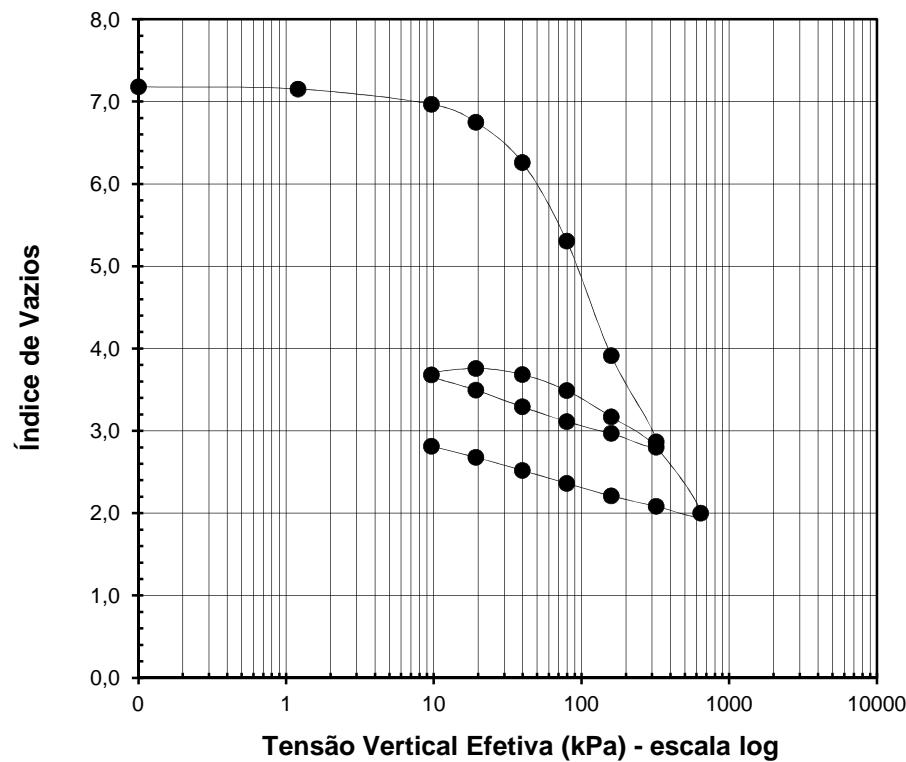


Figura A5.7 – Amostra 7

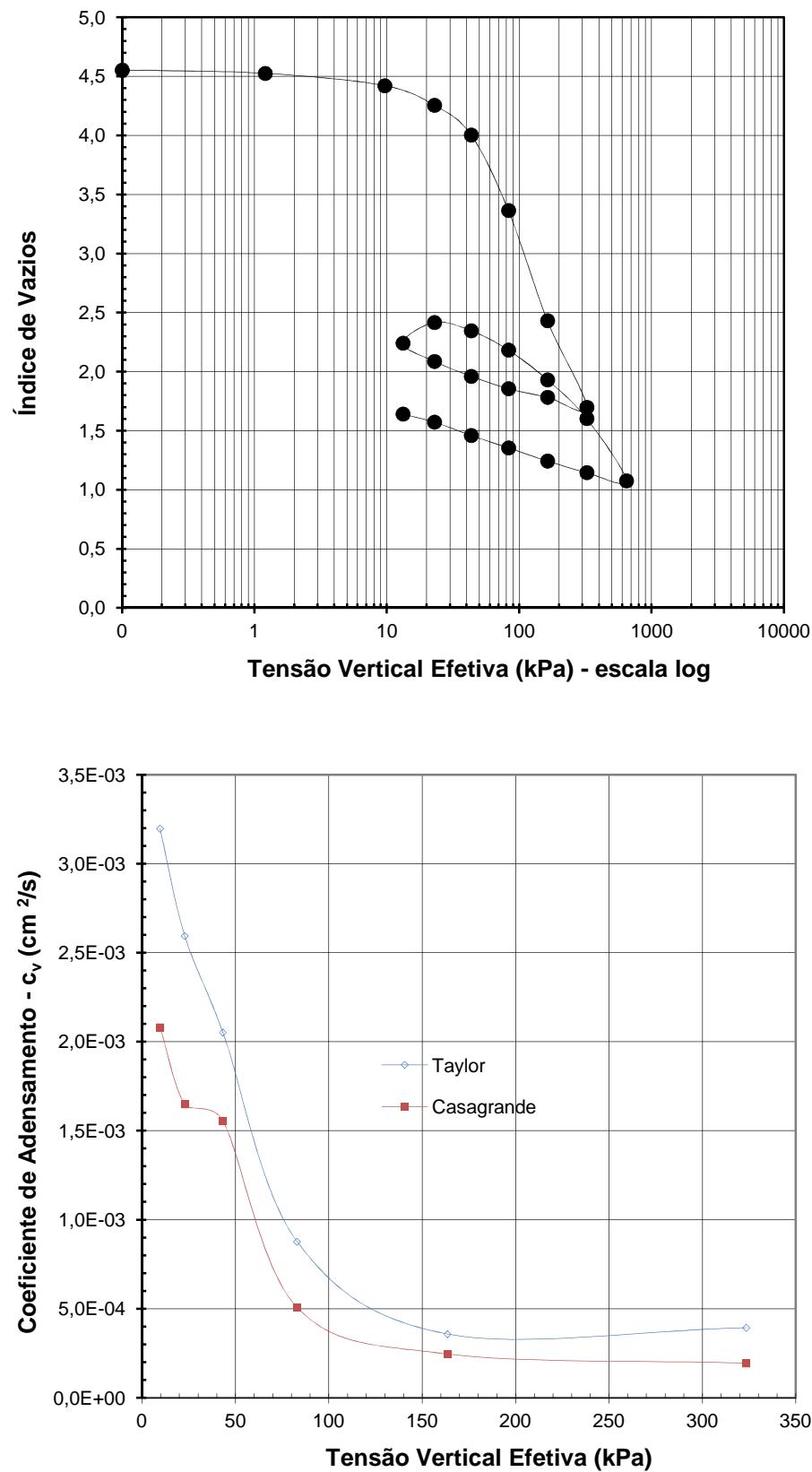


Figura A5.8 – Amostra 8

## Apêndice 6

Incerteza nas curvas “recalque x tempo” – Camboinhas

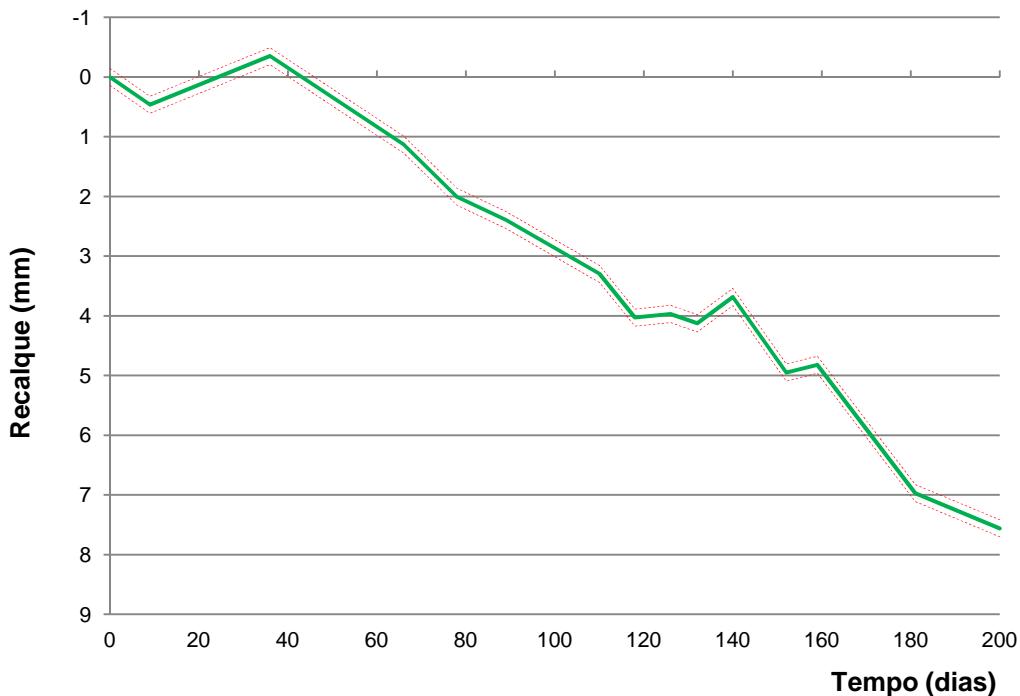


Figura A6.1 – Incerteza na medição de recalque (25C)

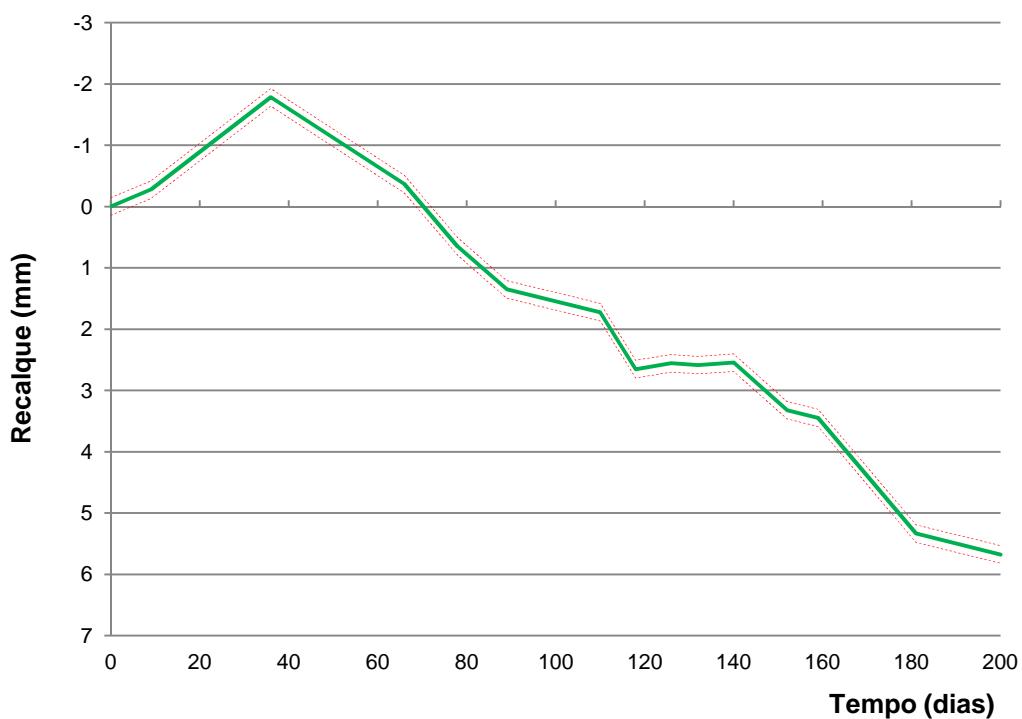


Figura A6.2 – Incerteza na medição de recalque (25S)

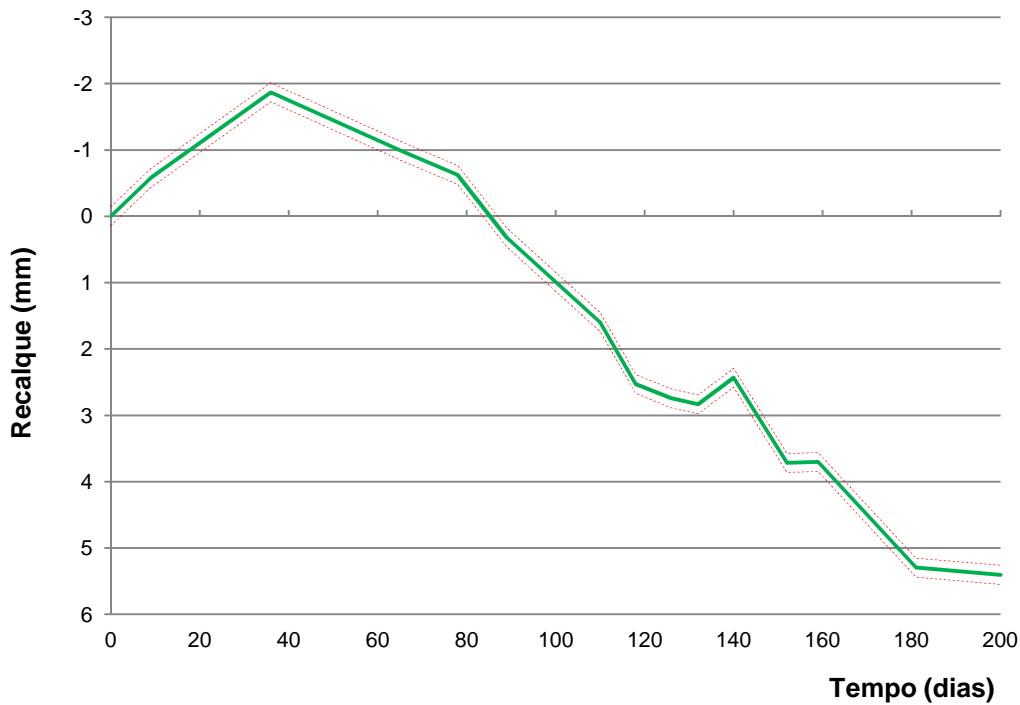


Figura A6.3 – Incerteza na medição de recalque (50C)

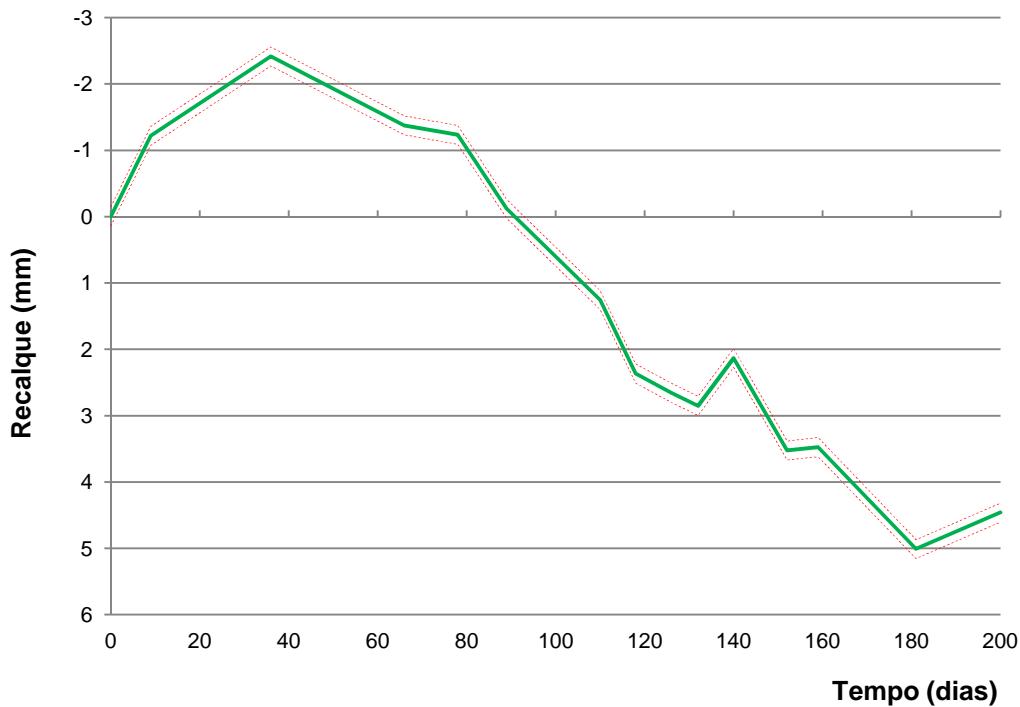


Figura A6.4 – Incerteza na medição de recalque (ENS. 13)

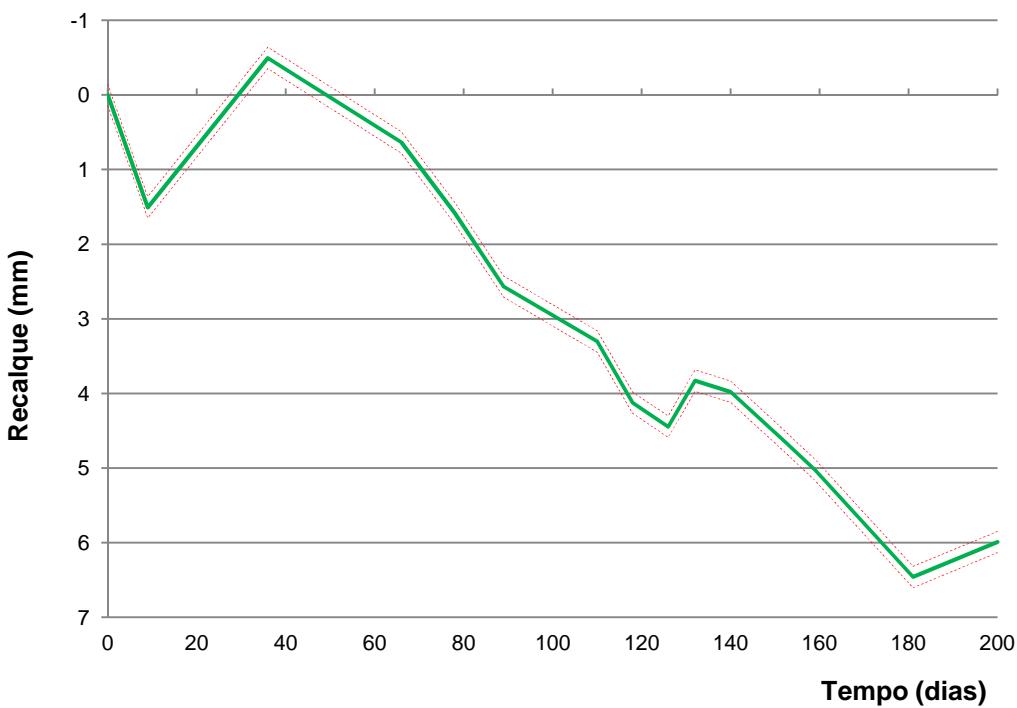


Figura A6.5 – Incerteza na medição de recalque (50S)

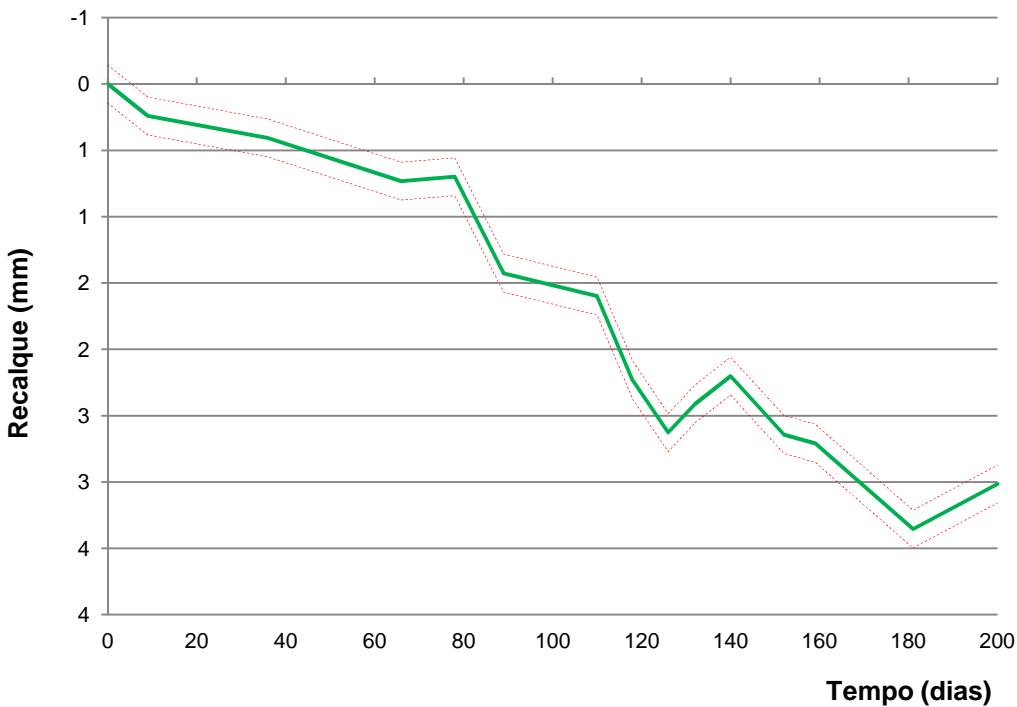


Figura A6.6 – Incerteza na medição de recalque (75C)

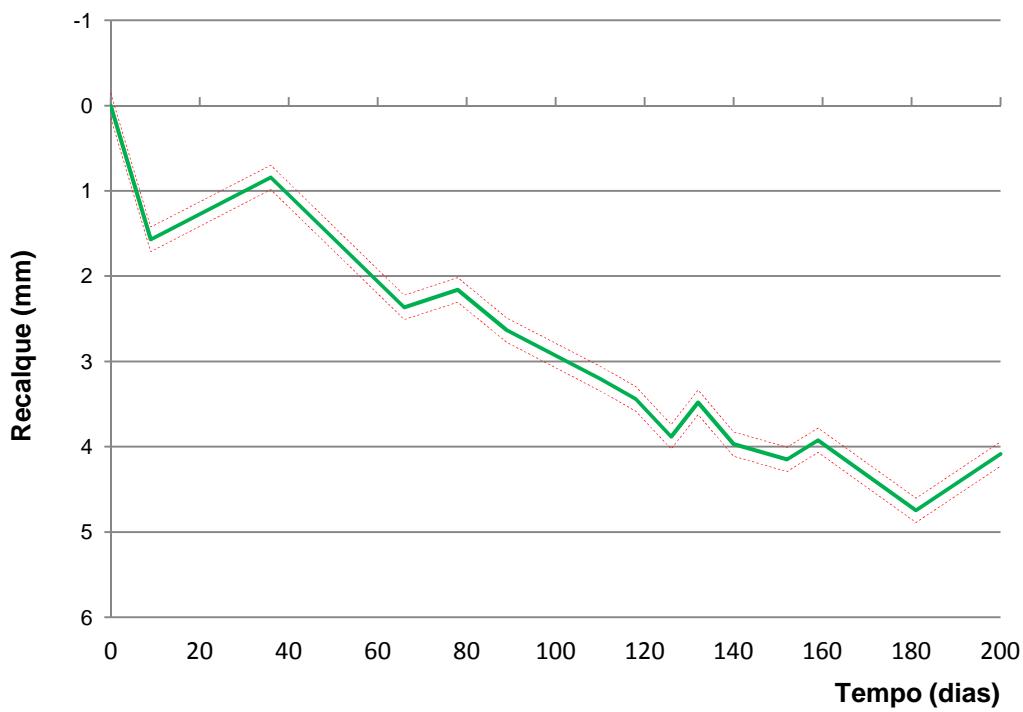


Figura A6.7 – Incerteza na medição de recalque (75S)