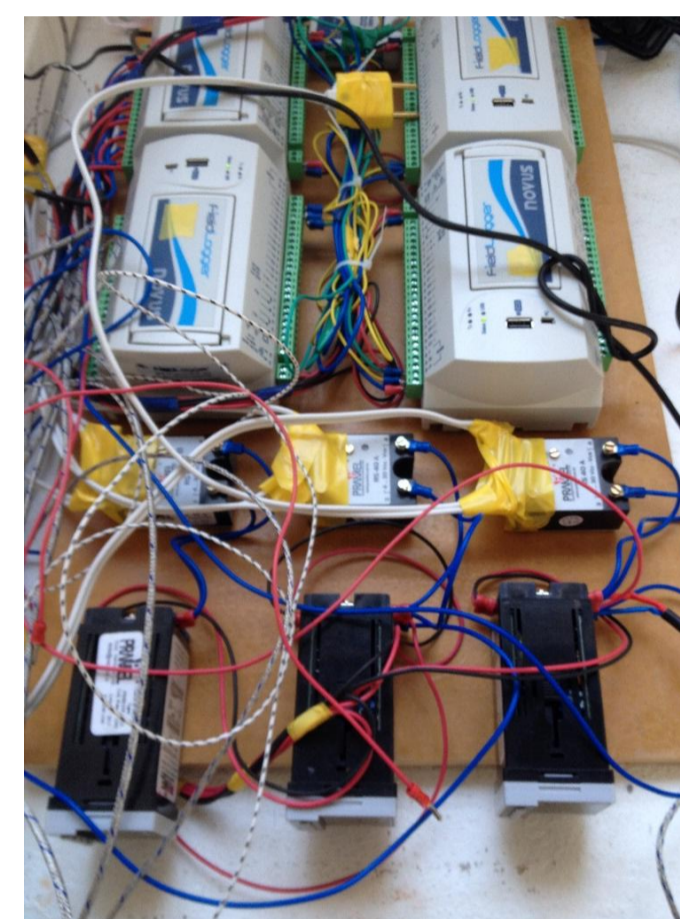
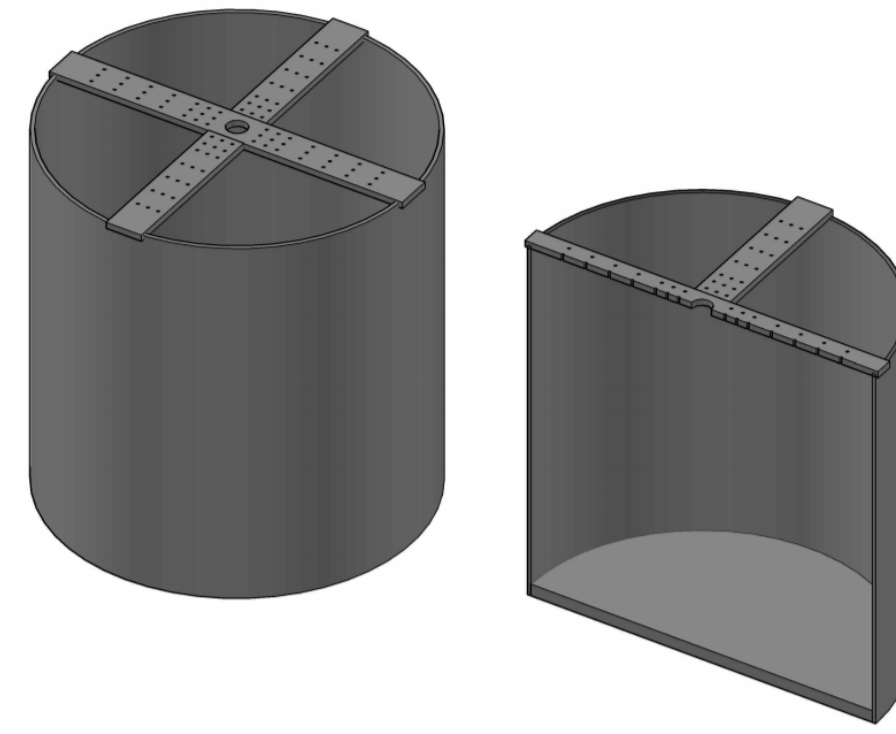
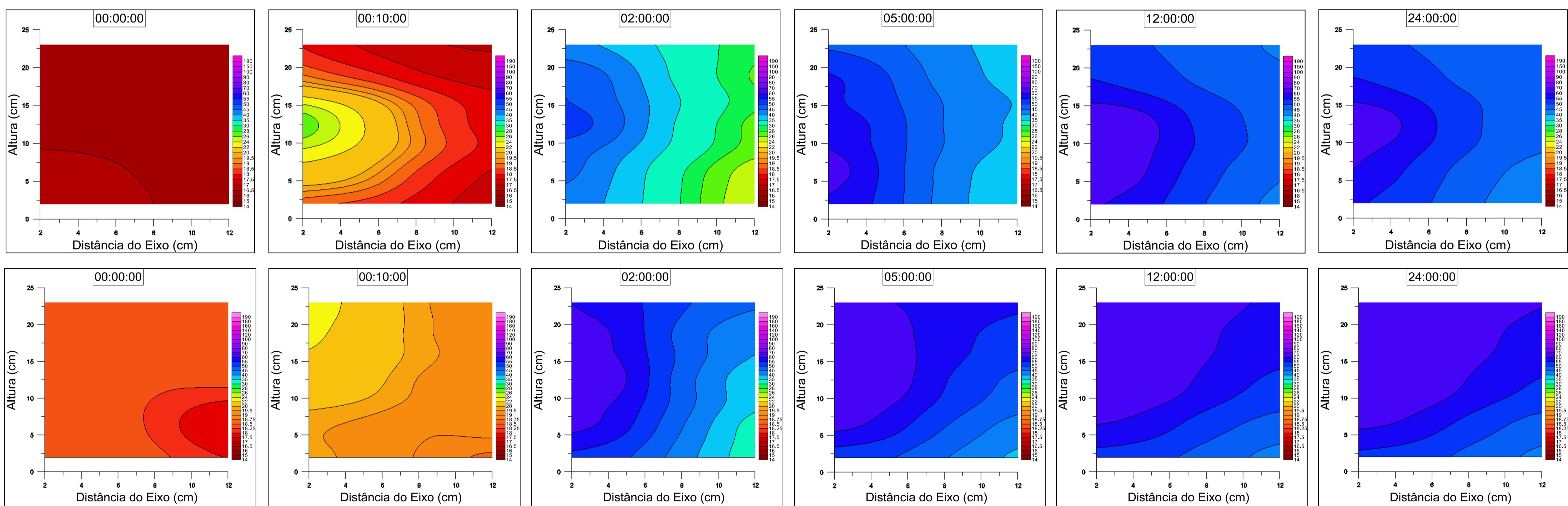


## MELHORAMENTO DE SOLOS MOLES COM ADIÇÃO DE TEMPERATURA

Objetiva-se com este trabalho avaliar o efeito da temperatura em solos moles normalmente adensados. O material utilizado foi um solo artificialmente produzido composto de caulim e bentonita. Em um tanque cilíndrico de altura e diâmetro de 30cm, foram depositadas amostras deste material com um teor de umidade de 145%. O calor foi emitido através de uma resistência de alta carga posicionada verticalmente no eixo deste tanque, garantindo assim axissimetria. Para avaliar como a temperatura se dissipa neste meio foram utilizados 30 termopares, criando uma malha de pontos para a geração de gráficos. O ensaio é feito a 90 e 200 graus Célsius durante um período de 48 horas. Busca-se visualizar através de ensaios de teor de umidade os locais onde houve redução volumétrica do solo mole, pois se tratando de um solo saturado, o seu volume varia proporcionalmente com o teor de umidade. Em um segundo momento se buscará modelar o comportamento do solo quanto a resistência e a compressibilidade para avaliar a utilização desta técnica em obras de Engenharia.

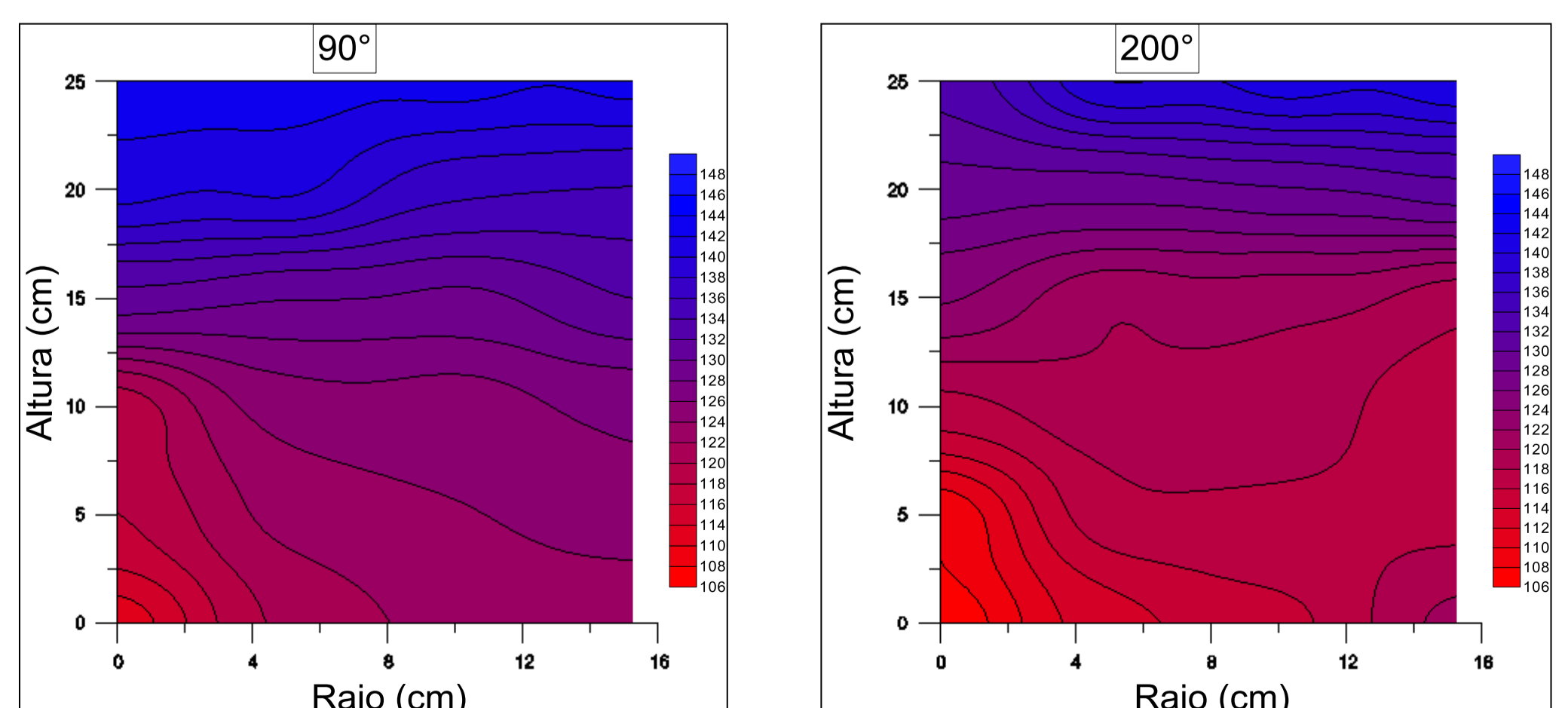


Equipamentos utilizados no ensaio de aquecimento.



Os gráficos acima representam as linhas isotérmicas do material variando ao longo do tempo. O gráfico superior se refere ao ensaio a 90 graus e o inferior a 200 graus. É aparente a dificuldade de transmissão de calor através do solo argiloso devido a baixa condutividade térmica deste. Após cinco horas de aquecimento, a temperatura do material apresenta relativa estabilização e são mínimas suas variações.

Os perfis ao lado representam o teor de umidade do solo após aquecimento. A umidade reduzida nas regiões próximas a fonte de calor indica uma possível redução no índice de vazios do solo.



Até agora, a partir da avaliação dos perfis de umidade, pode-se inferir redução considerável de volume na região inferior e central do solo. Espera-se, com os ensaios de adensamento, modelar o comportamento deste material. O ensaio de aquecimento também será realizado com a fonte de calor em diferentes posições e com variações no solo argiloso artificial. Ensaios com minipalhetas serão realizados para determinação da resistência do material.