

## **6 Sugestões**

Cabe aqui ressaltar que o sistema ainda necessita ser aprimorado. Não foi possível concluir o módulo de controle.

O qual consistirá de um recipiente onde as válvulas de controle serão instaladas.

Prevê-se a instalação de uma válvula de seis vias para conectar as portas do transdutor diferencial e impedir que, accidentalmente, pressões diferenciais superiores a sua faixa de trabalho sejam aplicadas.

Está previsto ainda uma a instalação de uma válvula de três vias que permita conectar a bomba de seringa e o reservatório de água necessário a saturação do meio poroso e das linhas de medição de poropressão.

Adicionalmente serão instaladas conexões de engate rápido para as linhas que conectarão as linhas de medição de poropressão e injeção ao módulo de controle.

Prevê-se que todos estes componentes, mais a bomba de seringa, sejam instalados em uma caixa de compensado naval azul com cantoneiras de alumínio para efeitos de padronização dos equipamentos de campo do Laboratório de Avaliação, Monitoramento e Mitigação Ambiental da PUC-Rio.

Sugere-se que após a confecção do módulo de controle o equipamento seja utilizado pelos pesquisadores do PRONEX para que estes possam avaliar o seu desempenho em diferentes solos nos Estados onde as suas instituições estejam sediadas (*e.g.*, São Paulo, Minas Gerais, Bahia).

Há ainda dois fatores a serem investigados: a possibilidade de percolação preferencial pela parede do permeâmetro e o efeito do método de cravação no transdutor de pressão.

O primeiro fator pode ser investigado em uma câmara transparente injetando uma solução aquosa com corante. Sugere-se que este efeito seja inicialmente investigado em solos arenosos dada a facilidade de sua visualização.

O efeito do método de cravação deverá ser investigado empregando diferentes técnicas de cravação, *i.e.* cravação *quasi-estática* (velocidades de cravação inferiores a 2cm/s), com emprego de um martelo elétrico e com o emprego de uma marreta. É de se esperar que o uso da marreta venha a causar os maiores problemas. No entanto, é importante verificar este efeito posto que com as restrições ambientais cada vez mais rígidas fica muito difícil abrir picadas em ambientes florestados para a passagem de equipamentos de cravação.

Recomenda-se a realização da modelagem pelo método de elementos finitos para avaliar a influencia dos raios de injeções aplicadas nos diferentes tipos de solos.