10 Sugestões para futuras pesquisas

1. Dedução de equações na micro-escala e de um modelo de medição para a filtração profunda, considerando que as partículas são capturadas:
 - a) devido a forças elétricas, utilizando a teoria DLVO;
 - b) pelo mecanismo de “*bridging*”;
2. Desenvolver métodos para a determinação da distribuição de tamanho de poros a partir da medida das distribuições de tamanho de partículas em suspensão na entrada e na saída do meio poroso;
3. Aplicar os métodos de elementos finitos e/ou diferenças finitas para obter soluções numéricas do modelo proposto nesta tese e aplicar o modelo para estudar a invasão de fluidos de perfuração, o transporte de contaminantes em meios porosos, filtração de água, produção de areia, etc;
4. Acoplar o modelo desenvolvido nesta tese com o modelo de Darcy e avaliar o dano de formação durante a injeção de água no mar, reinjeção de água produzida e invasão do fluido de perfuração;
5. Desenvolver um modelo para a filtração profunda de partículas oleosas (gotas de óleo em suspensão), considerando a deformação das partículas durante a passagem por poros pequenos (“*squeezing*”) e aplicá-lo para o planejamento da reinjeção de água produzida;
6. Desenvolver um modelo para estabelecer critérios de dimensionamento de “gravel-packs”, com base nas distribuições granulométricas da formação e da areia do gravel e na máxima redução de permeabilidade admissível;

7. Modelagem da injeção de água com propagação de fraturas (incluir erosão do reboco externo).