**Pré-Processamento**

* Entrada de dados (arquivo Settings.dat)
  + Definição modelo multiescala:
    - Multiscale model: -> Sólido
    - Multiscale model Fluid: -> Fluido
  + Bloco: MACROSCOPIC PRESSURE AND GRADIENT
    - P.dat
    - GradP1.dat
    - GradP2.dat
    - GradP3.dat
* Entrada de dados (arquivo CDB – malha hypermesh)
  + Boundaries criados no hypermesh, definição nomes:
    - Boundary -> Mechanical / Contorno do RVE
    - Boundary\_fluid -> Biphasic / Contorno do RVE parte do fluido
    - Boundary\_solid -> Biphasic / Contorno do RVE parte do sólido
* Modificações código
  + ModReadInputFile
    - ReadAnalysisSettings:
      * New option: Multiscale Model Fluid
    - ReadInputFile
      * New Block: Block(7): MACROSCOPIC PRESSURE AND GRADIENT
      * New routines:
        + ReadMacroscopicDeformationGradientBiphasic
        + ReadMacroscopicPressureAndGradientPressureBiphasic
        + ReadMacroscopicPressureAndGradientPressureDummy
    - ReadMeshHypermesh
      * New Calls
        + MaterialConstructorFluid - > Cria os pontos de gauss de fluido.
    - ReadBoundaryConditionsHyperMesh
      * Define boundary\_solid, read and create.
      * Define boundary\_fluid, read and create.
  + ModAnalysis:
    - New Parameters
      * Integer :: MultiscaleModelFluid
      * Integer :: MultiscaleModelSolid
  + ModAnalysisManager
    - Definir condições de análise a partir da leitura dos dados de entrada.
* Módulos novos:
  + ModMultiscaleBoundaryConditionsBiphasic
    - Define tudo relacionado as condições de contorno multiescala para o caso bifásico.
    - Novas classes de BC Multiescala.
      * ClassMultiBCBiphFLuidTaylorAndLInearSolidTaylorAndLinear
      * ClassMultiBCBiphFLuidTaylorAndLInearSolidMinimal
      * ClassMultiBCBiphFLuidTaylorAndLInearSolidMinimalLinearD1
      * ClassMultiBCBiphFLuidTaylorAndLInearSolidMinimalLinearD2
    - Novas sub-rotinas (GetBoundaryConditions)

**Solver**

* Módulos novos:
  + ModMultiscaleAnalysisBiphasic
    - Define os métodos e atributos da Classe Multiscale Analysis Biphasic
    - Novas sub-rotinas (solve e homogeneizações)

**Pós-Processamento**

* Modificações código
  + ModProbe
    - ClassVariablesNames
    - ClassMicroStructureBiphasicProbe
    - subroutine MicroStructureBiphasicProbeConstructor
    - subroutine WriteProbeResult\_MicroStructureBiphasic
  + ModExportResultFile
    - Subroutine PostProcessingResultsBiphasic
    - Subroutine SolveFluidCauchyStress