Sumário para a redação da tese de doutorado

Entre parêntesis a porcentagem estimada do texto já pronto na versão final do texto da qualificação e que pode ser aproveitado no texto da tese.

1. Introdução (90%)

Pequenas alterações e correções necessárias (referências ao TRIGA passarão a ser a reatores do tipo PWR).

2. Revisão bibliográfica (70%)

Continuar de 2013 até hoje.

3. Metas e objetivos (60%)

Modificações nas referências ao TRIGA. Acrescentar eventuais aplicações no RMB.

4. Metodologia (60%)

Alterar as referências ao TRIGA e ao PARCS respectivamente para PWR e para o código neutrônico usado. Novas referências.

I – Termo-hidráulica

1. CFD (100%)

Apenas eventuais revisões pontuais.

2. Problema

2.1. Modelo Físico (10%)

Mudou o solver, mudam as equações. Troca conjugada de calor, diferentes equações para sólidos e fluidos. Dois modelos termofísicos: sólido(2) e líquido(1) e condição de contorno para resistência de contato.

2.2. buoyantBoussinesqPimpleFoam (0%)

Refazer completamente já que o solver é outro.

2.3. Malha (70%)

A malha de simulação é outra, mas as explicações genéricas sobre malhas serão aproveitadas. Alteração nos exemplos de malhas, figuras, etc.

3. Simulação (50%)

Nova malha, novas condições do contorno, sistemas numéricos, etc. Parte segue a mesma.

3.1. Resultados da simulação (10%)

Parte do texto aproveitável, mas como é uma parte pouco extensa, melhor reescrever.

3.2. Conclusões da simulação (0%)

Parte do texto reaproveitável, mas melhor re-escrever.

4. Resultados prelminares (0%)

Remover.

II – Neutrônica

5. PARCS (0%)

6. Outros códigos (0%)

6.1. TRIGLAV (0%)

6.2. Serpent (0%)

Toda esta parte será excluída. Nova proposta:

5. Problema

Descrição do problema a ser resolvido e suas relações com a termo-hidráulica e como se dá dependência entre as “físicas”.

5.1. Modelo Físico

Equação de difusão aplicada a neutrons, simplificações, corrente, etc...

5.2. Tratamento de seções de choque

Achei melhor ter uma sub-seção só para seções de choque, já que o tratamento delas é fundamental. Como são calculadas, homogeneização, efeito Doppler, etc.

5.3. Malha

Implicações da malha usada, características, etc.

6. Simulação

Descrição dos parâmetros de simulação e hipóteses consideradas.

6.1. Resultados

6.2. Conclusões

7. Acoplamento

7.1. Metodologia

Tipo do acoplamento (interno). Como é a relação entre os códigos (quem inicia o processo), como se comunicam, convergência de cada, um, etc.

7.2. Modificações no solver OpenFOAM

Acrescentado termo-fonte, nova condição de contorno implementada, modificações para solução em paralelo, etc.

7.3. Modificações no código neutrônico

Alterações com vistas ao acoplamento.

7.4. Simulação

Além dos pontos gerais, tratar também do desempenho do sistema acoplado.

7.5. Resultados da simulação

7.6. Conclusões sobre a simulação

8. Conclusões do trabalho (0%)

9. Referências (70%)

Apenas acrescentar as novas referências dentro do padrão de citação ABNT.

Anexo (?%)

Ainda não sei o que colocar como anexos. Eventualmente algum trecho de código especialmente importante ou alguma definição matemática dos solvers.