



**Universidade Federal de Campina Grande**  
**Departamento de Sistemas e Computação**  
**Disciplina: Cálculo Numérico – Turma: 02**  
**Prof.: José Eustáquio Rangel de Queiroz**

**Seminário de Pesquisa - MÓDULO III**  
**DATA: 19/03/2014 a 09/04/2014**

O *Seminário de Pesquisa*, uma exigência para a obtenção da 3ª nota da disciplina *Cálculo Numérico*, consiste em desenvolver a revisão bibliográfica de um tema inserido no contexto da disciplina e apresentá-lo à turma, com fins ao aprendizado e compartilhamento da informação, assim como à discussão. Adicionalmente, esta atividade resultará, além da apresentação, na redação de um relatório técnico, de modo que cada equipe terá a oportunidade de redigir um documento técnico nos moldes recomendados pela ABNT. O presente documento objetiva a divulgação de instruções relativas à apresentação do seminário de pesquisa.

## **1. Dos temas**

Conforme listados a seguir, 03 grandes temas foram contemplados para esta atividade, a serem distribuídos entre as 14 equipes da turma 02 de CN no semestre 2013.2, a saber:

### **1. Interpolação e Ajuste de Curvas (7 equipes)**

#### **1.1. Fundamentação e Aplicações de Interpolação e Ajuste de Curvas.**

**ALUNO 01**  
**ALUNO 02**  
**ALUNO 03**

#### **1.2. Métodos de Interpolação de Lagrange e com Diferenças Finitas.**

**ALUNO 04**  
**ALUNO 05**  
**ALUNO 06**

#### **1.3. Métodos de Interpolação de Hermite e com Splines.**

**ALUNO 07**  
**ALUNO 08**  
**ALUNO 09**

#### **1.4. Ajuste Polinomial de Curvas.**

**ALUNO 10**  
**ALUNO 11**  
**ALUNO 12**

#### **1.5. Ajuste de Curvas por Regressão e Ajuste Sigmoidal de Curvas.**

**ALUNO 13**  
**ALUNO 14**  
**ALUNO 15**

#### **1.6. Interpolação no MATLAB.**

**ALUNO 16**  
**ALUNO 16**  
**ALUNO 18**

**1.7. Ajuste de Curvas no MATLAB.**

**ALUNO 19**

**ALUNO 20**

**ALUNO 21**

**2. Integração Numérica (3 equipes)**

**2.1. Método das Somas de Riemann (Esquerda, Direita, Inferior, Superior e Ponto Médio) e dos Trapézios. Métodos de Simpson (Composto, Alternativo Estendido, 3/8 e Adaptativo).**

**ALUNO 22**

**ALUNO 23**

**ALUNO 24**

**2.2. Métodos de Boole, Romberg e Gauss-Legendre. Método de Quadratura usando Spline Cúbica.**

**ALUNO 25**

**ALUNO 26**

**ALUNO 27**

**2.3. Integração Numérica no MATLAB.**

**ALUNO 28**

**ALUNO 29**

**ALUNO 30**

**3. Equações Diferenciais Ordinárias (4 equipes)**

**3.1. Métodos de Euler, Euler Modificado e Taylor.**

**ALUNO 31**

**ALUNO 32**

**ALUNO 33**

**3.2. Métodos de Runge-Kutta e Runge-Kutta-Fehlberg.**

**ALUNO 34**

**ALUNO 35**

**ALUNO 36**

**3.3. Métodos de Adams-Bashforth, Adams-Moulton e Adams-Bashforth-Moulton.**

**ALUNO 37**

**ALUNO 38**

**ALUNO 39**

**3.4. Diferenciação Numérica no MATLAB.**

**ALUNO 40**

**ALUNO 41**

**ALUNO 42**

O seminário deverá versar sobre um dos temas propostos e ser apresentado por uma dupla ou individualmente (caso haja desistência ou trancamento) de alunos. Os temas serão sorteados entre as equipes, as quais deverão apresentá-los na **ordem supramencionada**.

**2. Das datas de apresentação**

O ciclo de seminários deverá ter início no próximo dia **19/03/2014**, com a apresentação de uma bateria de **2 seminários em cada sessão de 2 h de aula da disciplina**. Cada equipe disporá, portanto, de **60 minutos** para a apresentação de seu tema de pesquisa, distribuídos em **50 minutos** para a exposição do tema e **10 minutos** para discussão e arguição.

**É de suma importância que as equipes apresentadoras providenciem previamente o armazenamento dos arquivos de apresentação no HD do PC da sala de aula, a fim de evitar atrasos (desnecessários)! A equipe que ultrapassar o tempo de apresentação será penalizada na nota**, uma vez que o controle do tempo da apresentação será um dos critérios avaliados!

Recomenda-se **fortemente** que TODOS os alunos assistam a TODAS as apresentações, tendo em vista que a frequência às apresentações será outro critério avaliado, além do que quaisquer dos temas abordados poderão ser alvos de questões da prova final!

### **3. Dos requisitos para a obtenção da nota**

O *Seminário de Pesquisa* será avaliado a partir de várias perspectivas, a saber: (i) da qualidade das notas de aula e do relatório produzidos; (ii) da qualidade da apresentação por cada componente do grupo; (iii) do gerenciamento adequado do tempo da apresentação; e (iv) da assiduidade às baterias de seminários dos demais grupos.

No tocante à qualidade das notas de aula e do relatório produzidos, cada equipe deverá utilizar o arquivo **Template.ppt**, disponibilizado na página de **Material** da disciplina para a elaboração de suas notas de apresentação. É imprescindível manter a consistência com os slides da disciplina, no tocante à ocupação da área dos slides, aos marcadores e fontes de texto (tamanho e cor) e aos espaçamentos entre diferentes níveis de informação, uma vez que isto reflete a qualidade do material produzido!

Além do arquivo PPT relativo à apresentação, a equipe também deverá entregar, ao final da apresentação, um Relatório Técnico contendo as seguintes seções:

- I. Resumo**
- II. Introdução**
- III. Objetivos da Pesquisa**
- IV. Revisão Bibliográfica**
- V. Considerações Finais**
- VI. Referências Bibliográficas**

Para cada tema explorado, deverão ser consultadas pelo menos **03 fontes bibliográficas** (e.g., capítulos de livros, artigos técnicos em geral, tutoriais), todas escritas nos **últimos 5 anos** (exceto para referências clássicas).

### **4. Dos esclarecimentos adicionais**

Quaisquer esclarecimentos adicionais serão fornecidos em sala de aula.

Campina Grande, 23/10/2013.