



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
CONCURSO PROFESSOR EFETIVO - EDITAL Nº 47/2022

**NOTA INFORMATIVA**

Foram realizados pequenos ajustes nos arquivos que continham os pontos dos programas para as áreas de Matemática (DM - Sede) e Melhoramento Genético e bem estar animal (DZ - Sede), em tempo, frisamos que não houve alteração substancial no conteúdo. Dito isso, seguem abaixo os arquivos ajustados.

Recife, 17 de janeiro de 2023.

COORDENAÇÃO DE CONCURSO E SELEÇÃO DE PESSOAL



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**CONCURSO PÚBLICO EDITAL Nº 47/2022**

**DEPARTAMENTO OU UNIDADE:** Departamento de Matemática (Sede)

**ÁREA(S):** Matemática

**PONTOS DO PROGRAMA:**

O programa está apresentado na forma de uma lista contendo 10(dez) pontos. Cada ponto é constituído de três tópicos: Um de Álgebra, um de Análise e um de Geometria Diferencial. Quando do sorteio do ponto para a prova escrita ou didática, o candidato deverá escolher um, e somente um, dos tópicos do item sorteado.\*

**1. Ponto 1**

- 1) Módulos finitamente gerados e o Lema de Nakayama;
- 2) Teorema de Baire; Teorema de Banch Steinhaus e aplicações;
- 3) O Triedro de Frenet e o Teorema fundamental das curvas.

**2. Ponto 2**

- 1) Teoria espectral para operadores auto-adjuntos reais e operadores normais complexos;
- 2) O Teorema de Hahn-Banach e aplicações;
- 3) A primeira e a segunda formas fundamentais para superfícies.

**3. Ponto 3**

- 1) Forma canônica de Jordan;
- 2) Teorema do posto. Forma local das imersões e submersões e aplicações;
- 3) A aplicação de Gauss e curvaturas.

**4. Ponto 4**

- 1) Anéis Noetherianos e o Teorema da base de Hilbert;
- 2) Formas diferenciais e o Teorema de Stokes e aplicações;
- 3) Superfícies regulares. Imagens inversas de valores regulares.

**5. Ponto 5**

- 1) Teorema dos zeros de Hilbert, Variedades afins, morfismos;
- 2) Teorema da aproximação de Weierstrass e o Teorema de Arzelà-Ascoli e aplicações;
- 3) Isometrias e o Teorema Egregium de Gauss.

**6. Ponto 6**

- 1) Os teoremas de Sylow;

- 2) O teorema da Aplicação Aberta e aplicações.
- 3) Tipos especiais de superfícies: regradas, de rotação e mínimas.

**7. Ponto 7**

- 1) Extensões inteiras;
- 2) Existência e unicidade de soluções para equações diferenciais ordinárias;
- 3) O teorema de Gauss-Bonnet e aplicações.

**8. Ponto 8**

- 1) Decomposição primária de ideais;
- 2) Teorema de Poincaré-Bendixson e aplicações;
- 3) As geodésicas do plano, da esfera e do plano hiperbólico.

**9. Ponto 9**

- 1) O teorema de Bézout sobre interseção de curvas algébricas planas;
- 2) Integral de Lebesgue, Teorema da convergência monótona, Teorema da convergência dominada e o Teorema de Fubini e aplicações;
- 3) Transporte paralelo. Geodésicas e aplicações.

**10. Ponto 10**

- 1) Teorema da correspondência de Galois e aplicações;
- 2) Teorema dos Resíduos e aplicações;
- 3) A aplicação exponencial. Teorema de Minding.

*\*Explicação acrescentada em 17/01/2023.*

Recife, 21/09/2022.

Diretoria do Departamento de Matemática



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
CONCURSO PÚBLICO EDITAL Nº 47/2022**

**DEPARTAMENTO OU UNIDADE:** Departamento de Zootecnia (Sede)

**ÁREA(S):** Melhoramento Genético e Bem Estar Animal

**PONTOS DO PROGRAMA:**

- 11.** Origem e evolução da Bioclimatologia Animal;
- 12.** Características anátomo-fisiológicas de adaptação dos animais ao calor tropical;
- 13.** Adaptabilidade ao calor dos animais: avaliação, instrumentação utilizada, parâmetros fisiológicos e comportamentais a serem avaliados;
- 14.** Termorregulação de bovinos, suínos, aves, caprinos e ovinos. Zona de termoneutralidade e de conforto térmico. Reações dos animais ao frio e ao calor;
- 15.** Índices ambientais ou de conforto térmico;
- 16.** Efeitos do estresse ~~na~~ pelo\* calor da produção de leite e manejo do gado leiteiro em condições de calor;
- 17.** Bem-estar animal: conceito, importância e avaliação;
- 18.** Bem-estar de bovinos em ~~passagem~~ pastagens\*;
- 19.** Histórico, desenvolvimento da etologia animal e a importância do estudo do comportamento na Zootecnia (produção animal);
- 20.** Comportamento ingestivo de bovinos a pasto.

\*Alteração acrescentada em 17/01/2023.

Recife, 21/09/2022.

Diretoria do Departamento de Zootecnia