



República de Angola
Ministério do Ensino Superior

**UNIVERSIDADE AGOSTINHO NETO
FACULDADE DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

PROJECTO DE MESTRADO EM MATEMÁTICA E APLICAÇÕES

MEMÓRIA DESCRITIVA

I. Apresentação do Curso de Mestrado

1. Título: Mestrado em Matemática e Aplicações

2. Duração do Curso: O curso tem a duração de 26 Meses a iniciar em julho do ano lectivo 2019.

3. O Mestrado em Matemática e Aplicações integra duas áreas de especialização:

- (a) **Iniciação à investigação**, dirigida principalmente para candidatos que desejam realizar estudos de doutoramento em Matemática fundamental;
- (b) **Aplicações da Matemática**, dirigida aos candidatos que desejam especializar-se no uso da Matemática na indústria, na tecnologia, nas finanças ou outros âmbitos de aplicação da Matemática.

4. São objectivos do Mestrado os seguintes:

- (a) Desenvolver competências para o exercício da profissão através de uma formação matemática avançada e rigorosa, de acordo com as necessidades actuais da sociedade;
- (b) Aprofundar o conhecimento da natureza, métodos e fins de várias áreas da Matemática;
- (c) Desenvolver capacidades analíticas e de abstracção, a intuição, rigor e o pensamento lógico em âmbitos avançados de Matemática e suas aplicações em contextos científicos, interdisciplinar ou aplicados, com um certo grau de complexidade matemática;
- (d) Capacitar os estudantes para a utilização dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos, com um alto grau de autonomia, na definição e abordagem de novos problemas e na busca de soluções tanto em contextos inteiramente académicos quanto profissionais;



República de Angola
Ministério do Ensino Superior

(e) Preparar os estudantes para posteriores estudos especializados, tanto no âmbito da investigação matemática quanto em outros desenvolvimentos avançados.

5. Número máximo de vagas será de 30, sendo 15 para cada área de especialização.

Os critérios de seleção são os seguintes:

- a) Formação específica numa das áreas estabelecidas;
- b) Classificação da licenciatura;
- c) Motivação expressa pelo candidato;
- d) Curriculum académico e profissional.

Para uma seleção objetiva, será estabelecida uma escala de cotação de 0 a 5 pontos para cada um dos critérios. A soma das cotações dos diferentes critérios determinará um valor final que permitirá definir a seleção dos candidatos.

Os critérios de desempate são os seguintes:

- a) Classificação académica mais elevada e tempo de duração da licenciatura;
- b) Dedicção à docência nas diversas universidades ou no ensino médio e nos centros de investigação;
- c) Curriculum académico e profissional.

6. Coordenador do projeto: Professora Doutora Maria de Natividade

Maria de Natividade é Professora Auxiliar no Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências da Universidade Agostinho Neto (FCUAN) desde 1997, onde decorre a sua formação docente. Completou o Doutoramento em Matemática em 2010 na Universidade Autónoma de Madrid, tendo obtido a classificação de SOBRESSALIENTE "CUM LAUDE". Investiga na área de Análise Harmónica, em Aproximação de Funções e Processamento de Imagem. É autora de artigos em revistas internacionais e de um capítulo de um livro de investigação publicado em editora internacional. Foi ao longo da sua carreira docente de mais de duas dezenas de disciplinas de Matemática nos diferentes ciclos de estudos, orientadora de vários trabalhos de fim de curso e investigadora principal de projetos de investigação. Foi organizadora principal de uma escola de CIMPA (Escola Africana de Matemática) em Luanda (Angola) e membro da comissão organizadora de uma outra escola do CIMPA no Lubango (Angola), é Secretária da Comissão de Educação Matemática em África da União Africana de Matemática.

É professora dos cursos de Mestrado em Ensino das Ciências na especialidade de Matemática e orientadora das dissertações dos referidos Mestrados.



República de Angola
Ministério do Ensino Superior

Foi chefe da repartição de Matemática do Departamento de Matemática e Engenharia Geográfica da FCUAN e chefe do Departamento de Matemática da FCUAN.

É representante da Universidade Agostinho Neto no projeto de mobilidade de professores, estudantes e pessoal administrativo com a Universidade de Múrcia (Espanha), no âmbito de ERASMUS+, 2016-2019.

7. Estrutura Curricular e Plano de Estudos

Tabela 1 – Disciplinas do 1º Semestre (Nivelamento)

Nº	Disciplina	Créditos
1	Teoria da Medida e Integração	7
2	Estruturas Algébricas	7
3	Análise Complexa	7
4	Análise Funcional	7
5	Topologia	7
6	Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies	7
7	Inglês	4

Obs: Cada crédito corresponde a 10 horas lectivas

As disciplinas de nivelamento são de carácter obrigatório para todos os candidatos antes de escolherem uma área de especialidade.

Tabela 2 – Ciclo de Formação Geral

Nº	Disciplina	Créditos
1	Metódos Numéricos para EDOs	8
2	Fundamentos da Análise Matemática	8
3	Processos Estocásticos	8
4	Geometria Diferencial	8
5	EDP's em Ciência e Engenharia	8
6	Curvas Algébricas	8

Obs: Cada crédito corresponde a 10 horas lectivas



República de Angola
Ministério do Ensino Superior

Tabela 3 – Ciclo de Especialidade em Iniciação à Investigação

Nº	Disciplina	Créditos
1	Curso Avançado de Análise	8
2	Curso Avançado de Álgebra	8
3	Curso Avançado de Geometria	8
4	Curso Avançado EDP's	8
5	Curso Avançado de Estatística	8
6	Análise de Fourier e Aplicações	8

Obs: Cada crédito corresponde a 10 horas lectivas

Tabela 4 – Disciplinas de Especialidade em Aplicação da Matemática

Nº	Disciplina	Créditos
1	Introdução à Criptografia Aplicada	8
2	Modelação em Flúidos e Estruturas	8
3	Modelação em Biologia e Epidemiologia	8
4	Wavelets e Tratamento de Sinais	8
5	Modelos Financeiros em Tempo Contínuo	8

Obs: Cada crédito corresponde a 10 horas lectivas

A obtenção do título requiere cursar um mínimo de 73 créditos dos níveis de nivelamento, de formação geral e formação especializada seguidos de um trabalho de dissertação de 12 créditos, distribuídos da seguinte forma:

- Pelo menos 25 créditos do ciclo de nivelamento;
- Pelo menos 16 créditos de ciclo de formação geral;
- Pelo menos 16 créditos do ciclo de especialidade;
- Os restantes 16 créditos podem completar-se escolhendo cursos dos módulos comum e de especialidade.

8. Equipa docente

- Nº de disciplinas ministradas por docentes nacionais 4;
- Nº de disciplinas ministradas por docentes internacionais: 16;