



**Universidade do Minho**  
Reitoria

**despacho**  
**RT-70/2007**

Por proposta do Conselho Académico da Universidade do Minho, é homologado o Regulamento do Ciclo de Estudos Conducente à Obtenção do Grau de Mestre em Matemática e Computação, da Escola de Ciências, anexo a este despacho.

Universidade do Minho, 19 de Outubro de 2007

O Reitor,  
A. Guimarães Rodrigues

UNIVERSIDADE DO MINHO

REGULAMENTO DO CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTES À OBTENÇÃO  
DO **GRAU DE MESTRE EM MATEMÁTICA E COMPUTAÇÃO**

**2007**

## **CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **Artigo 1º**

#### **(Enquadramento jurídico e âmbito de aplicação)**

1. O presente Regulamento dá cumprimento ao disposto no Artº 32º do Regulamento do Ciclo de Estudos Conducente à Obtenção do Grau de Mestre pela Universidade do Minho, homologado pelo Depacho RT-04/2007, e complementa as disposições deste último Regulamento.
2. As disposições contidas neste Regulamento destinam-se ao ciclo de estudos conducente ao grau de Mestre em Matemática e Computação, criado pela Resolução do Senado SU-105/2006.

### **Artigo 2º**

#### **(Grau de mestre)**

1. O grau de mestre é conferido aos que, através de aprovação em todas as unidades curriculares que integram o curso de mestrado e da aprovação no acto público de defesa da dissertação, tenham obtido 120 ECTS.
2. O grau de mestre é conferido nas especialidades “Matemática e Computação – Perfil de Matemática Computacional” ou “Matemática e Computação – Perfil de Matemática e Ciências da Computação”.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUTURA E ACESSO AO CICLO DE ESTUDOS**

### **Artigo 3º**

#### **(Ciclo de estudos conducente ao grau de mestre)**

1. O ciclo de estudos tem uma duração normal de 4 semestres curriculares, compreendendo a frequência do curso de mestrado e a apresentação de uma dissertação original.
2. O ciclo de estudos pode ser realizado em regime de tempo parcial, em situações devidamente justificadas, não podendo, em qualquer caso, ultrapassar os quatro anos de duração.

### **Artigo 4º**

#### **(Organização e estrutura do ciclo de estudos)**

1. O ciclo de estudos conducente ao grau de mestre integra:
  - a) um curso de especialização, constituído por um conjunto organizado de unidades curriculares, denominado curso de mestrado, a que correspondem 72 ECTS.
  - b) uma dissertação de natureza científica, a que correspondem 48 ECTS.
2. O Curso está organizado de acordo com o sistema de unidades de crédito (ECTS) e as respectivas áreas científicas, disciplinas, regime de escolaridade e carga horária são os constantes do plano de estudos em Anexo.

### **Artigo 5º**

#### **(Acesso ao ciclo de estudos)**

1. Podem candidatar-se ao acesso ao ciclo de estudos:
  - a) titulares do grau de licenciado ou equivalente legal em Matemática ou áreas afins;
  - b) titulares de um grau académico superior estrangeiro em Matemática ou áreas afins conferido na sequência de um 1º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios de Bolonha por um Estado aderente a este processo;

- c) titulares de um grau académico superior estrangeiro em Matemática ou áreas afins que seja reconhecido pelo Conselho Científico da Escola de Ciências como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado;
  - d) detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido pelo Conselho Científico da Escola de Ciências como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos.
2. O reconhecimento a que se referem as alíneas *b)* a *d)* do n.º 1 tem como efeito apenas o acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre e não confere ao seu titular a equivalência ao grau de licenciado ou o reconhecimento desse grau.

#### **Artigo 6.º**

##### **(Limitações quantitativas e prazos)**

O número de vagas, o número mínimo de inscrições indispensável ao funcionamento do ciclo de estudos e o período lectivo são fixados por despacho reitoral, sob proposta do Conselho Científico da Escola de Ciências. Todas as normas de candidatura e funcionamento serão publicitadas através de edital para cada edição ou reedição dos cursos.

### **CAPÍTULO III SELECÇÃO E SERIAÇÃO**

#### **Artigo 7.º**

##### **(Apresentação de candidaturas)**

1. A apresentação das candidaturas é efectuada nos Serviços Académicos através do preenchimento de um boletim de candidatura.
2. Deverão ainda ser anexados os seguintes documentos:
  - a) cópia da certidão da licenciatura, com indicação da classificação final;
  - b) *curriculum vitae* detalhado;
  - c) outros elementos solicitados no edital ou que os candidatos entendam relevantes para apreciação da sua candidatura.

#### **Artigo 8.º**

##### **(Seleção, classificação e ordenação dos candidatos)**

1. A competência para a seleção, classificação e ordenação dos candidatos é da Comissão Directiva do ciclo de estudos tendo em consideração os seguintes critérios:
  - a) Classificação da licenciatura;
  - b) Número de disciplinas de Matemática frequentadas com aproveitamento na licenciatura;
  - c) Classificação média obtida nas disciplinas referidas na alínea anterior;
  - d) Curriculum científico.
2. A Comissão Directiva poderá ainda submeter os candidatos a entrevista.
3. Será elaborada acta fundamentada da qual constará a lista de admitidos (incluindo os suplentes) e a sua classificação final e a lista de candidatos não admitidos.
4. A acta a que se refere no número anterior será homologada pelo Conselho Científico da Escola de Ciências.
5. Da decisão de selecção não cabe recurso, salvo se arguida de vício de forma.

### **Artigo 9º**

#### **(Resultados do processo de selecção, classificação e ordenação)**

1. A Comissão Directiva do Curso promoverá o envio dos resultados de selecção, classificação e ordenação aos candidatos, através de ofício registado, com cópia da lista ordenada de candidatos e indicação dos motivos determinantes da não admissão, se for caso disso.
2. A Comissão Directiva enviará aos Serviços Académicos, toda a documentação relativa ao processo de selecção e seriação dos candidatos.
3. Os Serviços Académicos publicitarão as decisões tomadas relativas à classificação e ordenação dos candidatos sob a forma de edital.

## **CAPÍTULO IV MATRÍCULAS E INSCRIÇÕES**

### **Artigo 10º**

#### **(Matrículas e inscrições)**

1. Os candidatos admitidos deverão proceder à matrícula e inscrição nos Serviços Académicos, no prazo fixado no edital.
2. No caso de desistência expressa da matrícula e inscrição ou de não comparência para realização da mesma, os Serviços Académicos, no prazo de 3 dias após o termo do período de matrícula e inscrição, através de carta registada com aviso de recepção, convocarão para a inscrição o(s) candidato(s) suplente(s) na lista ordenada, até esgotar as vagas ou aqueles candidatos.
3. Os candidatos a que se refere o número anterior terão um prazo improrrogável de 4 dias úteis após a recepção da notificação para procederem à matrícula e inscrição.
4. A decisão de admissão apenas produz efeito para o ano lectivo a que se refere o início do ciclo de estudos.
5. Os alunos inscritos em edições anteriores do ciclo de estudos, que não tenham completado a parte curricular ou dissertação nos prazos legais, poderão fazê-lo no âmbito da edição subsequente do mesmo ciclo de estudos, obedecendo aos seguintes requisitos:
  - a) deverão apresentar requerimento fundamentado ao Reitor para a inscrição nas unidades curriculares ou na dissertação em falta, no início do ano lectivo; o requerimento deverá ser acompanhado de informação do Conselho Científico da Escola, prestada mediante parecer da Comissão Directiva do ciclo de estudos;
  - b) o parecer da Comissão Directiva do ciclo de estudos o deverá incluir informação sobre a equivalência das unidades curriculares já efectuadas e sobre as unidades curriculares que o aluno terá que frequentar para completar a parte curricular do Curso ou, no caso da dissertação, sobre o plano de trabalho e a orientação científica;
  - c) os requerimentos devem ser apresentados nos Serviços Académicos, no prazo previsto para a matrícula e inscrição na edição do ciclo de estudos à qual submetem nova inscrição;
  - d) os alunos que frequentem uma nova edição do ciclo de estudos nas condições acima referidas serão considerados supranumerários

### **Artigo 11º**

#### **(Calendário escolar e regime de funcionamento)**

1. O calendário escolar é elaborado anualmente pela Comissão Directiva, em conformidade com as orientações gerais definidas anualmente pelo Conselho Académico.
2. Cada unidade curricular prevista no plano de estudos poderá ser ministrada em:
  - a) regime normal, quando essa unidade é ministrada durante a totalidade de cada período lectivo do calendário escolar;

- b) regime intensivo, quando a natureza dessa unidade curricular ou as limitações temporais impostas pela colaboração de especialistas convidados ou pelas condições estabelecidas em protocolos específicos celebrados entre a Universidade do Minho e outras instituições exigirem que essa unidade curricular seja leccionada por um período inferior a cada período lectivo do calendário escolar, devendo, no entanto, respeitar-se o número total de horas lectivas previstas.
3. A Comissão Directiva decidirá, anualmente, se cada unidade curricular funciona em regime normal ou intensivo.

## **CAPÍTULO V AVALIAÇÃO, ORIENTAÇÃO, PROVAS E CLASSIFICAÇÃO**

### **Artigo 12º (Faltas)**

1. As horas de contacto são de assistência obrigatória.
2. O controlo das faltas é da responsabilidade do regente de cada unidade curricular.
3. Considera-se sem frequência a uma dada unidade curricular o aluno cujo número de faltas seja superior a 30% da respectiva carga lectiva total.

### **Artigo 13º (Metodologia de avaliação)**

1. A avaliação das unidades curriculares do curso de mestrado é realizada através de exame final e/ou trabalhos e projectos durante o semestre.
2. A avaliação da dissertação é feita mediante defesa pública.

### **Artigo 14º (Exames)**

1. Sempre que a avaliação numa unidade curricular inclua a realização de um exame final, este realizar-se-á na época definida para tal, no calendário escolar do ciclo de estudos.
2. Os exames respeitantes a unidades curriculares leccionadas em regime intensivo podem ser antecipados relativamente às épocas referidas em 1, por acordo entre o docente e os discentes.
3. Para cada unidade curricular haverá um só exame de recurso.
4. Na época de recurso os alunos poderão realizar exame até duas unidades curriculares, não havendo número limite de exames a realizar nesta época para os trabalhadores-estudantes.
5. Compete à Comissão Directiva a marcação das datas dos exames.

### **Artigo 15º (Admissão à dissertação)**

1. O pedido de admissão à dissertação deverá ser formalizado através da apresentação dos seguintes documentos:
  - a) Requerimento de admissão do candidato, dirigido ao Conselho Científico da Escola de Ciências, mencionando a área científica do ciclo de estudos e a área de especialização;
  - b) Declaração de aceitação do orientador científico escolhido pelo candidato;
  - c) Plano de trabalhos, elaborado pelo orientador, do qual conste o tema da dissertação, seus objectivos e calendarização dos trabalhos.
2. A Comissão Directiva do ciclo de estudos examinará e responderá aos pedidos de admissão à dissertação no prazo de 15 dias úteis.
3. A admissão passará a definitiva mediante a conclusão do curso de mestrado e a aprovação indicada no número anterior.

**Artigo 16º**  
**(Orientação da dissertação)**

1. A elaboração da dissertação é orientada por um professor ou investigador doutorado da Universidade do Minho, designado pelo Conselho Científico da Escola de Ciências, que também aprovará o plano de trabalhos.
2. Em casos devidamente justificados, pode admitir-se a co-orientação da dissertação por um professor ou investigador doutorado de outro estabelecimento de ensino superior, ou por um especialista de mérito na área da dissertação reconhecido como idóneo pelo Conselho Científico da Escola de Ciências, ouvida a Comissão Directiva.

**Artigo 17º**  
**(Elaboração da dissertação)**

1. A dissertação deve ser elaborada em Português ou Inglês.
2. O prazo de entrega da dissertação é o termo do quarto semestre.
3. Em casos devidamente justificados, o prazo referido no nº anterior pode ser prorrogado por 180 dias. O pedido de prorrogação deve ser entregue à Comissão Directiva até 30 dias antes do fim do prazo de entrega, acompanhado de um relatório de progresso, de uma calendarização para a conclusão da dissertação, e de um parecer favorável do orientador.

**Artigo 18º**  
**(Júri)**

1. O júri para apreciação da dissertação é nomeado pelo Conselho Científico da Escola de Ciências, sob proposta da Comissão Directiva, nos 30 dias posteriores à respectiva entrega.
2. O júri é constituído por três a cinco membros, incluindo o orientador e, quando houver, o co-orientador.
3. Os membros do júri devem ser especialistas no domínio em que se insere a dissertação e são nomeados de entre nacionais ou estrangeiros titulares de grau de doutor ou especialistas de mérito reconhecido como tal pelo Conselho Científico da Escola de Ciências.

**Artigo 19º**  
**(Tramitação do processo)**

1. O júri proferirá um despacho liminar, no prazo de 30 dias a contar da data do despacho que o nomeou, a aceitar a dissertação ou a recomendar fundamentadamente ao candidato a sua reformulação.
2. Caso o despacho referido no nº 1 aceite a dissertação, proceder-se-á no prazo de 15 dias à marcação da data da prova, a ter lugar no prazo de 60 dias.
3. Caso o despacho referido no nº 1 recomende a reformulação da dissertação, o candidato dispõe de um prazo de 90 dias, improrrogável, para optar por:
  - a) proceder à reformulação da dissertação;
  - b) declarar que pretende mantê-la tal como a apresentou.
4. Esgotado o prazo referido no nº anterior, e não se verificando nenhuma das hipóteses aí previstas, considera-se ter havido desistência do candidato.
5. Recebida a dissertação reformulada ou feita a declaração referida na alínea b) do nº 3, proceder-se-á no prazo de 15 dias à marcação da data da prova, a ter lugar no prazo de 60 dias.

**Artigo 20º**  
**(Suspensão da contagem de prazos)**

1. A contagem dos prazos para a entrega, reformulação ou defesa da dissertação pode ser suspensa pelo Conselho Científico da Escola de Ciências, nos seguintes casos:
  - a) maternidade;

- b) doença grave ou prolongada do aluno;
- c) outros casos previstos na lei.

#### **Artigo 21º**

##### **(Atribuição da classificação final)**

A classificação final é definida como a média, ponderada pelos ECTS, das classificações obtidas nas unidades curriculares que constituíram a parte lectiva do ciclo de estudos e no acto de defesa pública da dissertação.

#### **Artigo 22º**

##### **(Regime de prescrições)**

O regime de prescrição a adoptar é definido pelo Conselho Académico, em conformidade com as disposições legais vigentes.

### **CAPÍTULO VI**

#### **GESTÃO DO CICLO DE ESTUDOS**

#### **Artigo 23º**

##### **(Órgãos de direcção e gestão do ciclo de estudos)**

1. O ciclo de estudos é objecto de direcção e gestão próprias através dos seguintes órgãos:
  - a) Comissão Directiva;
  - b) Director.

#### **Artigo 24º**

##### **(Constituição da Comissão Directiva)**

1. Constituem a Comissão Directiva:
  - a) o Director;
  - b) dois professores do Departamento de Matemática com o grau de Doutor;
  - c) um professor do Departamento de Informática com o grau de Doutor;
  - d) um representante dos alunos por cada ano do Curso.
2. Os membros da Comissão Directiva referidos na alínea b) do nº anterior são designados pelo Conselho Científico da Escola de Ciências. Os membros da Comissão Directiva referidos na alínea c) do nº anterior são designados pelo Conselho Científico da Escola de Engenharia.
3. As principais áreas científicas do ciclo de estudos (Álgebra e Lógica, Análise Numérica) devem estar representadas na Direcção do ciclo de estudos.

#### **Artigo 25º**

##### **(Competências e reuniões da Comissão Directiva)**

1. As competências da Comissão Directiva são as constantes no artigo 24º do Regulamento do Ciclo de Estudos Conducente à Obtenção do Grau de Mestre pela Universidade do Minho.
2. A Comissão Directiva reunirá segundo as regras definidas no artigo referido no nº anterior.

#### **Artigo 26º**

##### **(Director do ciclo de estudos)**

1. O Director do ciclo de estudos será um professor do Departamento de Matemática com o grau de doutor, designado pelo Conselho Científico da Escola de Ciências, sob proposta do Departamento de Matemática.

2. As competências do Director do ciclo de estudos estão definidas no n.º 2 do artigo 25.º do Regulamento do Ciclo de Estudos Conducente à Obtenção do Grau de Mestre pela Universidade do Minho.

## **CAPÍTULO VI CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO**

### **Artigo 27.º (Regime de funcionamento)**

O regime de funcionamento (normal ou intensivo) de cada unidade curricular será definido anualmente pela Comissão Directiva.

## **CAPÍTULO VIII DISPOSIÇÕES FINAIS**

### **Artigo 28.º (Revisão do regulamento)**

O presente Regulamento poderá ser revisto sempre que ocorra uma reedição do ciclo de estudos ou decorridos dois anos sobre a sua aprovação.

### **Artigo 29.º (Acompanhamento e avaliação do ciclo de estudos)**

O acompanhamento pedagógico e científico do ciclo de estudos e, nomeadamente, a sua avaliação, serão efectuados em conformidade com as metodologias definidas pelo Conselho Científico

### **Artigo 30.º (Casos omissos)**

Às situações não contempladas no presente Regulamento aplica-se o disposto no Regulamento do Ciclo de Estudos Conducente à Obtenção do Grau de Mestre pela Universidade do Minho e demais legislação, sendo os casos omissos decididos pela Comissão Directiva.

### **Artigo 31.º (Entrada em vigor)**

O presente Regulamento entra em vigor após a sua publicação.

## ANEXO: Organização e estrutura curricular

1. O Plano de Estudos organiza-se em dois perfis de especialização:

- a) Matemática Computacional
- b) Matemática e Ciências da Computação

1. Os planos de estudos dos dois perfis de especialização são os seguintes:

<b>Matemática Computacional</b>							
Ano	Unidade Curricular	Regime	Horas de Contacto				ECTS
			T	TP	PL	S	
1º ano							
1	Estatística Computacional	S1	30		30		6
1	Teoria de Números Computacional	S1	30	15	15		6
1	Opção I	S1	30	30			6
1	Opção I	S1	30	30			6
1	Opção I	S1	30	30			6
1	Seminário	S2				30	6
1	Teoria de Grafos Computacional	S2	30	30			6
1	Opção II	S2	30	30			6
1	Opção II	S2	30	30			6
1	Opção II	S2	30	30			6
2º ano							
2	Opção I	S1	30	30			6
2	Opção I	S1	30	30			6
2	Dissertação	A				40	48

<b>Matemática e Ciências da Computação</b>							
Ano	Unidade Curricular	Regime	Horas de Contacto				ECTS
			T	TP	PL	S	
1º ano							
1	Lógica da Programação	S1	30		30		6
1	Teoria de Números Computacional	S1	30	15	15		6
1	Opção I	S1	30	30			6
1	Complexidade	S2	30	30			6
1	Opção II	S2	30	30			6
1	Opção de Informática	A	180	180			30
2º ano							
2	Opção I	S1	30	30			6
2	Opção I	S1	30	30			6
2	Dissertação	A				40	48

Nestas duas tabelas, Opção I indica uma opção de 1º ou 3º semestre, Opção II indica uma opção de 2º semestre, S1 (resp. S2) significa 1º (resp. 2º) semestre, e A significa regime anual. As siglas T, TP, PL e S designam, respectivamente, horas teóricas, teórico-práticas, práticas-laboratoriais e de seminário. As listas de opções constam dos números 7, 8 e 9 deste anexo.

2. No perfil de Matemática Computacional, duas das opções são escolhidas entre as unidades curriculares assinaladas com (\*) nas listas de opções.

- 3.** No perfil de Matemática e Ciências da Computação, uma das disciplinas Lógica da Programação, Teoria de Números Computacional ou Complexidade é substituída por uma Opção, consoante a Opção de Informática escolhida pelo aluno e os módulos que compõem essa opção.
- 4.** As disciplinas do 1º semestre devem ser escolhidas juntamente com o Director de Curso, em função dos conhecimentos prévios dos alunos.
- 5.** Uma das unidades curriculares de 6 ECTS poderá, com o acordo do Director de Curso, ser escolhida entre todas as disciplinas de um curso de 2º ciclo da Universidade do Minho.
- 6.** Opções para o 1º e 3º semestres (6 ECTS cada):
  - Álgebra Linear Numérica (\*)
  - Algoritmos e Programação
  - Complementos de Análise Complexa (\*)
  - Computabilidade
  - Estatística Computacional
  - Lógica da Programação
  - Métodos Numéricos para Equações Diferenciais (\*)
  - Sistemas Matemáticos Computacionais
  - Teoria da Aproximação (\*)
  - Teoria de Categorias
  - Teoria de Códigos
  - Teoria de Números Computacional
- 7.** Opções para o 2º semestre (6 ECTS cada):
  - Algoritmos Numéricos e Computação Paralela (\*)
  - Complementos de Análise Numérica (\*)
  - Complexidade
  - Geometria Computacional
  - Processamento de Sinal e Ondulas (\*)
  - Semigrupos, Autómatos e Linguagens
  - Teoria de Grafos Computacional
- 8.** Opções de Informática (30 ECTS cada):
  - Algoritmos  
(módulos: Algoritmos Avançados, Análise de Programas, Complexidade, Teoria de Códigos)
  - Criptografia e Segurança de Sistemas de Informação  
(módulos: Criptografia e Segurança da Informação, Gestão da Segurança da Informação, Paradigmas de Sistemas Confiáveis, Técnicas Criptográficas, Teoria de Números Computacional)
  - Programação Certificada  
(módulos: Especificação e Refinamento, Lógica da Programação, Programação Funcional Avançada, Verificação de Programas)