

## **Proposta de Resolução nº 01/06**

### **Implementação do Processo de Bolonha: Regras de Transição**

**1) O 1º ano curricular será iniciado de acordo com os novos ciclos de estudos para os alunos ingressados no 1º ano pela primeira vez.**

**2) Os alunos ingressados no IST antes de 2006/2007 deverão seguir, no ano lectivo 2006/2007, os currículos anteriores ao processo de adequação.**

A implementação do processo de Bolonha nos cursos do IST será feita em dois anos de modo a permitir aos alunos optimizarem os seus percursos académicos. No primeiro ano, os alunos que já tiveram aprovação em unidades curriculares deverão manter-se nos planos de estudo pré-adequação. As suas inscrições deverão ter em conta as tabelas de equivalências bem como a coexistência de unidades curriculares dos cursos pré-adequação e as unidades curriculares do 1º ano dos novos currículos pós-adequação já em funcionamento. Os alunos deverão optimizar as suas inscrições tendo em conta que algumas unidades curriculares serão descontinuadas e outras terão procedimentos de equivalência não biunívocos (uma para várias, várias para uma ou várias para várias).

**3) Os alunos que ingressem em 2006/2007 através de regimes de reingresso, transferências, mudanças de curso, titulares de curso superior ou de sistemas de ensino superior estrangeiro e que tenham obtido equivalências em disciplinas do IST, deverão também, no ano lectivo de 2006/2007, frequentar os currículos pré-adequação.**

**4) Em 2007/2008 todos os alunos deverão ter os seus currículos adequados de acordo com o processo de Bolonha.**

Os alunos que tenham todas as unidades curriculares correspondentes ao 1º ciclo ou aos primeiros 180 ECTS de um ciclo integrado, incluindo, nomeadamente, as competências transversais, poderão requerer o diploma correspondente ao 1º ciclo.

**5) Na preparação das tabelas de equivalências dever-se-á procurar que todas as unidades curriculares dos cursos pré-adequação sejam devidamente creditadas.**

A fixação de tabelas de equivalências deverá procurar garantir que as unidades curriculares dos currículos pré-adequação sejam creditadas, de forma a não lesar os interesses dos estudantes que são abrangidos pelo processo de transição.

**6) Os alunos que concluírem os seus cursos no ano lectivo de 2006/2007 de acordo com os currículos pré-adequação obterão o grau de licenciado.**

Tendo em conta que estes alunos ingressaram no IST com currículos anteriores à implementação do processo de Bolonha, estão numa fase adiantada do curso e podem estar interessados em concluir as suas licenciaturas nos moldes em que as iniciaram, dever-se-á permitir-lhes que concluam os cursos neste último ano de vigência dos currículos pré-adequação.

**Em alternativa:**

**7.1) É permitido aos alunos que tenham a possibilidade de concluir o seu curso no ano lectivo 2006/2007 que o façam já de acordo com a organização dos ciclos de estudos pós-adequação.**

Tratando-se de um processo de adequação dos cursos, considera-se que a principal diferença entre os currículos de licenciatura pré-adequação e de mestrado nos moldes pós-adequação, reside essencialmente no desenvolvimento de competências transversais e de trabalho autónomo. Assim, deverá ser possível que alunos em fase terminal da licenciatura possam optar por concluir os seus cursos em 2006/2007 já no formato de Bolonha. Tal deverá no entanto garantir que estes alunos finalizam os seus cursos com uma dissertação de mestrado cumprindo o que está fixado no DL n.º 74/2006. Na realização da dissertação, para além de competências de carácter técnico e científico, deverão ser desenvolvidas e demonstradas competências de expressão oral e escrita e de trabalho autónomo. Para cada curso deverão ser definidos os termos em que a realização da dissertação poderá levar à obtenção do grau de mestre. Esta definição deverá também fixar quais os créditos que poderão ser dispensados para acomodação parcial do trabalho de dissertação por forma a que, na medida do possível, não resulte aumento significativo de carga lectiva.

**7.2) Os alunos que, no ano lectivo 2006/2007, concluírem o 2º ciclo no modelo pós-adequação, poderão simultaneamente requerer a atribuição do grau de licenciado correspondente ao 1º ciclo também no modelo pós-adequação.**

Os alunos que optarem pela via fixada em 7.1) desde que adquiram as competências de carácter transversal definidas para os titulares de diploma de 1º ciclo no modelo pós-adequação, deverão ter a faculdade de obterem o grau de licenciado nos novos moldes pós-adequação. No entanto ser-lhes-á vedado o direito de obterem o diploma de licenciado nos moldes pré-adequação.

**8) Os licenciados pelo IST nos moldes pré-adequação, incluindo os que concluírem as suas licenciaturas em 2005/2006 e 2006/2007, poderão candidatar-se à realização de mestrados nos moldes pós-adequação.**

Todos os licenciados nos moldes pré-adequação que desejem obter o diploma de mestre no novo modelo pós-adequação, deverão, a partir do ano lectivo de 2006/2007, candidatarem-se aos mestrados nos novos moldes pós-adequação. Os planos de estudos a cumprir deverão ter em conta a compatibilidade entre as competências adquiridas e as competências definidas para estes novos mestrados. Nomeadamente, deverá ser exigida a aprovação numa

dissertação de mestrado individual e original que satisfaça o que está estipulado no DL n.º 74/2006.

**9) Os actuais mestrados pré-adequação não abrirão vagas em 2006/2007 e deverão, já em 2006/2007, evoluir para dois modelos distintos: *Diploma de Formação Avançada (DFA)* e *Diploma de Estudos Avançados (DEA)*.**

**10) Os alunos dos cursos de mestrado pré-adequação deverão concluir os seus cursos e submeter as respectivas dissertações até 31 de Dezembro de 2007.**

**11) No ano lectivo de 2007/2008 deverão ter início os cursos de doutoramento.**

**12) Após 31 de Dezembro de 2007 não serão concedidos graus de licenciatura e de mestrado nos moldes anteriores à implementação do Processo de Bolonha.**

#### **Regulamentação a definir até 31 de Maio de 2006**

Até 31 de Maio de 2006, o CD, em coordenação com o CC e o CP deverão produzir a regulamentação associada à organização dos cursos de:

- 1º ciclo (nos termos do artº 14º do DL n.º 74/2006);
- 2º ciclo (nos termos do artº 26º do DL n.º 74/2006);
- 3º ciclo (nos termos do artº 38º do DL n.º 74/2006);
- dos DEA e DFA

*Aprovada em reunião da Comissão Coordenadora do Conselho Científico*

## **Regimes de Transição no âmbito do Processo de Bolonha**

### **LMAC-MMA**

Apresenta-se em seguida a proposta de regras de implementação da LMAC:

#### **Regra geral de Transição da actual licenciatura LMAC**

#### **para os novos planos de estudos LMAC+MMA**

A regra geral de transição no final de 2006/07 é baseada no ano de inscrição, da seguinte forma:

##### **1) Alunos com o 3º ano incompleto**

Designando por  $y_k$  a disciplina do currículo actual em atraso, correspondente à disciplina  $Y_k$  do novo currículo (*ver tabela de correspondências em anexo*), é usada a seguinte regra:

O aluno que esteja inscrito

no ano  $X$  da actual LMAC, com  $y_1, \dots, y_N$  disciplinas em atraso  
(dos 3 primeiros anos)

se  $X \leq 3$  considera-se como inscrito

no ano  $X$  da LMAC – Bolonha, com  $Y_1, \dots, Y_N$  disciplinas em atraso.

se  $X > 3$  considera-se como inscrito

no ano 3 da LMAC – Bolonha, com  $Y_1, \dots, Y_N$  disciplinas em atraso.

## 2) Alunos com o 3º ano completo (atribuição do grau de licenciado)

Aos alunos que no final de 2006/07 tenham concluído todas as disciplinas do 3º ano da actual licenciatura e realizem as unidades curriculares de Seminário e Projecto, previstas para o novo 3º ano, será atribuído o grau de licenciado.

Estes alunos podem prosseguir os seus estudos no MMA no 1º ou 2º ano, devendo os planos de estudo e as equivalências de disciplinas ou grupos de disciplinas ser avaliadas individualmente pela coordenação de Mestrado.

## RESUMO do PLANO de TRANSIÇÃO

| 2006/07             | 2007/08                                    |
|---------------------|--------------------------------------------|
| 1º ano LMAC-Bolonha | 2º ano LMAC-Bolonha                        |
| 2º ano pré-Bolonha  | 3º ano LMAC-Bolonha                        |
| 3º ano pré-Bolonha  | 1º ano MMA-Bolonha                         |
| 4º ano pré-Bolonha  | 1º ou 2º ano MMA-Bolonha (*)               |
| 5º ano pré-Bolonha  | 1º ou 2º ano MMA-Bolonha (*)<br>DEA ou DFA |

(\*) dependendo da escolha de disciplinas no 4º e 5º ano pré-Bolonha,  
a coordenação do MMA decidirá as disciplinas a frequentar.

Os alunos que terminem em 2006/07 a antiga licenciatura, podem ser aceites directamente nos Diplomas de Estudos Avançados ou Formação Avançada.

## Tabela de Correspondências

| <b>Pré-Bolonha LMAC (<math>y_k</math>)</b> | <b>Bolonha LMAC (<math>Y_k</math>)</b>       |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>1º ano</b>                              | <b>1º ano</b>                                |
| Álgebra Linear A                           | Álgebra Linear                               |
| Análise Matemática I A<br>+                |                                              |
| Análise Matemática II A                    | Cálculo Diferencial e Integral I             |
| Elementos de Programação                   | Elementos de Programação                     |
| Matemática Experimental                    | Matemática Experimental                      |
| Geometria I                                | Introdução à Geometria                       |
| Introdução à Álgebra                       | Introdução à Álgebra (2º ano)                |
| Mecânica e Ondas                           | Mecânica e Ondas                             |
|                                            |                                              |
| <b>2º ano</b>                              | <b>2º ano</b>                                |
| Análise Matemática III A                   | Cálculo Diferencial e Integral II            |
| Lógica e Teoria da Computação              | Lógica Matemática                            |
| Probabilidades e Estatística I             | Probabilidades e Estatística                 |
| Termodinâmica e Estrutura da Matéria       | Termodinâmica e Estrutura da Matéria         |
| Análise Matemática IV A                    | Análise Complexa e Equações Diferenciais     |
| Análise Numérica I                         | Matemática Computacional                     |
| Electromagnetismo e Óptica                 | Electromagnetismo e Óptica                   |
| Probabilidades e Estatística II            | Complementos de Probabilidades e Estatística |
| <b>3º ano</b>                              | <b>3º ano</b>                                |
| Análise Numérica II                        | Análise Numérica                             |
| Computabilidade e Complexidade I           | Introdução à Computabilidade e Complexidade  |
| Equações Diferenciais Ordinárias           | Equações Diferenciais Ordinárias             |
| Geometria Riemanniana                      | Geometria Riemanniana                        |
| Inferência e Decisão I                     | Inferência Estatística                       |
| Lógica Computacional                       | Lógica Computacional                         |
| Medida e Integração                        | Análise Real                                 |
| Sondagens                                  | Disciplina do ME                             |
| Análise Complexa                           | Complementos de Análise Complexa             |
| Análise de Modelos Lineares                | Análise de Modelos Lineares                  |
| Computabilidade e Complexidade II          | Computabilidade e Complexidade               |
| Combinatória e Teoria de Códigos           | Combinatória e Teoria de Códigos             |
| Diferenças Finitas e Aplicações            | Análise Numérica de EDPs                     |
| Estruturas de Dados e Algoritmos           | Algoritmos e Modelação Computacional         |
| Fund. Algébricos da Eng. Programação       | Fundamentos Algébricos da Computação         |
| Fiabilidade e Controlo de Qualidade        | Disciplina do ME                             |
| Inferência e Decisão II                    | Disciplina do ME                             |
| Topologia Geral e Intr. à An. Funcional    | Topologia (2º ano)                           |
| Transformações Integrais e Distribuições   | Complementos de Análise Real                 |

Exemplos de tabelas de equivalências:

| <b>Pré-Bolonha LMAC</b>                                   | <b>Bolonha LMAC</b>                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>1º ano</b>                                             | <b>1º ano</b>                                |
| Álgebra Linear A                                          | Álgebra Linear                               |
| Análise Matemática I A<br>+                               |                                              |
| Análise Matemática II A                                   | Cálculo Diferencial e Integral I             |
| Elementos de Programação                                  | Elementos de Programação                     |
| Matemática Experimental                                   | Matemática Experimental                      |
| Geometria I                                               | Introdução à Geometria                       |
| Introdução à Álgebra                                      | Introdução à Álgebra (2º ano)                |
| Mecânica e Ondas                                          | Mecânica e Ondas                             |
|                                                           |                                              |
| <b>2º ano</b>                                             | <b>2º ano</b>                                |
| Análise Matemática III A                                  | Cálculo Diferencial e Integral II            |
| Lógica e Teoria da Computação                             | Lógica Matemática                            |
| Probabilidades e Estatística I                            | Probabilidades e Estatística                 |
| Termodinâmica e Estrutura da Matéria                      | Termodinâmica e Estrutura da Matéria         |
| Análise Matemática IV A                                   | Análise Complexa e Equações Diferenciais     |
| Análise Numérica I                                        | Matemática Computacional                     |
| Electromagnetismo e Óptica                                | Electromagnetismo e Óptica                   |
| Probabilidades e Estatística II                           | Complementos de Probabilidades e Estatística |
|                                                           |                                              |
| <b>Especialização de<br/>Análise, Geometria e Álgebra</b> |                                              |
|                                                           |                                              |
| <b>3º ano</b>                                             | <b>3º ano</b>                                |
| Análise Numérica II                                       | Análise Numérica                             |
| Equações Diferenciais Ordinárias                          | Equações Diferenciais Ordinárias             |
| Geometria Riemanniana                                     | Geometria Riemanniana                        |
| Medida e Integração                                       | Análise Real                                 |

|                                                       |                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Especialização de Probabilidades e Estatística</b> |                        |
| <b>3º ano</b>                                         | <b>3º ano</b>          |
| Análise Numérica II                                   | Análise Numérica       |
| Inferência e Decisão I                                | Inferência Estatística |
| Medida e Integração                                   | Análise Real           |
| Sondagens                                             | Disciplina do ME       |

|                                           |                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Especialização de Análise Numérica</b> |                                  |
| <b>3º ano</b>                             | <b>3º ano</b>                    |
| Análise Numérica II                       | Análise Numérica                 |
| Equações Diferenciais Ordinárias          | Equações Diferenciais Ordinárias |
| Medida e Integração                       | Análise Real                     |
| Opção                                     | Opção                            |

|                                                |                                             |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Especialização de Ciência da Computação</b> |                                             |
| <b>3º ano</b>                                  | <b>3º ano</b>                               |
| Análise Numérica II                            | Análise Numérica                            |
| Computabilidade e Complexidade I               | Introdução à Computabilidade e Complexidade |
| Lógica Computacional                           | Lógica Computacional                        |
| Medida e Integração                            | Análise Real                                |