

# RELATÓRIO DE CONCRETIZAÇÃO DO PROCESSO DE BOLONHA

(2006/2007 e 2007/2008)

(A disponibilizar até 31DEZ2008, conforme Artigo 7.º do DL 107/2008 de 25 de Junho, que altera e republica o DL 74/2006-24MAR)

1.	MUDANÇAS OPERADAS .....	2
1.1	Criação / adequação de cursos .....	2
1.2	Mudanças operadas em matéria pedagógica.....	2
1.3	Formação pedagógica de docentes .....	3
1.4	Atribuição e validação das unidades de crédito ECTS.....	3
1.5	“SENSOR 1”: Estilos de aprendizagem dos estudantes .....	4
1.6	“SENSOR 2”: Avaliação do processo pedagógico .....	4
1.7	“SENSOR 3”: Validação da formação pelos empregadores e ex-alunos .....	4
2.	ALGUNS INDICADORES.....	5
2.1	Horas Teóricas / Total de horas de aula.....	5
2.2	Total de Horas de PROJECTO .....	5
3.	APOIO À PROMOÇÃO DO SUCESSO ESCOLAR .....	5
3.1	Alargamento da componente distribuída da avaliação .....	5
3.2	Taxas de Aprovação / Reprovação .....	5
3.3	Projecto FEUP .....	6
3.4	Consultórios de Matemática.....	6
4.	PROMOÇÃO DE COMPETÊNCIAS EXTRACURRICULARES.....	6
4.1	Projectos PESC .....	6
4.2	Projectos AsasF .....	7
4.3	Challenge “Desafio Único” .....	7
4.4	Shell Eco-Marathon.....	7
4.5	Cultur FEUP .....	7
4.6	Olimpíadas de Mecatrónica.....	8
4.7	FEUP - Bus.....	8
4.8	Air Cargo.....	8
4.9	D-ATV.....	8
4.10	NeCG.....	9
4.11	Despor FEUP .....	9
4.12	FEUPSOCIAL.....	9
5.	MEDIDAS DE ESTÍMULO À MOBILIDADE.....	9
5.1	Programas de intercâmbio (ERASMUS, MOBILE, ..).....	9
5.2	Flexibilização de Planos de Estudo e outras medidas de estímulo à mobilidade .	9
6.	ESTÍMULO À INSERÇÃO NA VIDA ACTIVA .....	10
6.1	Estágios e Projectos empresariais .....	10
6.2	Bolsa de emprego.....	10
6.3	Outras medidas.....	11

## 1. MUDANÇAS OPERADAS

### 1.1 Criação / adequação de cursos

Durante os anos lectivos 2006/2007 e 2007/2008, foram objecto de criação ou adequação ao modelo descrito no DL 74/2006 de 24 de Março 1 curso de Licenciatura<sup>1</sup> (1º ciclo), 9 cursos de Mestrado Integrado<sup>2</sup> (1º+2º ciclos), 7 cursos de Mestrado<sup>3</sup> (2º ciclo), 13 Programas Doutorais<sup>4</sup> (3º ciclo), 2 Cursos de Especialização<sup>5</sup> (não conferentes de grau, ao nível de 2º ciclo) e 1 Curso de Estudos Avançados<sup>6</sup> (não conferente de grau, 3º ciclo).

Em todos estes cursos procedeu-se a uma (re) definição dos seus objectivos, no que se refere à aquisição e ao desenvolvimento das competências, capacidades e atitudes reconhecidas como necessárias, relevantes e actuais, para o nível da formação e para as áreas de conhecimento em que se inserem.

Na generalidade dos cursos, em particular nos de Mestrado Integrado, cuja formação permite o acesso à actividade profissional de engenheiro, esta lista de competências, capacidades e atitudes segue os *descritores de Dublin*, utilizados no DL 74/2006 de 24 de Março, bem como os standards CDIO<sup>7</sup> e outros (IEEE, EUR-ACE)<sup>8</sup>

Para estes cursos foi explicitada a relação entre as diversas unidades curriculares e as competências que se pretende desenvolver, bem como a relação entre essas competências e as actividades formativas e componentes de avaliação previstas<sup>9</sup>.

Em anexo, pode ver-se, como exemplo, uma lista de resultados esperados do MIEM<sup>10</sup>, seguindo a definição EUR-ACE<sup>11</sup>, produzida para o relatório de acreditação em 2007/2008.

### 1.2 Mudanças operadas em matéria pedagógica

A criação de condições para uma formação orientada para o desenvolvimento das competências dos estudantes pressupõe

- A transição de um sistema de ensino baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências
- Adequação PERMANENTE dos métodos de ensino/aprendizagem ao desenvolvimento dessas competências

<sup>1</sup> Licenciatura em Ciências da Informação (FLUP+FEUP)

<sup>2</sup> Bioengenharia, Engenharia do Ambiente, Engenharia Civil, Engenharia Electrotécnica e de Computadores, Engenharia Informática e Computação, Engenharia Industrial e Gestão, Engenharia Mecânica, Engenharia Metalúrgica e de Materiais e Engenharia Química.

<sup>3</sup> Ciência da Informação, Engenharia Biomédica, Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais, Engenharia de Serviços e Gestão, Inovação e Empreendedorismo Tecnológico, Multimédia e *Master of Science in European Construction*.

<sup>4</sup> Bioengenharia, Engenharia Biomédica, Engenharia Civil, Engenharia e Gestão de Transportes, Engenharia Electrotécnica e de Computadores, Engenharia Industrial e Gestão, Engenharia Informática, Engenharia Mecânica, Engenharia Química e Biológica, Informática, Líderes para Indústrias Tecnológicas, Sistemas Sustentáveis de Energia e Telecomunicações.

<sup>5</sup> Empreendedorismo Tecnológico e Sustentabilidade e Empreendedorismo Tecnológico em Segurança Ocupacional.

<sup>6</sup> TME - Technology Management Enterprise

<sup>7</sup> [http://www.cdio.org/tools/cdio\\_standards.html](http://www.cdio.org/tools/cdio_standards.html). The CDIO™ INITIATIVE is an innovative educational framework for producing the next generation of engineers. It provides students with an education stressing engineering fundamentals set in the context of **C**onceiving – **D**esigning – **I**mplementing – **O**perating real-world systems and products.

<sup>8</sup> IEEE = Institute of Electrical and Electronics Engineers; EUR-ACE= EUROpean ACcredited Engineer

<sup>9</sup> Exemplo de matrizes “[unidades curriculares/competências](#)” e “[competências/componentes de avaliação](#)”, que permitem a verificação de existência de condições para a efectiva aquisição ou desenvolvimento de competências

<sup>10</sup> [Relatório de Acreditação - 2007/2008 - MIEM - Lista de “Outcomes”](#)

<sup>11</sup> [EUR-ACE Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes](#)

No período a que se refere este relatório, foram iniciadas, entre outras, as seguintes acções:

- a) Explicitação, ao nível de cada unidade curricular, dos objectivos e resultados esperados para os estudantes, no final de cada período de formação.
- b) Explicitação dos métodos e actividades formativas consideradas necessárias para obtenção ou desenvolvimento das competências previstas
- c) Explicitação, para cada resultado esperado, do respectivo processo de avaliação, de modo a verificar o grau de proficiência com que este foi atingido

A ficha de disciplina foi adequada, no seu formato, de modo a facilitar aos docentes a clarificação dos métodos pedagógicos e fornecer aos estudantes o guião necessário para a sua actividade formativa<sup>12</sup>.

Nela consta explicitamente o número de horas de contacto (aulas), o número de horas de estudo previstas, os trabalhos laboratoriais, projectos, trabalhos de grupo, etc. (que em conjunto justificam o número de créditos ECTS atribuídos) bem como o processo e os momentos de avaliação e o modo de obtenção da classificação final<sup>13</sup>.

### 1.3 Formação pedagógica de docentes

A definição dos objectivos de cada curso e de cada unidade curricular, na perspectiva das competências a adquirir, bem como a adequação dos processos de ensino/aprendizagem à aquisição dessas competências e a transição de um sistema de ensino baseado na transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências, são tarefas muito complexas.

Exigem reflexão, experiência e formação específica dos docentes, bem como a cooperação dos estudantes em frequentes alterações pedagógicas.

Falta, na generalidade dos docentes, a experiência de formatação de um sistema de avaliação compatível com este novo modelo pedagógico.

A experiência revela que existe grande inércia. Docentes e discentes são, em geral, avessos a grandes e frequentes mudanças, as quais são indispensáveis à adequação que se deseja entre a lista de competências prevista e a das competências realmente adquiridas.

Para desenvolvimento da pedagógica dos docentes, foram realizadas as acções de formação que se listam em anexo<sup>14</sup>.

### 1.4 Atribuição e validação das unidades de crédito ECTS

A atribuição de créditos ECTS às unidades curriculares foi feita inicialmente a partir da experiência docente e verificada com base em informação recolhida dos estudantes, relativa ao volume de trabalho realmente exigido.

Foram incluídas nos inquéritos pedagógicos (semestrais), duas perguntas expressamente destinadas à verificação do grau de dificuldade e do volume de trabalho exigido. A partir das respostas obtidas, é possível aferir regularmente os ECTS efectivamente associados a cada unidade curricular, criando-se assim condições para eventuais ajustes do seu valor no plano de estudo<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> Pode ver-se neste documento anexo, uma aplicação experimental a uma “[unidade curricular teste](#)”

<sup>13</sup> [http://www.fe.up.pt/si/Disciplinas\\_geral/FormView?P\\_ANO\\_LECTIVO=2007/2008&P\\_CAD\\_CODIGO=EM0033&P\\_PERIODO=2S](http://www.fe.up.pt/si/Disciplinas_geral/FormView?P_ANO_LECTIVO=2007/2008&P_CAD_CODIGO=EM0033&P_PERIODO=2S)

<sup>14</sup> [Lista de acções de formação para docentes, referente a 2006/2007 e 2007/2008 \(obtida da DRH\)](#)

<sup>15</sup> [Relatório sobre o esforço \(inq\\_ped\\_0607\\_2s\\_esforco\\_v01\)](#)

Foram também efectuados inquéritos semanais a uma amostra de estudantes de vários anos curriculares, destinada a aferir o volume de trabalho por eles realizado, em valor absoluto (quantas horas por semana) e relativo (como se divide esse trabalho pelas várias unidades curriculares)<sup>16</sup>.

É necessário continuar a efectuar avaliação sistemática do esforço realizado pelos estudantes. Com base nessa avaliação, será possível, quer uma alteração do valor dos créditos atribuídos a dada unidade curricular, quer uma acção correctiva eventualmente aconselhável (nos casos em que o número de ECTS pareça adequado, mas o esforço exigido não seja proporcional a esse valor).

### 1.5 “SENSOR 1”: Estilos de aprendizagem dos estudantes

Durante o 2º semestre de 2007/2008 foi desenvolvido e testado um inquérito (SENSOR 1) (já disponível para todos os estudantes da FEUP<sup>17</sup>), que permite a determinação do seu estilo de aprendizagem.

Trata-se de um conjunto de perguntas TRIVIAIS (do tipo “*prefere ler um romance ou ver televisão?*”), cujas respostas permitem caracterizar o estilo de aprendizagem preferencial de quem responde, numa escala proposta por Richard Felder<sup>18</sup>.

Cada aluno tem acesso, imediatamente após o preenchimento, ao resultado da análise do seu perfil. Cada docente tem acesso aos resultados agrupados por turma e unidade curricular, disponíveis na página de cada disciplina.

A partir destes resultados<sup>19</sup>, os docentes podem eventualmente adequar o “estilo” das suas aulas em função da distribuição / variabilidade de estilos de aprendizagem dos alunos; e podem os alunos adequar as suas estratégias de actuação, em função do seu próprio estilo, do do seu grupo e do do docente.

### 1.6 “SENSOR 2”: Avaliação do processo pedagógico

No final de cada semestre, são propostos inquéritos pedagógicos, em formato electrónico, que permitem, de uma forma sistemática, monitorizar o processo pedagógico e, por essa via, garantir que estão a ser cumpridos os métodos previstos nas diversas unidades curriculares.

Estes inquéritos (SENSOR 2) contêm 3 módulos, destinados a obter a opinião dos estudantes sobre o desempenho pedagógico dos docentes, a avaliação pedagógica das unidades curriculares e o esforço relativo que estas exigem.

A versão actual do SENSOR 2<sup>20</sup> foi introduzida em Dezembro de 2006, após sucessivas acções de análise de resultados<sup>21</sup> e introdução de alterações, em função dessas análises.

### 1.7 “SENSOR 3”: Validação da formação pelos empregadores e ex-alunos

Periodicamente é proposto a antigos alunos um inquérito destinado a aferir a adequação da formação obtida na FEUP às necessidades de inserção no mercado de trabalho e à sua evolução profissional. Igualmente se inquiram os empregadores sobre as competências que reconhecem ter os diplomados pela FEUP, bem como as que desejariam ver desenvolvidas.

---

<sup>16</sup> [Relatório “Esforço dedicado a cada disciplina” \(SET2007\)](#)

<sup>17</sup> [Mensagem de divulgação aos docentes em 07NOV2008 \(msg\\_estilos\\_aprendizagem\\_v03\)](#)

<sup>18</sup> Questionário obtido do documento “INDEX OF LEARNING STYLES” - Copyright © 1991 North Carolina State University (Authored by Richard M. Felder and Barbara A. Soloman)

<sup>19</sup> [Exemplo de resultados já obtidos numa unidade curricular \(250 respostas\)](#)

<sup>20</sup> Lista de perguntas, [agrupadas por “questionário”](#). Lista de perguntas [agrupadas por “dimensão a analisar”](#).

<sup>21</sup> Exemplo de análise de resultados [\(2º semestre 2005/06\)](#)

Foi publicado o relatório do projecto “SENSOR 3” referente a 2007<sup>22</sup>.

## 2. ALGUNS INDICADORES

### 2.1 Horas Teóricas / Total de horas de aula

Com a adequação a Bolonha, verificou-se uma alteração na distribuição de tempos dedicados a aulas.

Comparando os valores de Horas de Aula por Semana (H/S) correspondentes a uma grande amostra de unidades curriculares de diversos cursos da FEUP (todas as registadas no SiFEUP, menos estágios e projectos), verificou-se que:

- Baixou o tempo médio de aulas por disciplina (de 4,435 H/S em 2005/06 para 4,166 H/S em 2008/09)
- Baixou o tempo destinado a aulas exclusivamente teóricas
- Aumentou o tempo destinado a aulas Teórico-Práticas
- Manteve a sua distribuição o tempo destinado a aulas Práticas

Os gráficos em anexo pretendem ilustrar esta informação<sup>23</sup>.

### 2.2 Total de Horas de PROJECTO

Com a adequação dos cursos de licenciatura (300 ECTS) aos novos Mestrados Integrados, aumentou substancialmente o número de horas destinadas a actividades de projecto.

Tipicamente, havia um Projecto de Fim de Curso (e não em todas as licenciaturas pré-Bolonha), com cerca de 15 ECTS, precedido de uma introdução ao Projecto, com cerca de 7,5 ECTS. Nos cursos actuais, estes pesos duplicaram. TODOS os Mestrados Integrados têm uma Dissertação Científica ou Projecto Final com 30 ECTS, precedido, em geral, de pelo menos uma unidade curricular preparatória, com cerca de 15 ECTS.

## 3. APOIO À PROMOÇÃO DO SUCESSO ESCOLAR

No seguimento do que já estava a ser realizado na FEUP antes da adequação a Bolonha, continuaram a ser tomadas medidas de apoio ao sucesso escolar, das quais destacamos

### 3.1 Alargamento da componente distribuída da avaliação

Na convicção de que a criação de condições de trabalho continuado, ao longo de cada período formativo, favorece a aprendizagem, as normas gerais de avaliação em vigor na FEUP desde 2002/2003 “induzem” o aparecimento de componentes de avaliação distribuída nas diversas unidades curriculares.

Foi recomendado que, em cada ano curricular, houvesse pelo menos uma unidade curricular “apenas com avaliação distribuída”. E também estas normas enaltecem a vantagem de existir, se possível em todas as unidades curriculares, pelo menos uma componente formativa de avaliação distribuída.

### 3.2 Taxas de Aprovação / Reprovação

Após cada período lectivo, são analisadas ao nível do Conselho Pedagógico as taxas de aprovação que são produzidas automaticamente, ao nível de cada curso, desde que foram implementados os Relatórios de Curso na FEUP (cerca do ano 2000).

<sup>22</sup> [Divulgação pública de resultados do Projecto SENSOR 3 - \(DEZ2007\)](#)

<sup>23</sup> [Evolução dos tempos de aulas, de 2005/2006 a 2008/2009](#)

Em anexo pode observar-se imagens de uma dessas análises<sup>24</sup>.

Da discussão em CP resultam orientações diversas, nomeadamente relativas a eventuais alterações curriculares ou outras medidas correctivas, quando tal se justifique.

### 3.3 Projecto FEUP

Trata-se da introdução de uma unidade curricular (2 ECTS), no início do 1º ano da Licenciatura e Mestrados Integrados, especialmente destinada a facilitar a integração na FEUP dos novos estudantes, actuando nos pilares “saber estudar” e “socialização pelo trabalho em grupo”<sup>25</sup>.

Durante o decurso do Projecto FEUP, são realizadas acções de formação sobre “boas práticas” na elaboração de relatórios, apresentações orais e posters, gestão do tempo, “aprendizagem eficaz” e dinâmica de grupos.

### 3.4 Consultórios de Matemática

Está disponível, desde há dois anos, um “Consultório de Matemática”, com um monitor seleccionado de entre estudantes melhor classificados de anos mais avançados, o qual, enquadrado por um docente de Matemática da FEUP, está disponível todas as 4ª feiras de tarde, para apoio aos estudantes com dificuldades a nível da Matemática, dos diversos cursos da FEUP.

Simultaneamente, nos Departamentos de Engenharia Civil e de Electrotecnia e de Computadores, há acções semelhantes, especialmente destinadas aos estudantes dos respectivos cursos.

## 4. PROMOÇÃO DE COMPETÊNCIAS EXTRACURRICULARES

Com a finalidade de permitir o desenvolvimento de competências extracurriculares, foram criados e apoiados pela FEUP diversos projectos, dos quais se destacam

### 4.1 Projectos PESC

No Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, decorrem, há vários anos, os chamados Projectos PESC<sup>26</sup>. Estes projectos são realizados por grupos de estudantes de diversos cursos e anos curriculares, liderados por estudantes e enquadrados por docentes.

Para além de permitirem o desenvolvimento de competências diversas (trabalho em grupo multidisciplinar, projecto, concretização, liderança e empreendedorismo), actuam como factores de motivação adicional, permitindo a aculturação a temas de engenharia e induzindo o estudo de conteúdos relevantes.

Lançados na FEUP em 2004/2005, contribuíram já para um maior envolvimento dos alunos na sua própria aprendizagem e no desenvolvimento das suas capacidades de iniciativa e de liderança.

---

<sup>24</sup> Taxas de aprovação nos Mestrados Integrados da FEUP em 2007/2008 ([por curso](#); [por ano curricular](#))

<sup>25</sup> [Objectivos, Resultados Esperados, Metodologia e Avaliação do Projecto FEUP](#)

<sup>26</sup> PESC (Projectar, Empreender e Saber Implementar). [Ver texto de divulgação, apresentado na sessão de apresentação da edição 2006/2007 destes projectos.](#)

## 4.2 Projectos AsasF<sup>27</sup>

Trata-se de projectos de desenvolvimento e aplicação de tecnologias para controlo e operação de veículos aéreos sem piloto, através dos quais se pretende fomentar e desenvolver as capacidades técnico-científicas e sociais dos estudantes da FEUP, e a cooperação internacional, nomeadamente a nível de intercâmbio de estudantes e de professores.

## 4.3 Challenge “Desafio Único”

A FEUP “fomenta” o desporto automóvel. Os seus estudantes participam, organizando e participando nas provas, e desenvolvendo os próprios veículos de competição.

No ano 2007 esta competição foi composta por 5 provas de circuito (BRAGA, ESTORIL, BOAVISTA, GRANJA e VILA REAL). Participaram 40 equipas e mais de 80 pilotos durante o ano. No final do ano foi organizada uma prova de resistência designada “Taça Desafio Único” onde participaram mais de 120 pilotos e na qual foi feita uma pequena acção de sensibilização para o VIH/SIDA com o apoio da Associação Abraço. Foi estabelecido em 2007 um protocolo com a GAMOBAR que permitiu a aquisição a custo zero de três viaturas PEUGEOT que têm sido utilizadas no ensino no Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica.

O Challenge Desafio Único foi um meio de publicidade por excelência da nossa Faculdade e um óptimo meio de desenvolvimento dos estudantes que nele participaram. Foram publicados mais de 100 artigos sobre esta competição, mais de 30 minutos de tempo de televisão (SIC, TVI, RPT2, SIC notícias, CanalUP) e mais de 90 minutos em programas de rádio (Rádio Clube, Rádio Lidador, Antena 1).

O “Desafio” continuou em 2008, como pode ver-se no endereço apresentado em anexo<sup>28</sup>.

## 4.4 Shell Eco-Marathon<sup>29</sup>

Projecto e Desenvolvimento de veículos para participação nas provas de consumo de combustível Shell Eco-Marathon.

Permite aos estudantes do Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica, assim como de outros cursos da FEUP, aplicar os conhecimentos apreendidos no curso a actividades extra curriculares, trabalhos práticos e mesmo projectos curriculares, que contribuam para o desenvolvimento destes veículos.

Permite aos estudantes trabalhar na área da mecânica automóvel, indo ao encontro de uma das principais motivações da sua escolha do curso de Engenharia Mecânica.

## 4.5 Cultur FEUP

Este projecto pretende

- Desenvolver projectos que proporcionem o diálogo entre a tecnologia e a arte;
- Dinamizar e divulgar diferentes linguagens artísticas no âmbito académico;
- Realizar actividades culturais de natureza pedagógica, captando e sensibilizando o público académico;
- Promover a organização de actividades culturais que proporcionem a reunião e partilha da comunidade da FEUP;
- Abrir espaços de reflexão cultural, realizando debates públicos e conversas;

<sup>27</sup> [http://whale.fe.up.pt/asasf/index.php/Main\\_Page](http://whale.fe.up.pt/asasf/index.php/Main_Page)

<sup>28</sup> <http://paginas.fe.up.pt/~desafio/wiki/>

<sup>29</sup> <http://streamer.fe.up.pt/arquivo-video/14308248>

- Estabelecer e afirmar a ligação entre a FEUP e a cidade, através da realização de actividades culturais e do desenvolvimento de parcerias com estruturas independentes e outras entidades culturais.

Para além de diversas associações culturais dos estudantes (TEUP, TUNAFE, ...) a FEUP possui um Comissariado Cultural, que proporciona aos estudantes e a toda a população da FEUP uma programação variada de actividades culturais, indispensável à sua formação integral.

Incluem-se actividades de teatro, música, pintura, dança, colóquios, ...

Em anexo apresenta-se o relatório de actividades culturais<sup>30</sup> organizadas em 2007 e 2008.

#### 4.6 Olimpíadas de Mecatrónica

Este projecto pretende criar uma actividade permanente em MECATRÓNICA com vista à preparação de grupos de estudantes para competições nacionais destas competências e, para o mundo profissional.

Envolve sobretudo estudantes de Engenharia Mecânica e de Engenharia Electrotécnica e de Computadores.

#### 4.7 FEUP - Bus<sup>31</sup>

O projecto FEUP-BUS tem como objectivo conceber e produzir um protótipo de mini autocarro com carroçaria integral em material compósito, que sirva de plataforma para demonstração e ensaio de tecnologias desenvolvidas ou a desenvolver na FEUP.

Paralelamente, o protótipo servirá para transportar pessoas no pólo Asprela, em particular entre a estação de Metro e a FEUP.

A tecnologia de fabricação da carroçaria permitirá a redução do seu peso e do número de componentes a integrar no veículo.

#### 4.8 Air Cargo<sup>32</sup>

Destina-se a Projectar e Construir Veículos Aéreos Telecomandados que transportem o máximo de carga possível.

#### 4.9 D-ATV

Destina-se a

- Projectar e implementar um emissor de televisão digital de amador (D-ATV) segundo a norma DVB-S (Digital Video Broadcasting-Modo Satélite) na banda L (1.2 GHz)
- Disponibilizar à comunidade radioamadora um serviço de televisão digital (estação pioneira em Portugal)
- Dispor de um sistema de demonstração operacional para a divulgação das vantagens da televisão digital para a comunidade da FEUP (apoio a disciplinas de vários cursos) e ao público em geral
- Dispor de um sistema modular com vista a uma futura expansão para funcionamento em modo repetidor e/ou para aumento de streams de vídeo/áudio ou alterar a modulação para a norma DVB-T (Modo Terrestre)

<sup>30</sup> Relatório de actividades do Comissariado Cultural da FEUP (2007 e 2008)

<sup>31</sup> [http://inegi.inegi.up.pt/noticias\\_detalhe.asp?id=96](http://inegi.inegi.up.pt/noticias_detalhe.asp?id=96)

<sup>32</sup> [http://www.aircargochallenge.net/portal/downloads/aircargo\\_2007\\_teams.pdf](http://www.aircargochallenge.net/portal/downloads/aircargo_2007_teams.pdf)

#### 4.10 NeCG

O NeCG - Núcleo Estudantil de Computação Gráfica da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto constitui um grupo de interesse de estudantes na área da Computação Gráfica e desenvolvimento de Jogos Electrónicos, tendo surgido na sequência de unidades curriculares na área, leccionadas no curso de Engenharia Informática e Computação da FEUP.

O NeCG tem participado em concursos e em projectos de desenvolvimento e de investigação, dentro e fora da FEUP, colaborando nomeadamente com projectos relacionados com a obtenção de doutoramentos. Tem ainda mantido alguma ligação à indústria, desenvolvendo subprodutos para integração em produtos comerciais.

O grupo tem tentado manter alguma formação e actualização tecnológica, nomeadamente dando a possibilidade de participação a alguns dos seus membros, em workshops da especialidade. Em contrapartida, esses membros são levados a dar formação, com base nas matérias apreendidas, aos restantes membros.

#### 4.11 Despor FEUP

Destina-se à promoção de actividades desportivas na FEUP

Em anexo apresenta-se o Relatório de Actividades deste Comissariado<sup>33</sup>, referente a 2006/2007 e 2007/2008.

#### 4.12 FEUPSOCIAL

Fazendo apelo ao voluntariado entre os estudantes (e na convicção de que “também” esta vertente é importante para a formação dos estudantes), a FEUP tem vindo a participar no projecto FEUPSOCIAL<sup>34</sup>, cujo objectivo é proporcionar a inserção social dos estudantes do ensino superior com dificuldades variadas, nomeadamente dos PALOP, proporcionando-lhes tanto quanto possível condições de equilíbrio e estabilidade emocional.

### 5. MEDIDAS DE ESTÍMULO À MOBILIDADE

#### 5.1 Programas de intercâmbio (ERASMUS, MOBILE, ...) <sup>35</sup>

A FEUP participa no projecto ERASMUS, pelo menos desde 1988.

No âmbito da cooperação com Instituições Congéneres do Brasil, de outros países da América Latina e de Timor, a FEUP criou em 2003/2004 o programa MOBILE.

Em anexo, pode ver-se o número de estudantes em mobilidade (IN/OUT), relativo aos anos lectivos 2006/2007 e 2007/2008<sup>36</sup>.

#### 5.2 Flexibilização de Planos de Estudo e outras medidas de estímulo à mobilidade

Na adequação a Bolonha dos cursos de Licenciatura, houve a preocupação de criação de condições para acesso ao nível do 2º ciclo, de possuidores de formações de 1º ciclo diversificadas. Também, nos processos de mudança de curso e transferência, foram criadas condições para adequar os planos de estudo individuais de acordo com a

<sup>33</sup> Relatório de actividades do Comissariado Desportivo da FEUP ([desde Março de 2007](#))

<sup>34</sup> [Em cooperação com o GASPORTO](#)

<sup>35</sup> [Programas de intercâmbio para os estudantes da FEUP](#)

<sup>36</sup> [Estudantes em mobilidade 06/07 e 07/08](#)

formação anterior dos candidatos (incluindo a formação obtida por experiência profissional)<sup>37</sup>

Foram também introduzidos, em geral, unidades curriculares de opção e ramos, bem como “majors” e “minors”, nomeadamente no Mestrado Integrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores.

Foi adoptado o princípio de utilização da língua inglesa nas aulas ao nível do 2º ciclo, sempre que estejam presentes estudantes estrangeiros.

Há ainda um longo caminho a percorrer para um obter um correcto reconhecimento da formação académica e da experiência profissional anteriores. Nomeadamente quando as instituições de origem são desconhecidas, como é o caso na maior parte dos candidatos vindos do ensino superior estrangeiro. Está em causa uma dificuldade associada ao reconhecimento dos conteúdos das unidades curriculares, os respectivos créditos e a sua classificação (sobretudo pensando que as classificações são posteriormente utilizadas no cálculo da média final de curso, podendo introduzir factores de injustiça relativa por serem utilizados sistemas de classificação muito diferentes para os vários estudantes).

## 6. ESTÍMULO À INSERÇÃO NA VIDA ACTIVA

### 6.1 Estágios e Projectos empresariais

Conforme consta do documento anexo<sup>38</sup>, os Projectos de Fim de Curso podem realizar-se em ambiente académico, empresarial ou misto. Isto permite que a dissertação final do curso de mestrado possa ser realizada durante um estágio ou, mesmo que decorra em ambiente académico, possa desenvolver trabalho de interesse para empresas e permitir o contacto directo destas com os estudantes finalistas.

Além de estágios e projectos curriculares, são proporcionadas oportunidades de cooperação, sempre que surgem interesses comuns. É o caso da parceria FEUP/QIMONDA na realização de um curso livre para finalistas e recém-licenciados<sup>39</sup>, constituindo um mecanismo de ligação entre essa empresa e os finalistas que se sintam atraídos por uma carreira profissional ligada à área tecnológica de semicondutores.

### 6.2 Bolsa de emprego

Existe na FEUP uma Bolsa de Emprego<sup>40</sup>, onde Estudantes, Graduados FEUP e Empresas podem registar-se e colaborar na criação de condições para a entrada no mundo do trabalho. Realizam-se regularmente acções de formação junto dos estudantes, destinadas a ajudá-los na especificação dos respectivos currícula e no modo de se relacionarem com as empresas potenciais empregadoras.

Esta Bolsa de Emprego divulga regularmente estágios profissionais, para que os ex-alunos possam aceder ao mundo do trabalho tão cedo quanto possível. E funciona também como Observatório de Emprego (efectuando estudos regulares do mercado de emprego nas áreas de engenharia e naquelas em que os estudantes FEUP estão mais interessados, bem como fazendo o “follow-up” profissional dos ex-alunos).

<sup>37</sup> [Tipologia das vagas para acesso aos cursos de mestrado integrado na FEUP.](#)

<sup>38</sup> [Funcionamento da dissertação ou Projecto Final](#)

<sup>39</sup> [NOTÍCIA SiFEUP: Parceria FEUP/QIMONDA](#)

<sup>40</sup> [FEUP - Bolsa de Emprego](#)

### 6.3 Outras medidas

No Dia da FEUP<sup>41</sup> (4ª feira da semana de 19 de Novembro), são publicamente reconhecidas colaborações com várias empresas, sendo estas empresas nomeadas por cada um dos departamentos, de entre aquelas com as quais houve maiores e melhores colaborações.

Periodicamente (estima-se de 5 em 5 anos) realizam-se inquéritos a ex-alunos e empregadores (SENSOR 3), destinados a aferir a adequação da formação realizada na FEUP às necessidades reais das empresas<sup>42</sup>.

---

<sup>41</sup> [Dia da FEUP - 19 de Setembro de 2008](#)

<sup>42</sup> [Divulgação pública de resultados do Projecto SENSOR 3 - \(DEZ2007\)](#)