

## INQUÉRITO PEDAGÓGICO 2006/2007 - 2º SEMESTRE

### ESFORÇO NAS VÁRIAS UNIDADES CURRICULARES

#### 1. INTRODUÇÃO

Para medida do esforço dedicado pelos estudantes às várias unidades curriculares, introduziram-se no inquérito pedagógico as seguintes duas questões, as quais devem ser respondidas perante a lista completa de disciplinas frequentadas no semestre

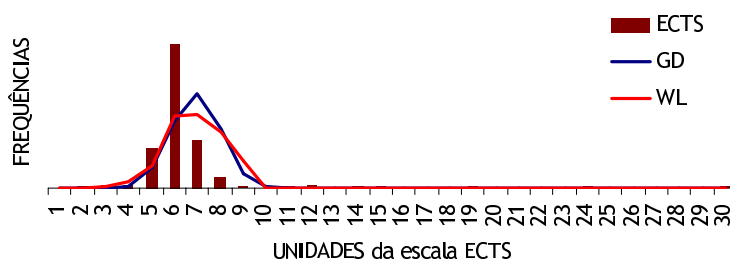
- a) Volume de trabalho exigido, em comparação com o das outras disciplinas frequentadas neste semestre
- b) Dificuldade da disciplina, em comparação com as outras frequentadas neste semestre

A questão a) refere-se essencialmente ao volume de trabalho que é exigido pela equipa docente (WL = “workload”). O esforço total deve ainda incluir o volume de trabalho que o estudante impõe a si próprio, em função seu grau de motivação, das suas expectativas e objectivos, o qual depende do grau de dificuldade da matéria abordada (GD), que se pretende aferir com a questão b). Estas duas questões completam-se e fornecem dois factores de avaliação do esforço total.

#### 2. ANÁLISE DAS RESPOSTAS

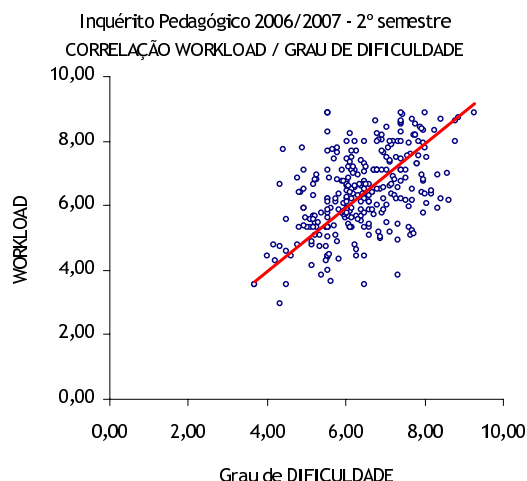
O gráfico e a tabela seguintes mostram como se distribuem, em todas as unidades curriculares da FEUP, os valores de ECTS atribuídos, bem como os resultados obtidos nas respostas a cada uma das questões, após conversão para a mesma escala de medida

Inquérito Pedagógico 2006/2007 - 2º semestre  
INQUÉRITO AO ESFORÇO



Matriz de correlações			
	ECTS	GD	WL
ECTS	1	0,28	0,33
GD	0,28	1	0,50
WL	0,33	0,50	1

Os resultados mostram correlação razoável entre os valores de WORKLOAD e GRAU DE DIFICULDADE. A correlação entre estas variáveis e a distribuição de ECTS é baixa.



### 3. MEDIDA DO ESFORÇO

Para obter um índice correspondente ao ESFORÇO, fomos à procura da primeira componente principal (1ª CP) de uma análise estatística multivariada, utilizando estes dois factores (WORKLOAD e GRAU DE DIFICULDADE).

Os pesos utilizados na construção desta componente principal correspondem ao primeiro vector próprio da matriz de correlações. O primeiro valor próprio representa a parte da variância total referente a esta componente principal (neste caso igual a 75% desse total).

Correlações			Vectores próprios		Valores próprios	
	GD	WL	1ª CP	2ª CP	1ª CP	2ª CP
GD	1	0,50	0,707	-0,707	1,50	0
WL	0,50	1	0,707	0,707	0	0,50

	1ª CP	2ª CP
Parte da variância total correspondente=	75%	25%

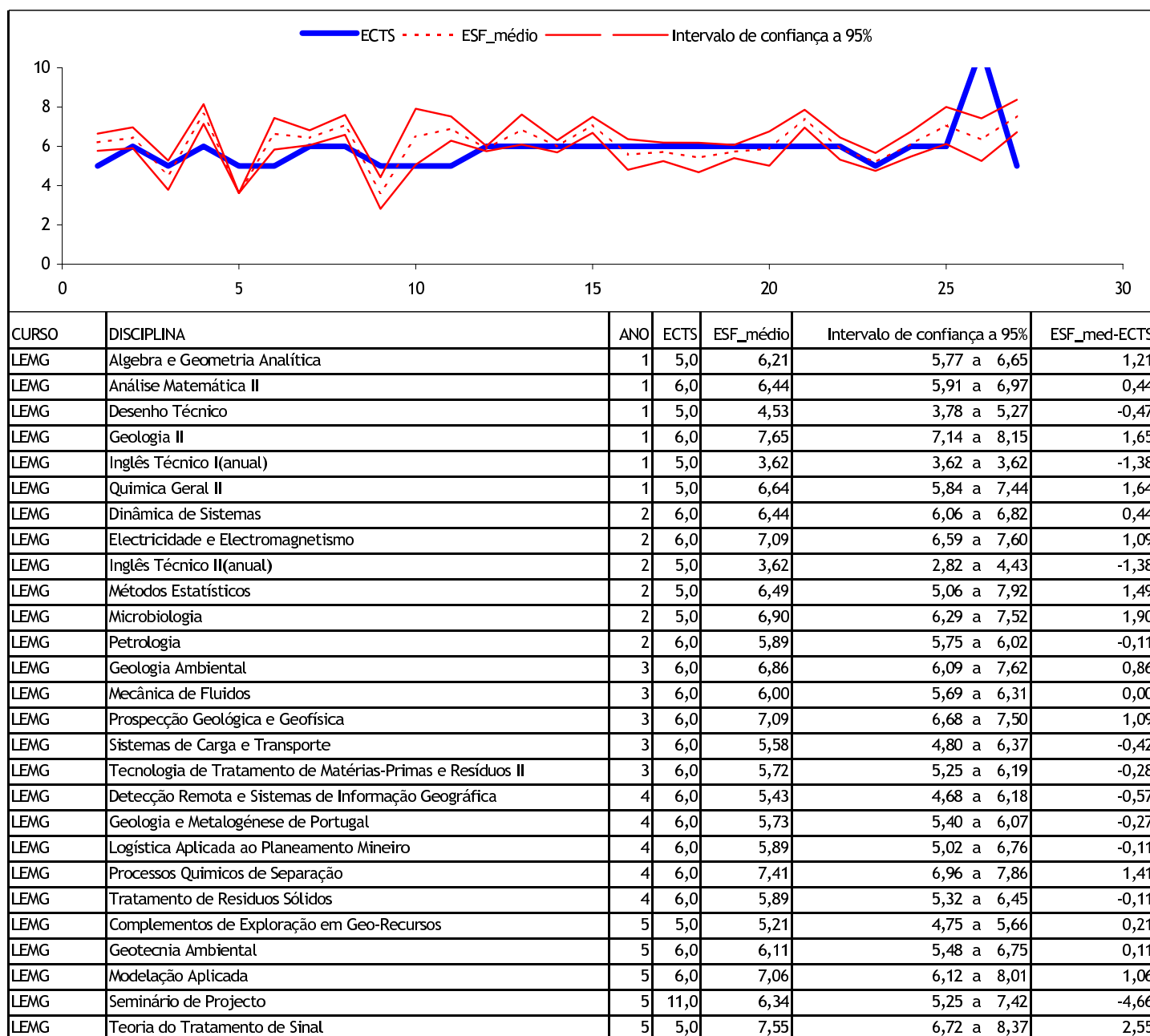
Os resultados assim obtidos estão representados no gráfico seguinte

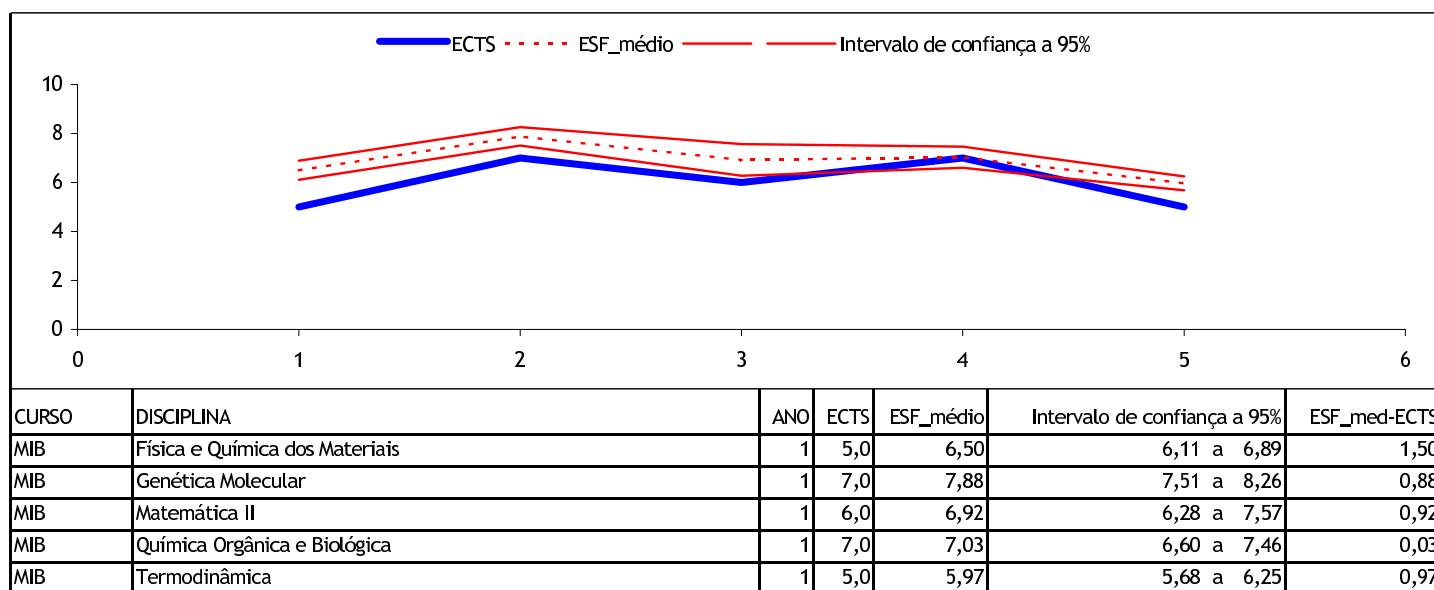


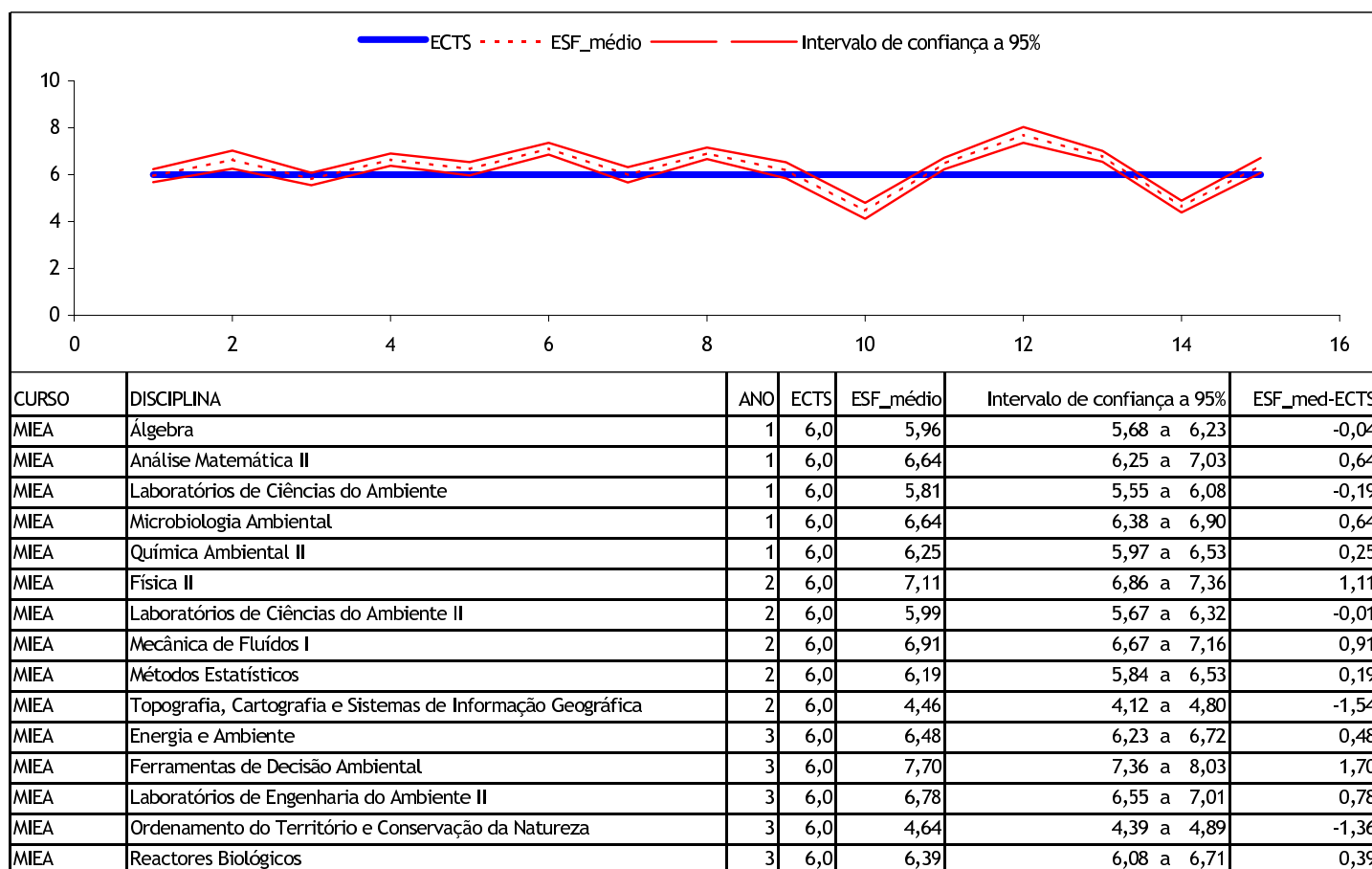
### 4. RESULTADOS OBTIDOS

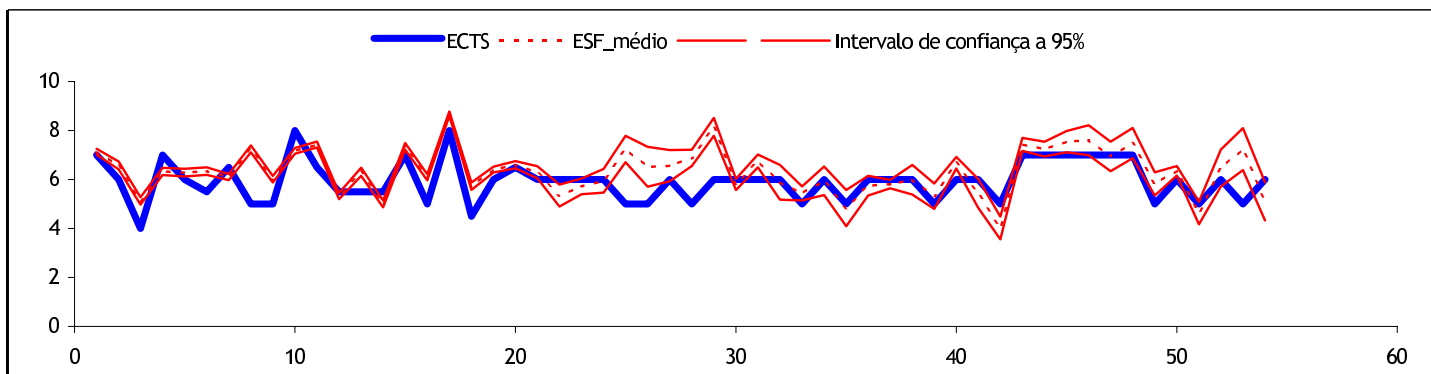
Seguem-se listas por curso e unidade curricular, dos valores dos ECTS atribuídos e dos valores do ESFORÇO calculado a partir das respostas dos estudantes.

Inclui-se uma estimativa do erro de cálculo, para um intervalo de confiança a 95%.

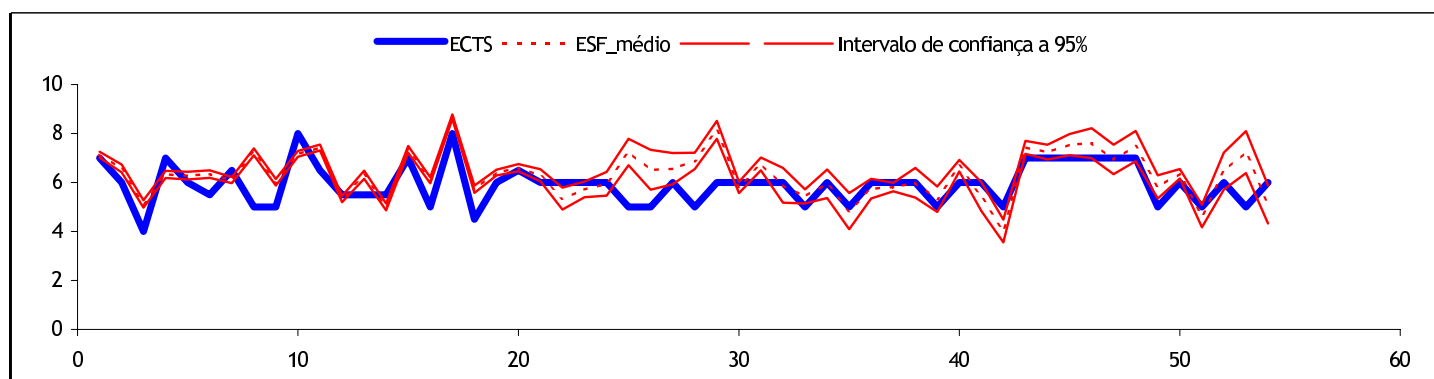




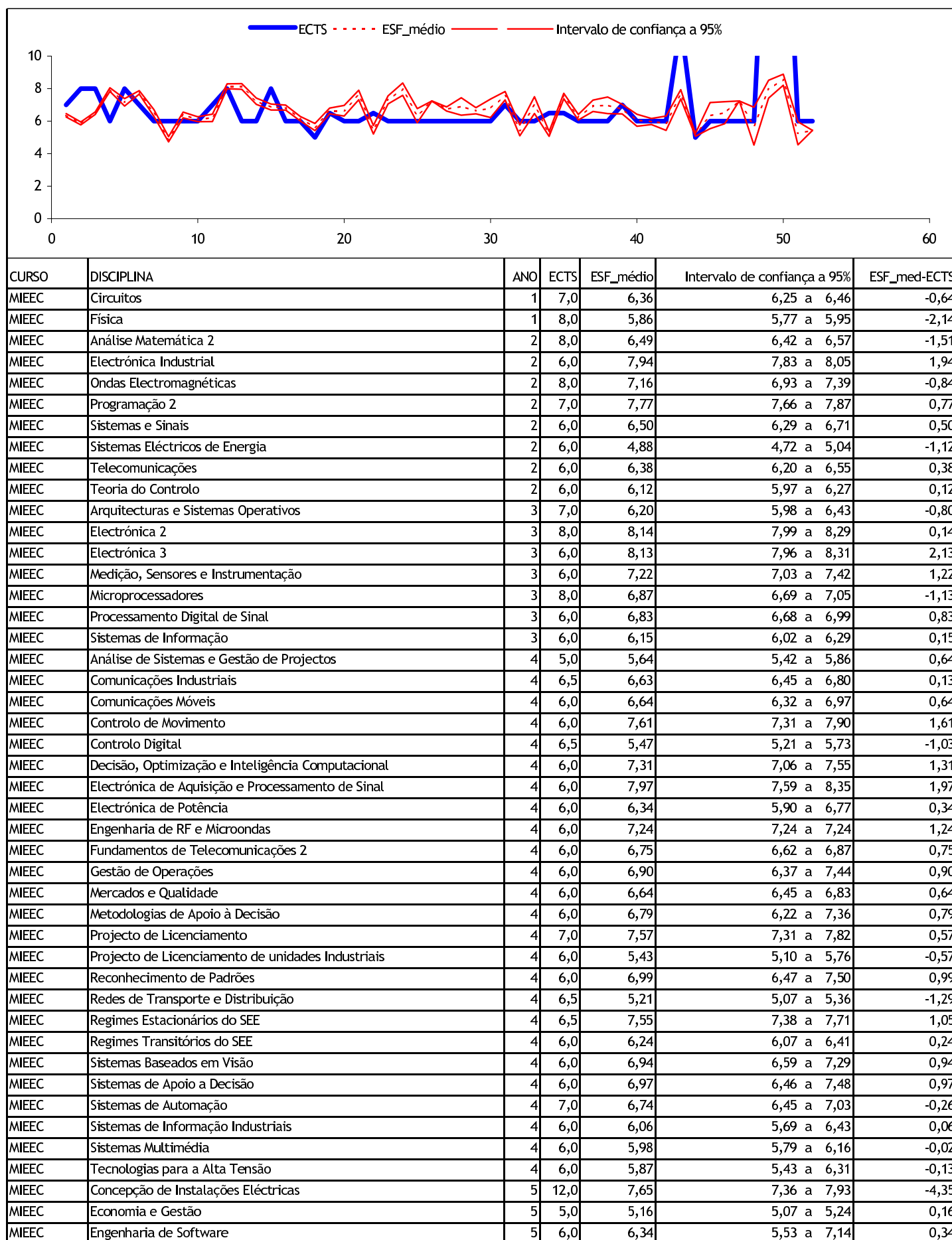




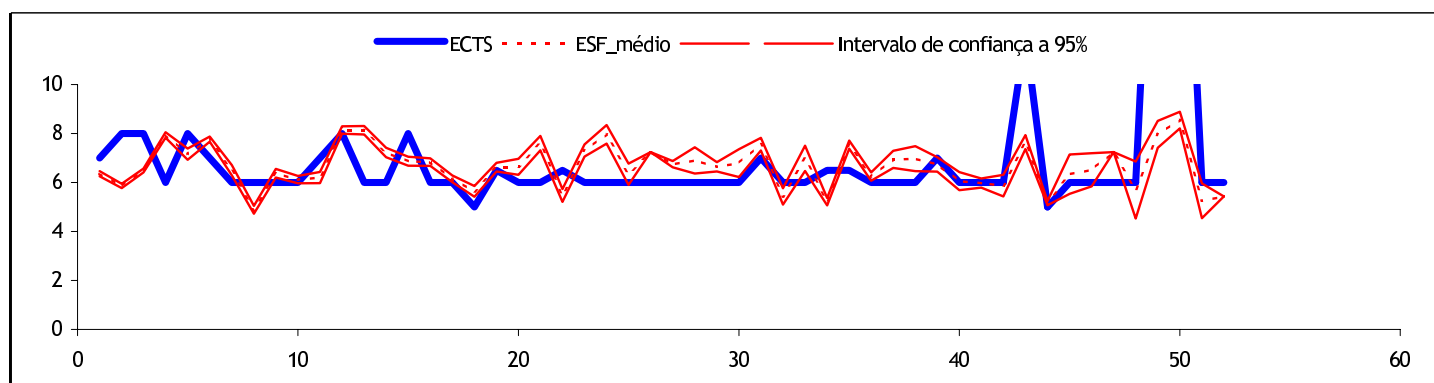
CURSO	DISCIPLINA	ANO	ECTS	ESF_médio	Intervalo de confiança a 95%	ESF_med-ECTS
MIEC	Análise Matemática 2	1	7,0	7,13	7,01 a 7,25	0,13
MIEC	Análise Numérica	1	6,0	6,57	6,41 a 6,73	0,57
MIEC	Economia e Gestão	1	4,0	5,12	4,97 a 5,28	1,12
MIEC	Mecânica 1	1	7,0	6,33	6,18 a 6,48	-0,67
MIEC	Topografia	1	6,0	6,28	6,13 a 6,44	0,28
MIEC	Arquitectura	2	5,5	6,34	6,19 a 6,50	0,84
MIEC	Estatística	2	6,5	6,10	5,98 a 6,22	-0,40
MIEC	Física	2	5,0	7,25	7,11 a 7,39	2,25
MIEC	Hidráulica Geral 1	2	5,0	6,01	5,87 a 6,14	1,01
MIEC	Resistência dos Materiais 2	2	8,0	7,17	7,06 a 7,28	-0,83
MIEC	Hidrologia e Recursos Hídricos	3	6,5	7,43	7,30 a 7,55	0,93
MIEC	Materiais de Construção 2	3	5,5	5,32	5,19 a 5,45	-0,18
MIEC	Planeamento do Território	3	5,5	6,32	6,15 a 6,48	0,82
MIEC	Tecnologia das Construções	3	5,5	5,00	4,86 a 5,14	-0,50
MIEC	Teoria das Estruturas 2	3	7,0	7,35	7,22 a 7,49	0,35
MIEC	Ambiente Urbano e Transportes	4	5,0	6,09	5,96 a 6,21	1,09
MIEC	Estruturas de Betão 2	4	8,0	8,69	8,60 a 8,78	0,69
MIEC	Gestão de Obras e Segurança	4	4,5	5,72	5,58 a 5,87	1,22
MIEC	Mecânica dos Solos 2	4	6,0	6,41	6,29 a 6,52	0,41
MIEC	Vias de Comunicação 2	4	6,5	6,60	6,46 a 6,75	0,10
MIEC	Acústica Ambiental e de Edifícios	5	6,0	6,30	6,05 a 6,54	0,30
MIEC	Aproveitamentos Hidráulicos e Obras Fluviais 2	5	6,0	5,34	4,89 a 5,79	-0,66
MIEC	Circulação e Transportes 2	5	6,0	5,72	5,40 a 6,04	-0,28
MIEC	Complementos de Estradas e Aeródromos	5	6,0	5,95	5,47 a 6,43	-0,05
MIEC	Conservação e Reabilitação de Estruturas	5	5,0	7,24	6,70 a 7,78	2,24
MIEC	Construção com Novos Materiais	5	5,0	6,52	5,71 a 7,33	1,52
MIEC	Construções em Madeira	5	6,0	6,56	5,93 a 7,20	0,56
MIEC	Edifícios Altos	5	5,0	6,88	6,55 a 7,22	1,88
MIEC	Estruturas de Suporte de Terras	5	6,0	8,15	7,78 a 8,52	2,15
MIEC	Estruturas Metálicas e Mistas	5	6,0	5,79	5,57 a 6,02	-0,21
MIEC	Fundações e Estruturas de Suporte	5	6,0	6,76	6,50 a 7,02	0,76
MIEC	Instrumentação e Observação de Obras	5	6,0	5,89	5,18 a 6,59	-0,11
MIEC	Manutenção e Reabilitação de Edifícios	5	5,0	5,43	5,14 a 5,72	0,43
MIEC	Obras de Terra	5	6,0	5,95	5,37 a 6,53	-0,05
MIEC	Obras Geotécnicas	5	5,0	4,83	4,09 a 5,57	-0,17
MIEC	Obras Subterrâneas	5	6,0	5,75	5,34 a 6,15	-0,25
MIEC	Patologia e Reabilitação de Edifícios	5	6,0	5,81	5,64 a 5,99	-0,19
MIEC	Pavimentos 2	5	6,0	5,99	5,39 a 6,59	-0,01
MIEC	Planeamento da Habitação	5	5,0	5,32	4,80 a 5,84	0,32
MIEC	Pontes	5	6,0	6,69	6,45 a 6,92	0,69
MIEC	Processos de Construção	5	6,0	5,43	4,84 a 6,02	-0,57
MIEC	Projecto de Redes de Gás	5	5,0	4,02	3,55 a 4,48	-0,98
MIEC	Projecto em Construções Cívicas	5	7,0	7,43	7,17 a 7,70	0,43
MIEC	Projecto em Estruturas	5	7,0	7,24	6,94 a 7,54	0,24
MIEC	Projecto em Geotecnia	5	7,0	7,55	7,11 a 7,98	0,55



CURSO	DISCIPLINA	ANO	ECTS	ESF_médio	Intervalo de confiança a 95%	ESF_med-ECTS
MIEC	Projecto em Hidráulica	5	7,0	7,61	7,00 a 8,22	0,61
MIEC	Projecto em Materiais e Processos de Construção	5	7,0	6,94	6,34 a 7,55	-0,06
MIEC	Projecto em Vias de Comunicação	5	7,0	7,49	6,87 a 8,10	0,49
MIEC	Protecção Costeira	5	5,0	5,82	5,35 a 6,29	0,82
MIEC	Qualidade na Construção	5	6,0	6,35	6,16 a 6,55	0,35
MIEC	Segurança contra Incêndios em Edifícios	5	5,0	4,63	4,17 a 5,09	-0,37
MIEC	Sistemas de Drenagem Urbana	5	6,0	6,47	5,71 a 7,22	0,47
MIEC	Tecnologias de Construção em Alvenaria	5	5,0	7,24	6,39 a 8,10	2,24
MIEC	Trabalhos Marítimos 2	5	6,0	5,10	4,32 a 5,88	-0,90







CURSO	DISCIPLINA	ANO	ECTS	ESF_médio	Intervalo de confiança a 95%	ESF_med-ECTS
MIEEC	Logística	5	6,0	6,52	5,84 a 7,20	0,52
MIEEC	Projecto de Sistemas Digitais	5	6,0	7,24	7,24 a 7,24	1,24
MIEEC	Projecto para a Testabilidade	5	6,0	5,69	4,53 a 6,86	-0,31
MIEEC	Projecto, Seminário ou Trabalho Final do Curso (A)	5	24,0	7,97	7,42 a 8,52	-16,03
MIEEC	Projecto, Seminário ou Trabalho Final do Curso (T)	5	24,0	8,55	8,21 a 8,89	-15,45
MIEEC	Robótica	5	6,0	5,25	4,54 a 5,96	-0,75
MIEEC	Sistemas de Negócio Electrónico	5	6,0	5,43	5,43 a 5,43	-0,57

