



RELATÓRIO ANUAL DE CURSO 2017/18

Curso Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia

Índice

1. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem	2
1.1 Caracterização dos estudantes.....	2
1.1.1. Caracterização dos estudantes por género, idade e região de origem.	2
1.1.2 Número de estudantes por ano curricular	3
1.1.3 Procura do ciclo de estudos	3
2. Ambientes de Ensino/Aprendizagem	5
2.1 Resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes -processo ensino/aprendizagem	5
3. Resultados	6
3.1. Resultados Académicos	6
3.1.1. Eficiência formativa	6
3.1.2 Sucesso Escolar	7
3.1.4 Empregabilidade	8
3.2 Internacionalização	9
4. CONCLUSÃO	10

1. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem

1.1 Caracterização dos estudantes

1.1.1. Caracterização dos estudantes por género, idade e região de origem.

CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDANTES	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19
Género	%	%	%	%	%	%	%	%
Feminino	19	13	18	13	19	21	21	17
Masculino	81	87	82	87	81	79	79	83
Idade	%	%	%	%	%	%	%	%
Até 20 anos	25	37	30	28	26	44	54	43
21-23 anos	48	38	46	41	52	33	27	40
24-27 anos	18	17	17	25	19	16	14	10
28 e mais anos	10	8	7	6	3	6	5	7
Região	%	%	%	%	%	%	%	%
Norte	91	94	96	98	95	95	95	94
Centro	7	5	3	2	4	4	2	2
Lisboa	1	0	0	0	1	1	2	3
Alentejo	0	0	0	0	0	0	0	0
Algarve	0	0	0	0	0	0	0	1
Ilhas	1	1	1	0	0	0	0	0
Escolaridade dos Pais	%	%	%	%	%	%	%	%
Superior	14	15	14	13	10	13	16	17
Secundário	24	25	24	23	29	21	18	20
Básico 3	24	24	27	24	19	22	26	22
Básico 2	17	19	20	24	18	26	22	22
Básico 1	21	18	16	16	16	18	18	19
Situação Profissional dos Pais	%	%	%	%	%	%	%	%
Empregados	75,4	59	59	65	67	66	70	70
Desempregados	10,4	9	10	11	10	9	6	8
Outros	3,7	33	32	24	20	25	24	22

A análise dos dados demonstra que os nossos alunos são quase exclusivamente provenientes do norte do país e sendo cerca de 80% do sexo masculino. Cerca de 17% dos pais tem formação superior, sendo que nas famílias cerca de 70% dos pais está empregado, estando os restantes noutras condições. Não se consideram significativas as alterações para poder concluir sobre tendências de evolução, exceto na formação dos pais onde se assiste a um aumento da formação superior.

1.1.2 Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19
1º	44	52	55	40	41	40	40	44
2º	25	24	14	14	20	28	28	31
3º	22	22	31	39	42	30	30	38
TOTAL	91	98	100	93	103	98	98	113

O número total de estudantes tem-se mantido estável em torno dos 100 estudantes, com um ligeiro incremento no último ano devido ao aumento de vagas. Tem-se verificado uma maior concentração de estudantes no primeiro e último ano. Efetivamente dadas as possibilidades de estarem inscritos a UCs de diversos anos curriculares, resulta numa distribuição mais homogénea de estudantes ao longo do curso (com exceções em unidades curriculares com maiores taxas de insucesso).

1.1.3 Procura do ciclo de estudos

licenciatura Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
N.º vagas	28	28	28	26	26	26	26	28	38
N.º Candidatos 1ªfase/1ªopção (CNA)	7	12	7	6	3	4	5	11	6
N.º Candidatos 1ªfase (CNA)	51	46	28	31	13	42	40	63	48
N.º Candidatos (Total CNA)	79	67	53	48	26	75	63	114	89
N.º de Colocados 1ªfase/1ª opção	7	12	7	6	3	4	5	11	6
N.º Colocados 1ªfase (CNA)	11	12	8	6	3	9	9	19	7
N.º de Colocados (Total CNA)	21	25	16	8	7	27	23	30	22
N.º de COLOCADOS TOTAL (CNA+ outros regimes-1ºano/1ªvez)	28	35	32	39	15	36	29	38	36
N.º Matriculados CNA	16	24	12	8	7	19	19	27	21
N.º Matriculados Concursos e Regimes Especiais	6	10	15	31	6	17	9	9	13
N.º Matriculados CNA + Concursos e Regimes Especiais	22	34	27	39	13	36	28	36	34
Colocados 1.ª Fase CNA/Vagas CNA	39%	43%	29%	23%	12%	35%	35%	68%	18%
Colocados 1.ª Opção 1.ª Fase CNA/Vagas CNA	25%	43%	25%	23%	12%	15%	19%	39%	16%
Matriculados CNA (Todas as Fases)/Vagas CNA	57%	86%	43%	31%	27%	73%	73%	96%	55%
Matriculados Concursos e Regimes Especiais/Vagas CNA	21%	36%	54%	119%	23%	65%	35%	32%	34%
Nota Mínima entrada 1ªfase CNA	113,6	96	112,2	137,7	123	118,1	115,2	110,3	121,7
Nota Média entrada 1ªfase CNA	138,9	133,8	132,3	141,8	124	123	123,69	126,42	134,7

O número de candidatos tem-se mantido estável ao longo dos últimos anos num número aproximado ao dobro das vagas abertas. Em 2014/15 houve uma diminuição dos candidatos e colocados. Já em 2015/16 verificou-se um aumento dos candidatos e também dos colocados, em particular no CNA. Os candidatos detentores de CET são em número significativo. Em 2016/17 o número de colocados pelo

CNA manteve-se e houve uma diminuição dos detentores de CET, principalmente devido a este curso ter terminado. No entanto em 2017/18 houve um significativo aumento da procura e dos colocados por via do CNA tendo o nº de candidatos passado para quase o quádruplo do nº de vagas. No ano de 2018/19 a situação reverte-se, e aproxima-se dos níveis anteriores.

2. Ambientes de Ensino/Aprendizagem

2.1 Resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes -processo ensino/aprendizagem

IASQE	Semestre	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
% de Participação	1ºS	24.5	13.1	16.8	23.5	39,4	22,3
	2ºS	42.2	n.d.	2.0	7.6	28,4	4,6

Embora em 2016/17 tenha melhorado a participação dos estudantes nos inquéritos tem sido considerável a passividade na participação neste inquérito tendo piorado de novo no último ano letivo. Apesar das tentativas de resolver esta situação, utilizando vários métodos de persuasão, continua a haver uma baixa taxa de participação. Iremos insistir junto dos alunos para a importância da sua participação neste instrumento de análise para a melhoria da formação do CE.

IASQE	Sem.	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
Índice Médio Satisfação - Curso	1ºS *	n.d.	85,4%	69,8%	78,4%	84,9%	91,57%
	2ºS	n.d.	n.d.	90,0%	66,6%	88,3%	87,50%
Índice Médio Satisfação - Docentes	1ºS	-	86,4%	69,7%	82,6%	88,0%	93,41%
	2ºS	-	n.d.	87,0%	70,8%	89,6%	92,71%
Índice Médio Satisfação - UCs	1ºS	-	-	n.d.	72,0%	76,2%	89,73%
	2ºS	-	-	n.d.	70,2%	81,6%	89,27%

*- Média de Docentes e UCs

Os resultados de satisfação são positivos e pode-se constatar que os estudantes demonstram gostar, em geral, dos docentes e matérias lecionadas no CE, tendo inclusive, havido uma melhoria relativamente ao anterior ano letivo.

3. Resultados

3.1. Resultados Académicos

3.1.1. Eficiência formativa

Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	2010/ 11	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14	2014/ 15	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18
N.º diplomados	15	12	6	7	15	12	20	7
N.º diplomados em N anos	3	5	2	0	4	6	7	3
N.º diplomados em N +1 anos	12	0	2	7	5	2	6	1
N.º diplomados N+2 anos	0	6	1		6	2	2	
N.º diplomados em mais de N+2 anos	0	1	1			2	5	3

A análise global permite verificar que mais de dois terços dos estudantes termina o seu processo formativo até 1 ano adicional. Em 2017 formaram-se mais alunos do que era habitual em anos anteriores, denotando uma melhoria na eficiência formativa. Deve-se ao acumular dos alunos prestes a formar e que conseguem posteriormente fazê-lo. A situação reverte-se consideravelmente em 2018 tendo muitos alunos deixado um ou mais UC por fazer.

3.1.2 Sucesso Escolar

O sucesso escolar do ciclo de estudos tem sido positivo, tendo as unidades curriculares atingido globalmente uma média de aprovação na ordem dos 66% considerando os alunos inscritos e de 88% considerando os que foram avaliados.

Unidades Curriculares	Estrutura Curricular	Class. Média	Class. Max	Class. Min	Aprovados	Avaliados	Inscritos	Aval / Inscritos	Aprov / Inscritos	Aprov / Avaliados
Propedêutica da Matemática	Nova	8,7	13	4	10	22	34	65%	29%	45%
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Nova	8,4	12	0	9	13	34	38%	26%	69%
Arquitecturas e Sistemas de Computadores	Nova	11,4	17	7	23	27	35	77%	66%	85%
Design Gráfico	Nova	11,9	16	1	30	34	36	94%	83%	88%
Matemática	Nova	6,3	13	1	4	13	32	41%	13%	31%
Sistemas Operativos	Nova	11,1	16	5	20	25	33	76%	61%	80%
Matemática para a Computação Gráfica	Antiga	8,2	13	0	10	18	39	46%	26%	56%
Ambientes de Programação Gráfica	Antiga	10,6	15	5	15	20	35	57%	43%	75%
Programação II	Antiga	8,4	15	1	9	16	26	62%	35%	56%
Bases de Dados	Antiga	10,5	14	8	17	21	26	81%	65%	81%
Projecto 2D	Antiga	9,7	17	2	16	24	28	86%	57%	67%
Interacção Homem-Máquina	Antiga	11,7	14	10	14	14	25	56%	56%	100%
Design Multimédia	Antiga	13,5	16	11	13	13	16	81%	81%	100%
Design Multimédia (novo)	Nova	13,8	17	10	25	25	34	74%	74%	100%
Redes e Sistemas de Comunicação de Dados	Antiga	7,6	14	1	13	23	31	74%	42%	57%
Projecto 3D	Antiga	13,1	16	10	17	17	28	61%	61%	100%
Sistemas de Informação em Rede	Antiga	12,6	14	11	5	5	7	71%	71%	100%
Sistemas Multimédia	Antiga	13,3	16	11	9	9	12	75%	75%	100%
Produção Audiovisual	Antiga	13,5	16	11	15	15	15	100%	100%	100%
Sistemas de Informação Geográfica	Antiga	12,5	16	10	17	17	18	94%	94%	100%
Projecto Web	Antiga	14,8	18	11	11	11	13	85%	85%	100%
Animação 3D	Antiga	13,2	16	11	13	13	17	76%	76%	100%
Tecnologias Multimédia	Antiga	15,5	19	13	18	18	21	86%	86%	100%
Pós-Produção Audiovisual	Antiga	12,9	17	0	14	16	16	100%	88%	88%
Engenharia de Software	Antiga	11,1	16	5	11	14	18	78%	61%	79%
Projecto Audiovisual	Antiga	11,4	17	0	14	18	18	100%	78%	78%
Organização de Jornadas Técnicas	Antiga	15,8	19	14	19	19	19	100%	100%	100%
Computação Gráfica	Antiga	10,2	15	4	17	20	24	83%	71%	85%
Programação 3D	Antiga	12,6	15	10	17	17	28	61%	61%	100%
Realidade Virtual	Antiga	9,5	14	5	7	11	25	44%	28%	64%
Modelação 3D	Antiga	12,8	17	10	21	21	22	95%	95%	100%
Modelação 3D (novo)	Nova	11,0	19	0	24	34	34	100%	71%	71%
Empreendedorismo	Antiga	10,5	16	2	13	18	22	82%	59%	72%
Introdução à Programação	Nova	13,1	16	11	7	7	35	20%	20%	100%
Algoritmia e Programação	Nova	12,2	15	11	5	5	34	15%	15%	100%
Fotografia	Nova	14,9	18	10	28	28	34	82%	82%	100%

Ao longo dos anos curriculares a taxa de aprovação, considerando-se os alunos inscritos nas unidades curriculares, a cada uma das áreas científicas do ciclo de estudos foi a seguinte: 24% na área de Ciências Básicas, 80% na área de Ciências Complementares, 71% na área de Computação Gráfica e Multimédia, 52% na área de Ciências da Computação e 80% na área de Artes, Comunicação e Design. Estes resultados indicam um ligeiro decréscimo em relação ao ano letivo de 2016/17 onde, por exemplo, a média de aprovação global foi de 67%.

Na comissão do curso discutem-se ações de melhoria após analisados os relatórios das unidades curriculares, nos quais constam os resultados do sucesso escolar e algumas considerações/reflexões dos docentes, assim como, os resultados dos inquéritos de avaliação da qualidade de ensino elaborados pelos estudantes. A existência de tutorias na área das UCs de programação (Ciências da Computação) está a ser discutida tendo já sido abordada junto do grupo disciplinar / área científica. Existem ações de formação complementar na área das Ciências Básicas onde os alunos denotam mais dificuldade possibilitando aos alunos reverem matérias de base anteriores, principalmente na Matemática.

3.1.4 Empregabilidade

O IPVC promove a auscultação dos seus antigos estudantes através de um inquérito online. Contudo, não tem sido possível obter uma de participação suficiente que permita uma análise consistente.

Um inquérito por email / telefone aos graduados conduzido pela coordenação de curso em Novembro de 2013. Foram inquiridos com sucesso todos os 33 graduados nos anos letivos de 2010/11 a 2012/13.

Situação dos graduados (2010/11;2011/12;2012/13)	#	%
Empregado	25	76%
Empregado e Estudar	2	6%
Estudar	4	12%
Desempregado	2	6%

Este inquérito revelou que se encontravam 6% (2) graduados em situação de desemprego, estando 18% (6) graduados em prosseguimento de estudos, sendo que deste 6% (2) acumulam a condição de estudante com a de trabalhador e 12% (4) se encontram em exclusivo na condição de estudante. Dos 82% (27) que se encontram a trabalhar foi comprovado que a totalidade dos que se encontram apenas a trabalhar o fazem em áreas fundamentais do CE.

Dados de desemprego registado reportados pelo Instituto do Emprego e Formação Profissional cujos dados de diplomados reportados pelos estabelecimentos de ensino superior através do inquérito RAIDES são expostos no Portal InfoCursos (<http://infocursos.mec.pt>). Base de dados junho de 2018 que reportam a diplomados do curso no período de referência 2012/13 - 2015/16. O número de

registos no IEFEP considerado no referido rácio é a média entre os registos à data de 30-06-2017 e à data de 31-12-2017. Nesta contabilização ficam de fora diplomados que estejam desempregados, mas que não estejam inscritos nos centros de emprego. Os resultados para o curso dão conta da existência de 41 diplomas dos quais 4 (9,8%) estão desempregados, pelo que é registado uma **taxa de emprego** igual a **90,2%**.

3.2 Internacionalização

Nível de Internacionalização no Ciclo de Estudos

	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
N.º e Percentagem de alunos estrangeiros (<i>não inclui alunos Erasmus In</i>)	0% (0)	2% (2)	4% (4)	2% (2)	2% (2)	3%(3)	3%(3)
N.º e Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in)	3% (3)	7% (7)	7% (7)	8% (8)	5% (5)	7%(7)	16%(16)
N.º Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) (Erasmus e outros programas)	0% (0)	1% (1)	2% (2)	1% (1)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
N.º e Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in)	0% (0)	0% (0)	4% (1)	4% (1)	0% (0)	0% (0)	0%(0)
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) (Erasmus e outros programas)	4% (1)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	2%(1)
Número de pessoal não docente em programas internacionais (Erasmus staff e outros programas)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0%(0)

A evolução do nº de alunos estrangeiros tem sido estável, tanto do Erasmus como doutros programas, tendo havido um incremento considerável no último ano letivo. O nº de alunos do curso em mobilidade internacional é fraca e deve-se essencialmente a alguma dificuldade económica dos estudantes do CE. Pretende-se também corrigir a fraca participação dos docentes na mobilidade, incentivando-os a participarem em ações de colaboração com entidades externas.

4. CONCLUSÃO

O CE de ECGM foi acreditado por 6 anos pela A3ES em 2015.

O CE tem demonstrado dificuldade em atrair novos alunos nomeadamente através do CNA. Uma fonte importante de captação de estudantes tem sido os CET na área. O CE envolveu-se na criação do novo CTESP em Desenvolvimento Web e Multimédia que começou a funcionar no ano letivo de 2015/16. Acompanhou também a criação de outra oferta ao nível dos CTeSPs na área (481) ou em áreas afins (213).

Apesar do CET ter terminado em 2014/15, o curso captou alunos através CNA em 2016/17 pelo que houve resultados mais positivos na procura do ciclo de estudos através do CNA. Em 2016/17 houve uma considerável melhoria na procura pelo CNA. A implementação e arranque dos CTeSPs ajudou na atração de mais alunos além dos captados pelo CNA, tendo os primeiros entrado no CE.

As indicações do mercado são positivas. Os indicadores de desemprego evoluíram positivamente. No entanto o curso necessitou de reformular o plano curricular de modo a ajustar a sequência de conteúdos e atualizar em função da evolução e novas necessidades do mercado. Esta tarefa foi feita durante o ano de 2016/17 e está a ser implementada o plano de transição da nova estrutura curricular cujo o primeiro ano decorreu em 2017/18.

O CE tem continuado os seus esforços de ligação à comunidade quer através das jornadas, envolvimento em projetos com entidades externas e em esforços de divulgação próprios ou institucionais.

O prosseguimento de estudos ao nível do mestrado tem sido tentado por duas vias. A configuração de um mestrado em área afim à especialização do curso, que ao momento não é possível sem recorrer a parcerias externas, situação que no futuro poderá se alterar devido à melhoria da formação dos docentes. A segunda via encontra-se em funcionamento e consiste num mestrado em engenharia informática com UC da especialização em domínios afins aos do CE e, por conseguinte, a possibilidade de estágios/projetos finais afins ao CE. Vários elementos do corpo docente e coordenação do CE encontram-se envolvidos nestas formações.