

RELATÓRIO DE DIREÇÃO DE CURSO

CURSO LET

Curso (s)	Licenciatura em Engenharia Topográfica
Ano Letivo	2018/19
Coordenador de Curso	Maria João Lino Silva Gomes
Data	julho 2020

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 - CURSO

Licenciatura em Engenharia Topográfica

1.2 - ANO LETIVO

2018/19

1.3 - N° DE ESTUDANTES QUE INGRESSARAM NO CURSO, POR TIPO DE ACESSO

TIPO DE ACESSO	N° DE ESTUDANTES
1ª FASE	0
2ª FASE	0
3ª FASE	0
REINGRESSOS	0
TITULARES DE CURSOS MÉDIOS OU SUPERIORES	1
MUDANÇAS DE CURSO	1
TRANSFERÊNCIAS	0
MAIORES DE 23 ANOS	1
MÉDIA DE ENTRADA NO CURSO	100
TOTAL	9

1.4 - N° DE ESTUDANTES QUE CONCLUÍRAM O CURSO E DISTRIBUIÇÃO DE CLASSIFICAÇÕES

CLASSIFICAÇÕES	N° DE ESTUDANTES
10 VALORES	0
11 VALORES	1
12 VALORES	2
13 VALORES	0
14 VALORES	1
15 VALORES	2
16 OU MAIS VALORES	1
TOTAL	7

1.5 - Nº DE ESTUDANTES INSCRITOS

ANO LETIVO	Nº DE ESTUDANTES INSCRITOS
2018/19	38

Nos últimos anos letivos registou-se uma evolução positiva no número de estudantes inscritos no curso. No ano letivo de 2014/2015 estavam inscritos no curso de Engenharia Topográfica 32 estudantes, dos quais 10 correspondiam a novos alunos. No ano letivo 2015/2016 o número total de estudantes inscritos aumentou para 38, dos quais 10 eram alunos inscritos pela primeira vez no curso. No ano letivo, 2016/2017, registou-se um número total de 44 estudantes inscritos, dos quais 19 correspondiam a estudantes inscritos pela primeira vez. No ano letivo 2017/2018, 14 dos 41 estudantes inscritos no curso, correspondiam a novos alunos.

Evolução do nº de Estudantes no Curso de Engenharia Topográfica		
Ano letivo	Nº total de estudantes	Nº estudantes inscritos pela primeira vez
2014/2015	32	10
2015/2016	38	10
2016/2017	44	19
2017/2018	41	14
2018/2019	38	9

Tabela 1 – Evolução do nº de alunos no CE

No presente ano letivo estão inscritos no curso 38 estudantes, dos quais 9 correspondem a novos alunos. Regista-se, assim, com preocupação a redução da procura registada este ano letivo e salienta-se a necessidade de reforçar as ações de divulgação (**eficiente**) do curso, junto da comunidade académica e da sociedade civil, nomeadamente sobre as suas inúmeras potencialidades e saídas profissionais, de forma a contrariar a tendência dos últimos anos em que a procura do curso por candidatos que usam a via do concurso geral de acesso ao ensino superior é muito reduzida ou nula.

Salienta-se ainda a urgência de se investir na criação de uma página WEB interativa, para divulgação de atividades técnico/científicas desenvolvidas no âmbito do curso, de ofertas de emprego e de estágios, de informação sobre eventos nacionais e internacionais de caráter técnico e científico relacionados com o curso, entre outras.

1.6 - Nº DE ESTUDANTES EM ABANDONO

ANO LETIVO	Nº DE ESTUDANTES EM ABANDONO
2018/19	3

1.7 - Nº DE ESTUDANTES QUE TRANSITARAM DE ANO

ANO LETIVO	Nº DE ESTUDANTES QUE TRANSITARAM DE ANO
2018/19	20

1.8 - Nº DE ESTUDANTES REPETENTES

ANO LETIVO	Nº DE ESTUDANTES REPETENTES
2018/19	8

1.9 - DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES NAS UNIDADES CURRICULARES DO CURSO

1 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Álgebra e Geometria Analítica	10
Análise Matemática I	10,67
Desenho Topográfico	12
Elementos de Cartografia	12,5
Geomorfologia	11
Programação	16,17

1 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Análise Matemática II	11,14
Desenho Topográfico Assistido Por Computador	12,5
Física	10
Métodos Numéricos e Estatísticos	11,67
Topografia I	10,67

2 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Cartografia Automática	14,75
Fotogrametria I	13,56
Hidráulica Geral	13,08
Topografia II	10,5
Urbanismo e Ordenamento do Território	14,67

2 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Ambiente e Recursos Naturais	16,13
Deteção Remota	12
Fotogrametria II	11,89
Implantação de Obras de Engenharia Civil	13,33
Infraestruturas Hidráulicas e Recursos Hídricos	11,43
Topografia Aplicada	11

3 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Cadastro e Legislação	12,3
Compensação de Observações	12,93
Estruturação de Dados Georreferenciados	13,85
Geodesia Geral	13,8
Vias de Comunicação	13,15

3 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Cartografia Matemática	12,17
Projeto	15,75
Qualidade e Controlo de Projetos de Engenharia	13,89
Sistemas de Informação Geográfica	15
Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite	12,54

1.9.1 ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES NAS UNIDADES CURRICULARES DO CURSO

1º ANO – 1º SEMESTRE

No que se refere à classificação média obtida em cada uma das unidades curriculares do 1º ano -1º semestre do curso de Engenharia Topográfica é de realçar a melhoria da classificação média obtida, face às verificadas nos dois anos letivos anteriores, para a UC de Programação com 16.17 (13.42 no ano anterior). As restantes UC apresentam classificações médias ligeiramente inferiores às obtidas nos dois anos letivos anteriores, em particular a UC Álgebra e Geometria Analítica cuja classificação média é de 10 face aos 12.20 obtidos ano anterior (11.77em 2016/2017).

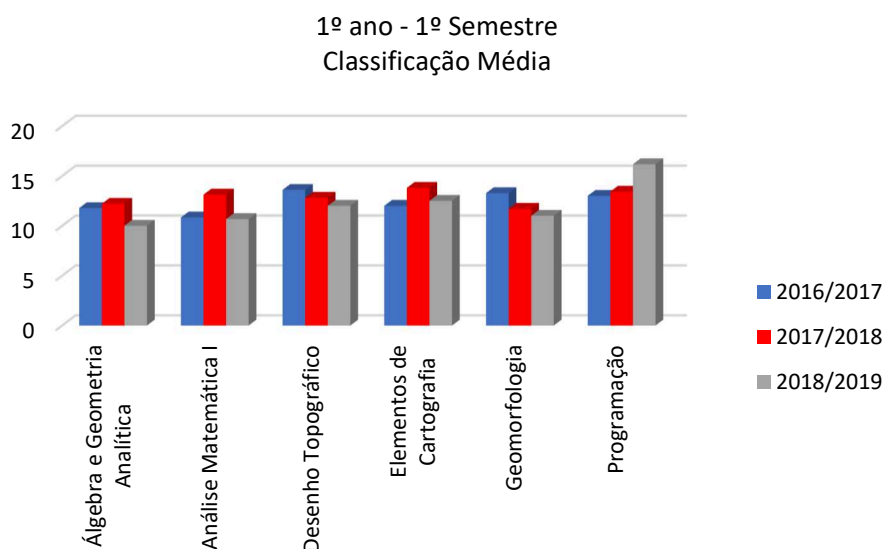


Gráfico 1- Classificação média das UC do 1º ano – 1º semestre

1º ANO – 2º SEMESTRE

No que se refere ao 2º semestre do mesmo ano curricular destaca-se o fato de todas as UC apresentam classificações médias ligeiramente inferiores às obtidas nos dois anos letivos anteriores. Esta redução da classificação média é mais expressiva nas UC de Física com 10 face aos 13.23 obtidos no ano letivo anterior (12.53 no ano letivo 2016/2017) e de Topografia I com 10.67 face aos 12.83 obtidos no ano anterior (12 no ano letivo 2016/2017).

1º Ano - 2º semestre
Classificação Média

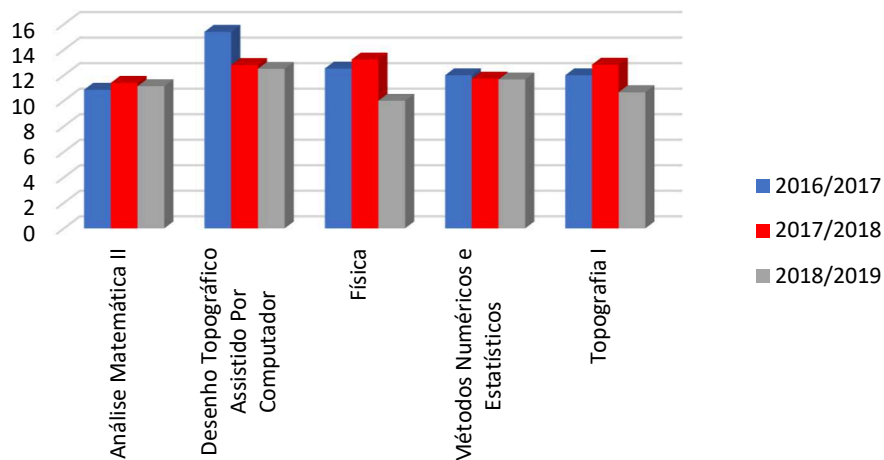


Gráfico 2- Classificação média das UC do 1º ano – 2º semestre

2º ANO – 1º SEMESTRE

Relativamente à classificação média obtida em cada uma das UC do 2º ano - 1º semestre é de realçar a melhoria da classificação média obtida, face à verificada nos dois anos letivos anteriores, na UC de Cartografia Automática com 14.75, face aos 13.8 obtidos no ano anterior (14.25 em 2016/2017) e na UC Hidráulica Geral com 13.08, face aos 13 obtidos no ano anterior (e 11.71 em 2016/2017). As restantes UC apresentam classificações médias ligeiramente inferiores às obtidas nos dois anos letivos anteriores, em particular a UC de Fotogrametria I com 13.56, face aos 15.67 obtidos no ano anterior.

2º ano - 1º semestre
Classificação Média

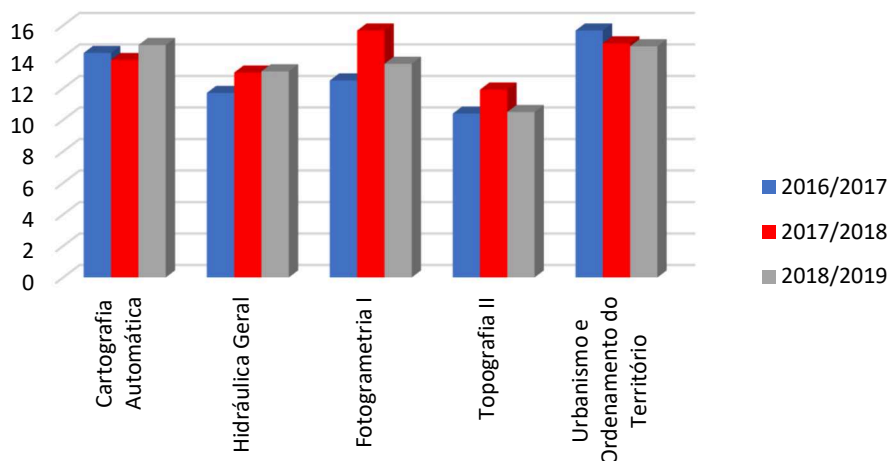


Gráfico 3- Classificação média das UC do 2º ano – 1º semestre

2º ANO – 2º SEMESTRE

No que se refere ao 2º semestre do mesmo ano curricular é de destacar a melhoria da classificação média obtida nas UC de Infraestruturas Hidráulicas e Recursos Hídricos com 16.13 (15.45 no ano anterior e 12.6 em 2016/2017) e de Implantação de Obras de Engenharia Civil com 13.33 (12 no ano anterior e 11 em 2016/2017). Destaca-se pelo contrário uma descida da classificação média obtida nas restantes UC face às obtidas nos anos letivos anteriores.

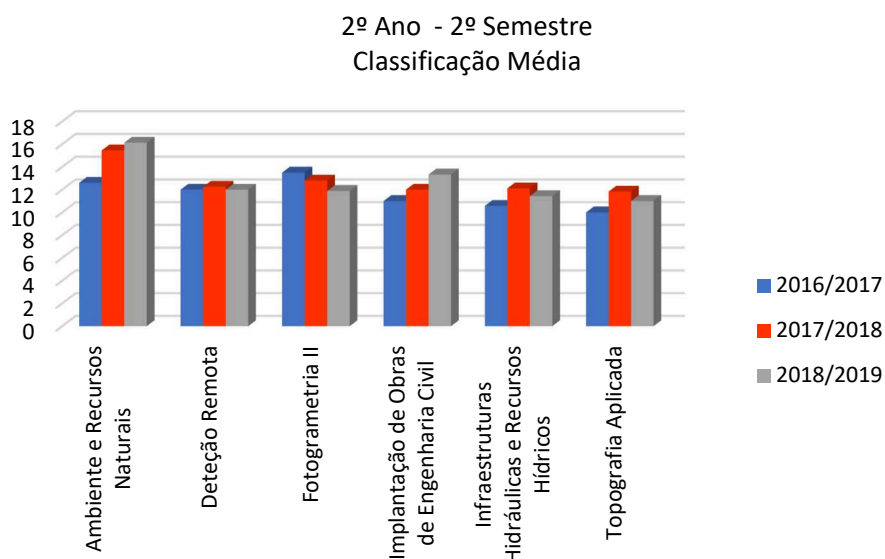


Gráfico 4- Classificação média das UC do 2º ano – 2º semestre

3º ANO – 1º SEMESTRE

Relativamente à classificação média obtida em cada uma das UC do 3º ano - 1º semestre verifica-se que, à exceção das UC de Vias de Comunicação e de Cadastro e Legislação, todas as restantes UC apresentam classificações médias superiores às obtidas ao ano curricular transato. Esta situação é particularmente expressiva nas UC de Estruturação de Dados Georreferenciados com 13.85 face aos 12 obtidos no ano anterior (12.71 em 2016/2017) e de Geodesia Geral com 13.8 face aos 12 obtidos no ano anterior (10.9 em 2016/2017).

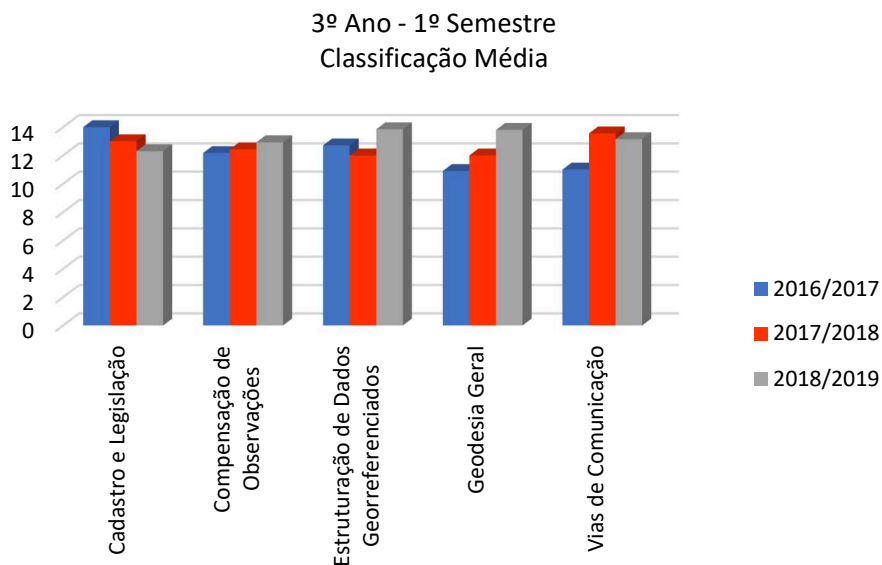


Gráfico 5- Classificação média das UC do 3º ano – 1º semestre

3º ANO – 2º SEMESTRE

No que se refere ao 2º semestre do mesmo ano curricular é de destacar a melhoria da classificação média obtida nas UC de Qualidade e Controlo de Projetos de Engenharia com 13.86 (12.6 obtidos no ano anterior e 12.13 em 2016/2017), Sistemas de Informação Geográfica com 15 (11.67 obtidos no ano anterior e 12 em 2016/2017) e Cartografia Matemática com 12.17 (10.67 no ano anterior e 11.42 em 2016/2017). A UC de Projeto com de 15.75 mantem a mesma classificação média do ano anterior. Destaca-se pelo contrário a descida da classificação média obtida nas UC de Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite com 12.54 (13.25 no ano anterior e 12.29 em 2016/2017).

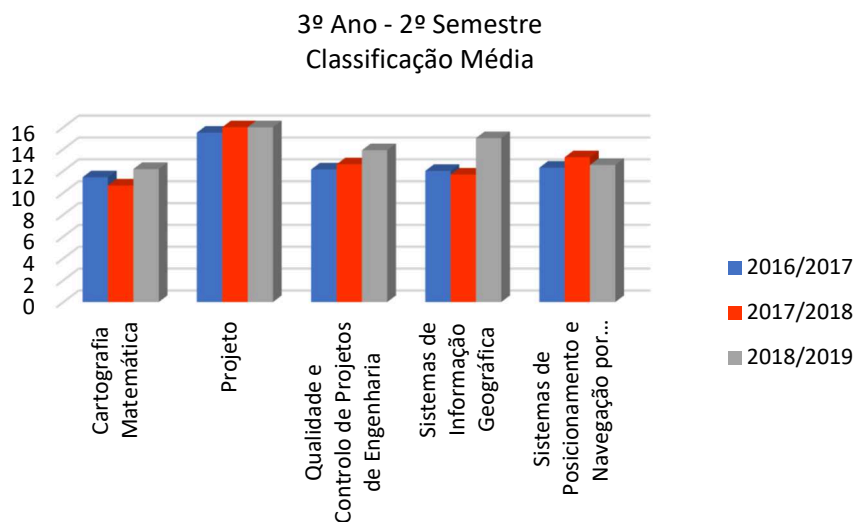


Gráfico 6- Classificação média das UC do 3º ano – 2º semestre

1.10 - TAXA DE SUCESSO/INSUCESSO POR UNIDADE CURRICULAR

1 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Álgebra e Geometria Analítica	17	17,65%	37,5%	47,06%
Análise Matemática I	10	30%	42,86%	70%
Desenho Topográfico	9	66,67%	100%	66,67%
Elementos de Cartografia	9	44,44%	80%	55,56%
Geomorfologia	9	44,44%	66,67%	66,67%
Programação	9	66,67%	100%	66,67%

1 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Análise Matemática II	22	31,82%	50%	63,64%
Desenho Topográfico Assistido Por Computador	6	66,67%	100%	66,67%
Física	10	30%	42,86%	70%
Métodos Numéricos e Estatísticos	9	33,33%	60%	55,56%
Topografia I	8	37,5%	75%	50%

2 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Cartografia Automática	8	100%	100%	100%
Fotogrametria I	9	100%	100%	100%
Hidráulica Geral	15	80%	100%	80%
Topografia II	11	90,91%	90,91%	100%
Urbanismo e Ordenamento do Território	11	100%	100%	81,82%

2 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Ambiente e Recursos Naturais	8	100%	100%	100%
Deteção Remota	12	100%	100%	100%
Fotogrametria II	9	100%	100%	100%
Implantação de Obras de Engenharia Civil	2	100%	100%	100%
Infraestruturas Hidráulicas e Recursos Hídricos	17	82,35%	82,35%	100%
Topografia Aplicada	5	60%	100%	60%

3 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Cadastro e Legislação	10	100%	100%	100%
Compensação de Observações	15	93,33%	100%	93,33%
Estruturação de Dados Georreferenciados	13	100%	100%	100%
Geodesia Geral	10	100%	100%	100%
Vias de Comunicação	13	100%	100%	100%

3 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Cartografia Matemática	12	100%	100%	100%
Projeto	8	50%	100%	50%
Qualidade e Controlo de Projetos de Engenharia	11	81,82%	100%	81,82%
Sistemas de Informação Geográfica	12	100%	100%	100%
Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite	13	100%	100%	100%

1.10.1 TAXA DE SUCESSO/INSUCESSO POR UNIDADE CURRICULAR (ANÁLISE DOS RESULTADOS APRESENTADOS NO PONTO 1.7)

1º ANO – 1º SEMESTRE

No que se refere às taxas de sucesso/insucesso para cada uma das unidades curriculares do 1º ano - 1º semestre é de realçar o aumento significativo das taxas de aprovados/inscritos e aprovados/avaliados na UC de Programação, que apresenta uma descida da taxa de avaliados/inscritos I relativamente ao ano letivo anterior. As UC de Análise Matemática, Álgebra e Geometria Analítica e Geomorfologia apresentam uma redução em todas as taxas (aprovados/inscritos, aprovados/avaliados e avaliados /inscritos). A UC de Elementos de Cartografia regista uma melhoria significativa das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos e uma descida da taxa de aprovados/avaliados. A UC de Desenho Topográfico apresenta uma taxa de aprovados/avaliados igual à do ano letivo anterior registando um aumento significativo das taxas de aprovados/inscritos e avaliados/inscritos.

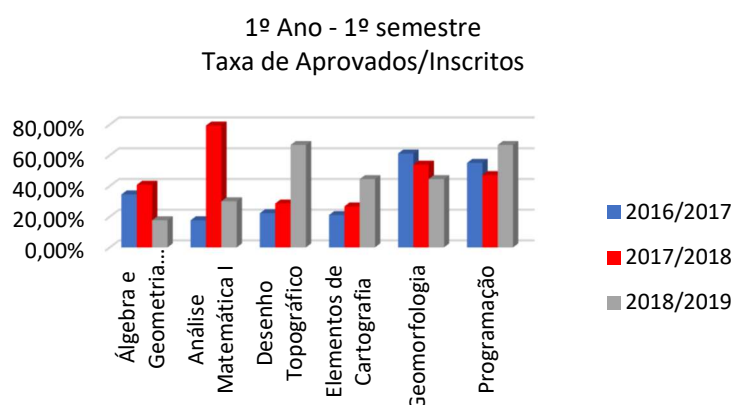


Gráfico 7 - Taxa de aprovados / inscritos do 1º ano – 1º semestre

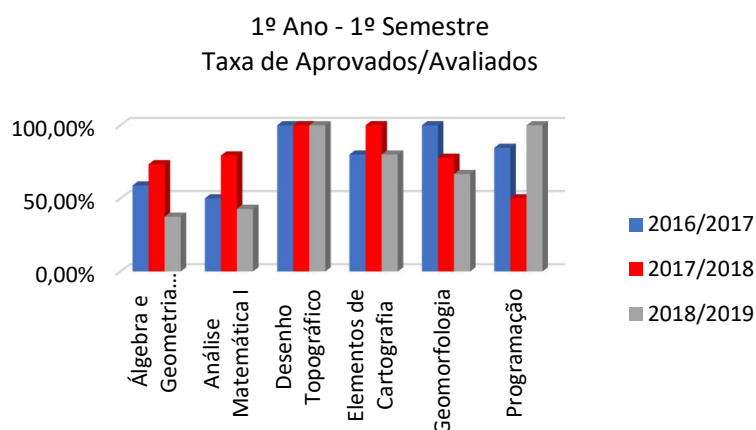


Gráfico 8 - Taxa de aprovados / avaliados do 1º ano – 1º semestre

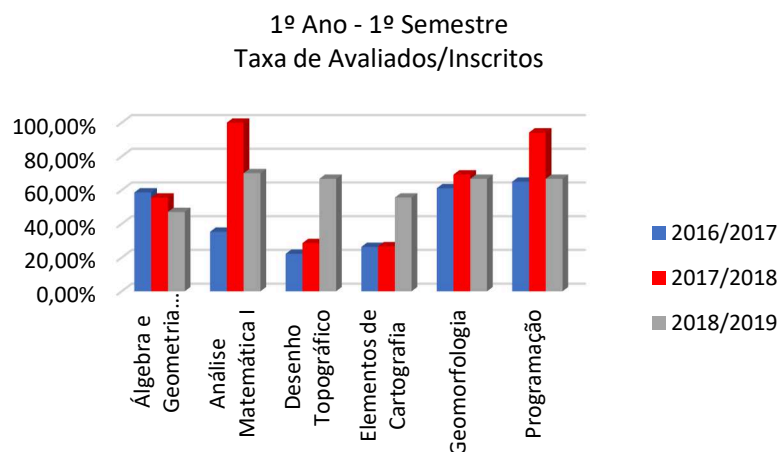


Gráfico 9 - Taxa de avaliados / inscritos do 1º ano – 1º semestre

1º ANO – 2º SEMESTRE

No 2º semestre do mesmo ano curricular verifica-se, relativamente ao ano letivo anterior, uma descida de todas as taxas (aprovados/inscritos, aprovados/avaliados e avaliados/inscritos) nas UC de Topografia I e Métodos Numéricos e Estatísticos. A UC de Física apresenta uma descida das Taxas de aprovados/inscritos e de aprovados/avaliados e uma subida na taxa de avaliados/inscritos. No que se refere à UC de Desenho Topográfico Assistido por Computador regista-se o aumento das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos, enquanto a taxa de aprovados/avaliados se mantém igual à do ano letivo anterior. Verifica-se ainda que a UC de Análise Numérica apresenta uma subida das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos e uma descida da taxa de aprovados/avaliados.

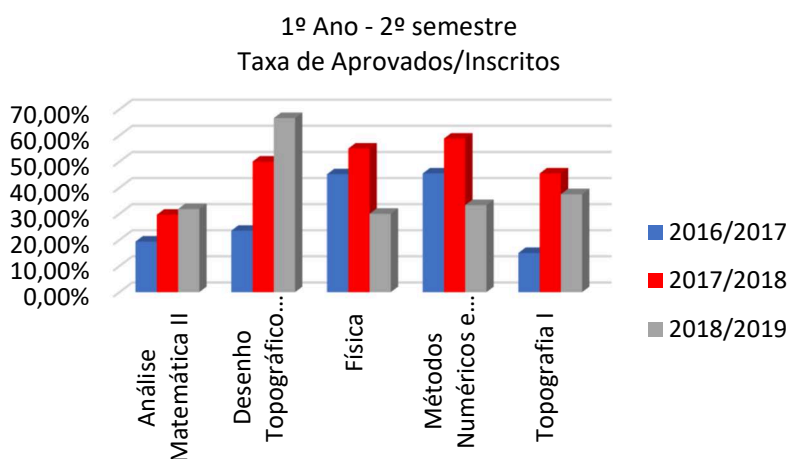


Gráfico 10 - Taxa de aprovados / inscritos do 1º ano – 2º semestre

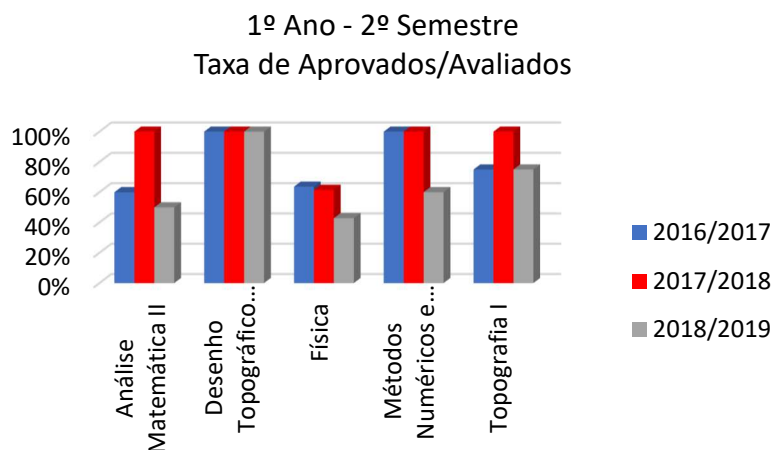


Gráfico 11 - Taxa de aprovados / avaliados do 1º ano – 2º semestre

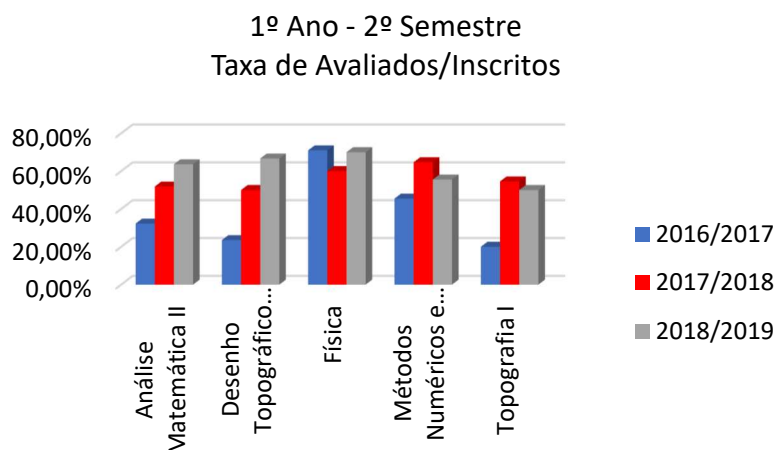


Gráfico 12 - Taxa de avaliados / inscritos do 1º ano – 2º semestre

2º ANO - 1º SEMESTRE

Relativamente às taxas de sucesso/insucesso para cada uma das unidades curriculares do 2º ano - 1º semestre verifica-se, relativamente ao ano letivo anterior, que uma subida em todas as taxas (aprovados/inscritos, aprovados/avaliados e avaliados/inscritos) nas UC de Hidráulica Geral e Urbanismo e Ordenamento do Território. Verifica-se ainda uma subida das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos nas UC de Cartografia Automática e de Fotogrametria I, que mantêm inalterada a taxa de aprovados/avaliados registada no ano letivo anterior. No que se refere à UC de Topografia II destaca-se o aumento das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos e a redução da taxa de aprovados/avaliados face ao ano letivo anterior.

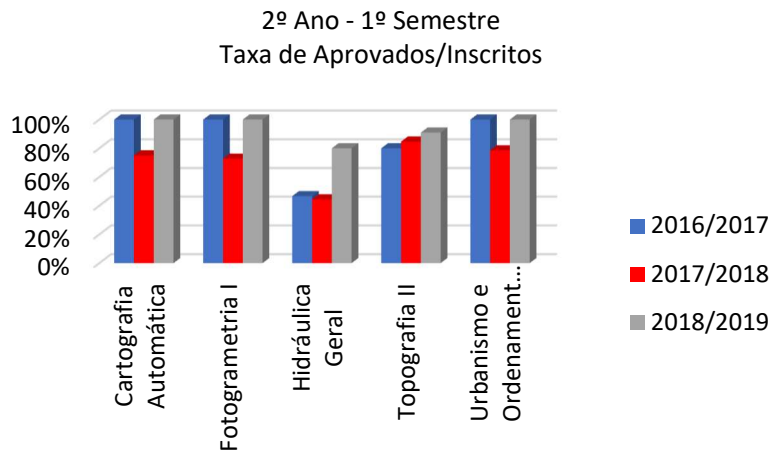


Gráfico 13 - Taxa de aprovados / inscritos do 2º ano – 1º semestre

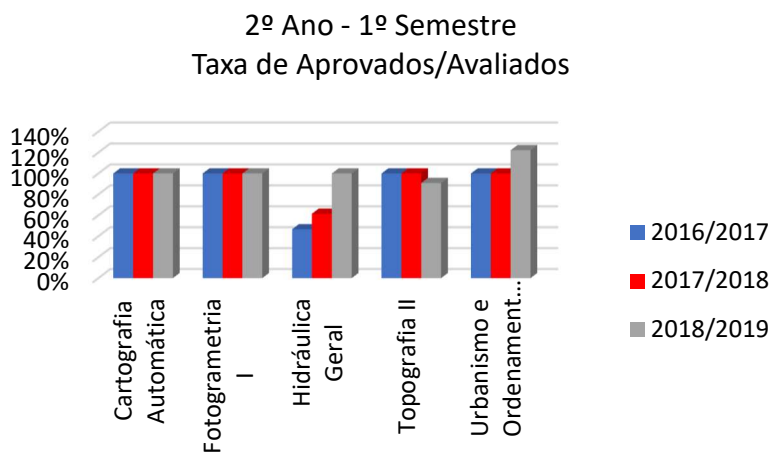


Gráfico 14 - Taxa de aprovados / avaliados do 2º ano – 1º semestre

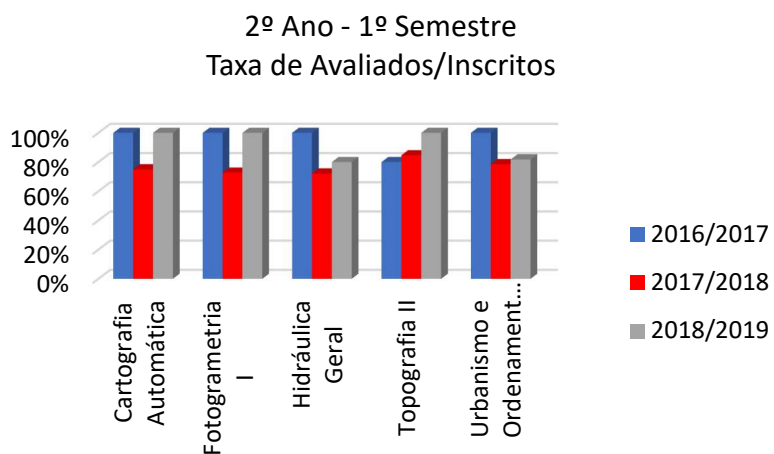


Gráfico 15 - Taxa de avaliados / inscritos do 2º ano – 1º semestre

2º ANO - 2º SEMESTRE

Relativamente ao 2º semestre do mesmo ano curricular é de destacar, por um lado, a subida significativa das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos nas UC de Detecção Remota, Implantação de Obras de Engenharia Civil e Ambiente e Recursos Naturais, que mantêm as mesmas taxas de aprovados/avaliados do ano letivo anterior, por outro a subida de todas as taxas (aprovados/inscritos, aprovados/avaliados e avaliados/inscritos) na UC de Fotogrametria II. No que se refere à UC de Topografia Aplicada regista-se um aumento da taxa de aprovados/avaliados e uma descida das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos. Destaca-se ainda uma subida das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos e a redução da taxa de aprovados/avaliados, face ao ano letivo anterior, registadas na UC de Infraestruturas Hidráulicas e Recursos Hídricos.

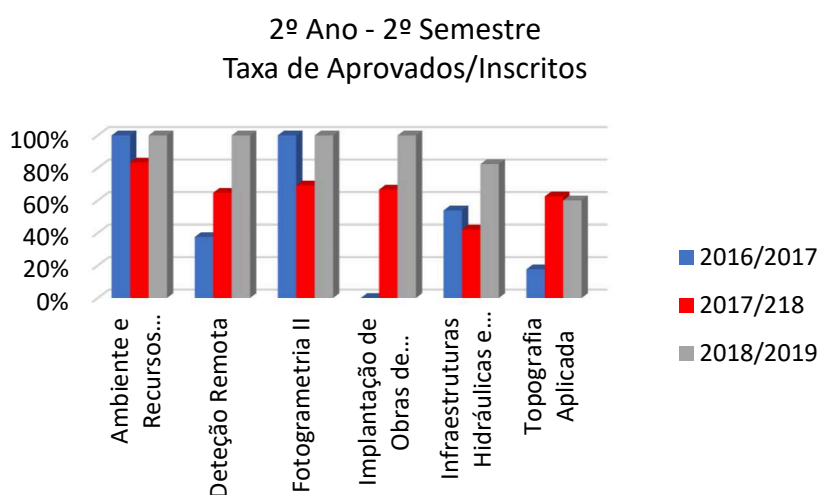


Gráfico 16 - Taxa de aprovados / inscritos do 2º ano – 2º semestre

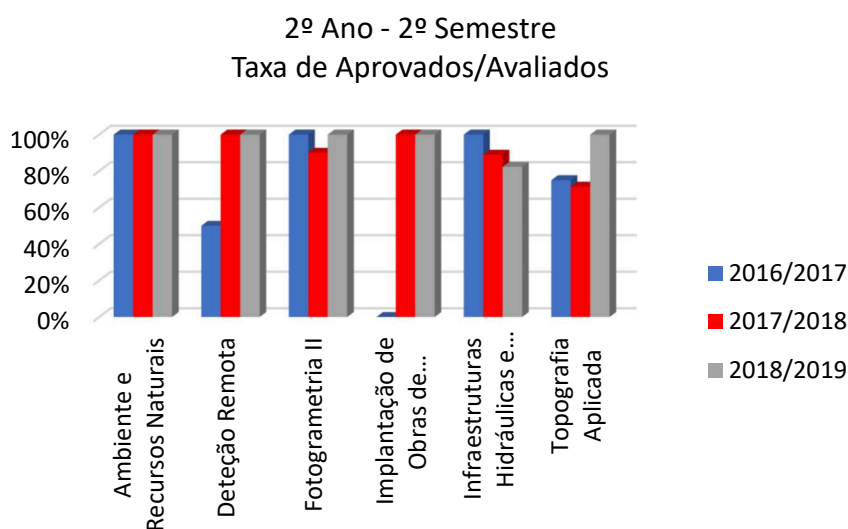


Gráfico 17 - Taxa de aprovados / avaliados do 2º ano – 2º semestre

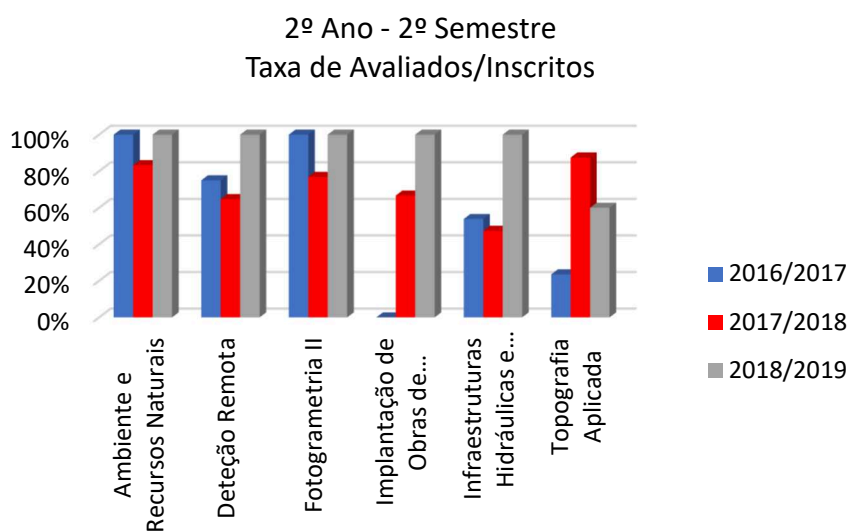


Gráfico 18 - Taxa de avaliados / inscritos do 2º ano – 2º semestre

3º ANO - 1º SEMESTRE

Relativamente às taxas de sucesso/insucesso para cada uma das Unidades Curriculares do 3º ano - 1º semestre destaca-se o fato de todas as taxas (aprovados/inscritos, aprovados/avaliados e avaliados/inscritos) relativas à UC de Cadastro e Legislação se terem mantido iguais às registadas no ano letivo anterior. Também se mantiveram inalteradas, relativamente ao ano anterior, as taxas de aprovados/avaliados nas UC de Geodesia Geral e de Estruturação de Dados Georreferenciados e de Vias de Comunicação. Destaca-se também a subida de todas as taxas (aprovados/inscritos, aprovados/avaliados e avaliados/inscritos) registada na UC de Compensação de Observações em relação ao ano letivo anterior. Salienta-se ainda a subida das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos nas UC de Estruturação de Dados Georreferenciados, de Geodesia Geral e de Vias de Comunicação.

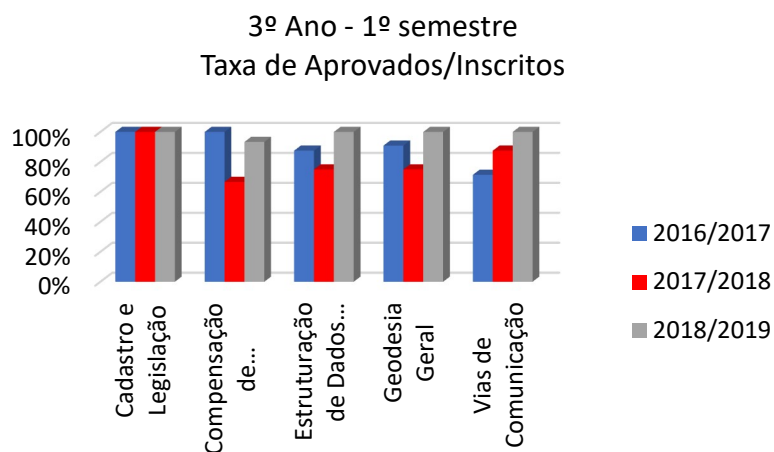


Gráfico19- Taxa de aprovados / inscritos do 3º ano – 1º semestre

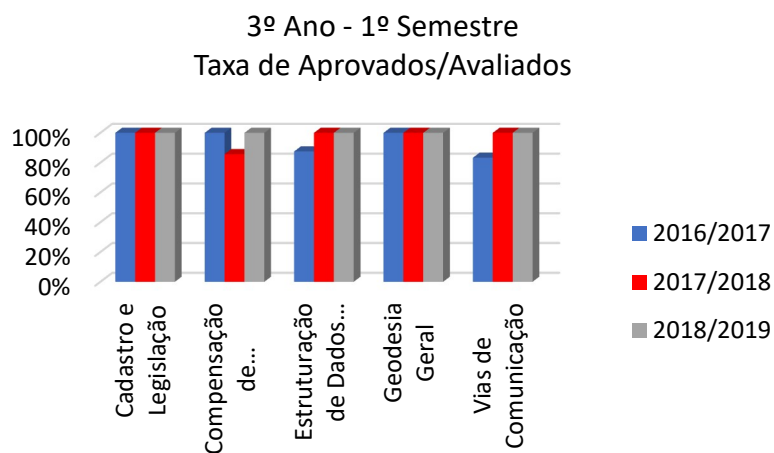


Gráfico 20 - Taxa de aprovados / avaliados do 3º ano – 1º semestre

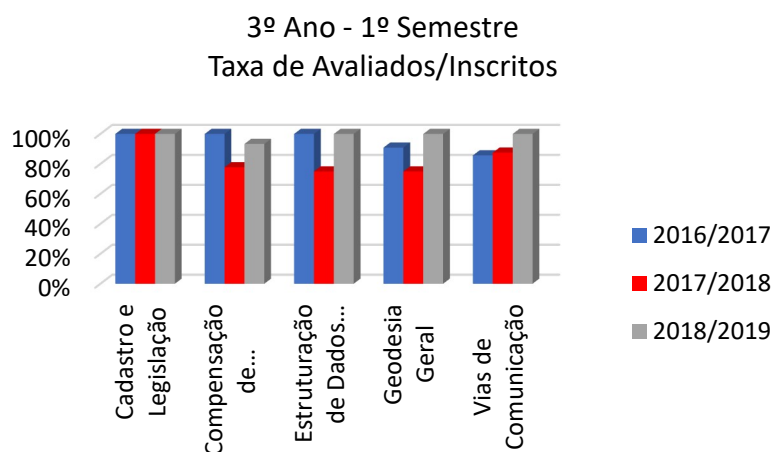


Gráfico 21 - Taxa de avaliados / inscritos do 3º ano – 1º semestre

3º ANO - 2º SEMESTRE

No 2º semestre do mesmo ano curricular é de destacar o fato de todas as taxas (aprovados/inscritos, aprovados/avaliados e avaliados/inscritos) relativas às UC de Cartografia Matemática e Sistemas de Informação Geográfica se terem mantido iguais às registadas no ano letivo anterior. Destaca-se ainda a subida das taxas de aprovados/inscritos avaliados/inscritos na UC de Projeto, que mantém inalterada a taxa de aprovados/avaliados, face ao ano letivo anterior. No que se refere à UC de Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite esta regista uma subida das taxas de aprovados/inscritos e de aprovados/avaliados, e mantém inalterada a taxa de avaliados/inscritos obtida no ano letivo anterior. Por outro lado, a UC de Qualidade e Controlo de Projetos de Engenharia regista uma descida das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos e mantém a taxa de aprovados/avaliados obtida no ano letivo anterior.

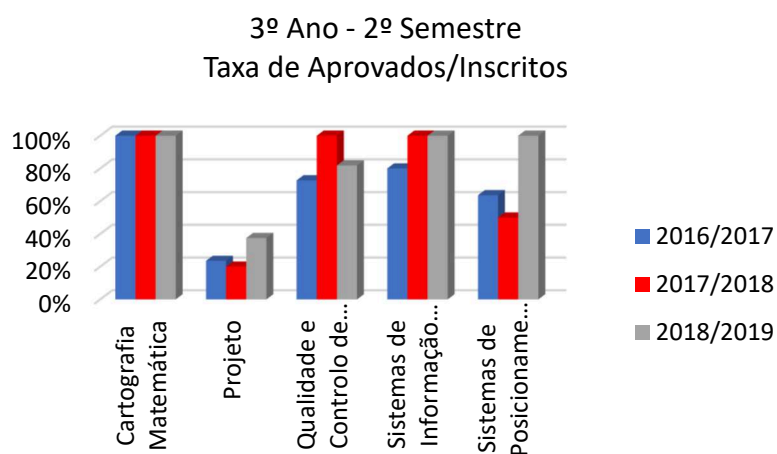


Gráfico 22 - Taxa de aprovados / inscritos do 3º ano – 2º semestre

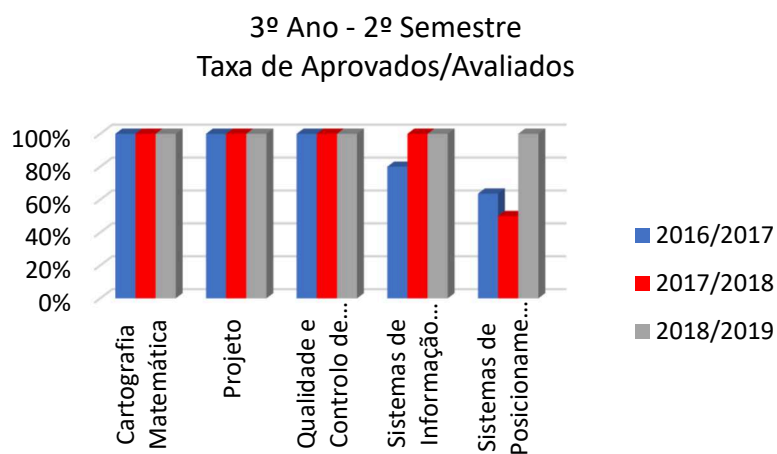


Gráfico 23 - Taxa de aprovados / avaliados do 3º ano – 2º semestre

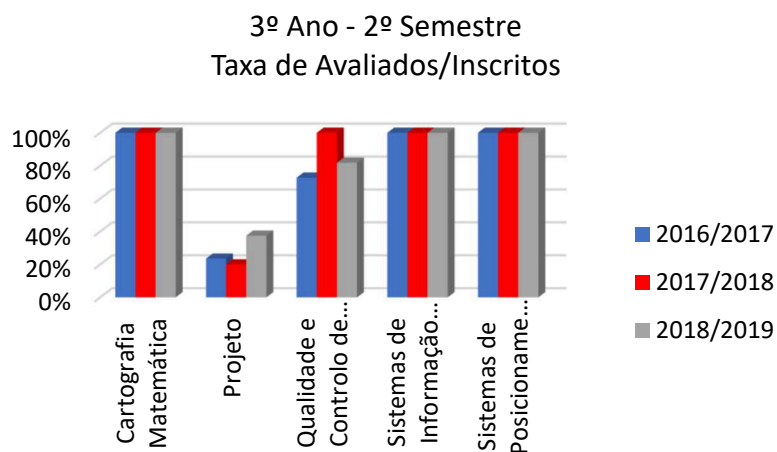


Gráfico 24 - Taxa de avaliados / inscritos do 3º ano – 2º semestre

1.11 – DISTRIBUIÇÃO DOS TEMPOS NECESSÁRIOS PARA A CONCLUSÃO DO CURSO

TEMPO NECESSÁRIO PARA A CONCLUSÃO DO CURSO	Nº DE ALUNOS
3 ANOS	3
4 ANOS	1
5 ANOS	0
6 ANOS	2
7 ANOS	0
8 ANOS	0
9 E MAIS ANOS	0

1.12 – INDICADORES DE MOBILIDADE DOS ESTUDANTES

MOBILIDADE	Nº DE ESTUDANTES
INCOMING	2
OUTGOING	0

No curso de licenciatura em Engenharia Topográfica, no ano letivo 2018/2019, houve dois estudantes da Lituânia a frequentar unidades curriculares do curso de licenciatura em Engenharia Topográfica ao abrigo do Programa Erasmus. No mesmo período não houve nenhum estudante do curso a frequentar unidades curriculares em países estrangeiros ao abrigo do mesmo programa. Pensa-se que podem existir várias razões que levam os estudantes do curso de Engenharia Topográfica a optar por não realizar parte do seu percurso académico fora de País, das quais se destacam: o fraco domínio de línguas estrangeiras, em particular do Inglês; as dificuldades económicas apresentadas por alguns estudantes e, principalmente, o fato de a maioria dos inscritos serem trabalhadores estudantes, o que reduz a sua disponibilidade para poderem ausentar-se do País.

1.13 – CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

No ano letivo 2018/2019 o corpo docente do curso foi composto por 17 docentes, destes, sete são doutores e especialistas nas áreas fundamentais do ciclo de estudos, sendo dois doutores na área de Arquitetura e Urbanismo (código CNAEF 581 - área principal do ciclo de estudos) e três doutores e dois especialistas na área de Construção Civil/Engenharia Civil (código CNAEF 582- área secundária do curso).

Nº LICENCIADOS	Nº MESTRES	Nº DOUTORADOS	Nº ESPECIALISTAS	TOTAL
0	4	11	2	17

Destaca-se o fato de, dos quatro docentes não doutorados, a docente Elisabete Monteiro concluiu o Doutorado em 26 de julho de 2019, enquanto a docente Maria Elisabete Soares entregou a tese em 30 de agosto de 2018 e encontrava-se a aguardar a marcação das provas para defesa da Tese de Doutorado. Destaca-se também o fato do docente António Monteiro ter entregado a tese de doutoramento a 31 de agosto de 2019, encontrando-se a aguardar a marcação das provas de doutoramento.

Salienta-se ainda que, à data de realização deste Relatório, a docente Maria Elisabete Soares já concluiu o seu Doutorado em 30 de outubro de 2019.

2 – RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS REALIZADOS A ESTUDANTES E DOCENTES, NOMEADAMENTE ACERCA DA QUALIDADE DO ENSINO E DE AFERIÇÃO DO NÚMERO DE HORAS DE TRABALHO POR UNIDADE CURRICULAR¹

A análise do funcionamento das Unidades Curriculares (UC) lecionadas no curso de Engenharia Topográfica é efetuada tendo por base os dados fornecidos pelo Gabinete de Avaliação e Qualidade (GAQ) sobre os Relatórios de Funcionamento das Unidades Curriculares (RFUC) elaborados pelos docentes e os Questionários preenchidos pelos alunos no ano letivo 2018/2019.

2.1 - FUNCIONAMENTO DAS UC'S

Da análise efetuada aos RFUC constata-se que em todas as UC o n.º de aulas previstas no calendário escolar para cada UC foi efetivamente lecionado e que os Programas Previstos foram efetivamente cumpridos. Constata-se ainda que na generalidade o curso apresenta um conjunto de indicadores favoráveis de funcionamento, nomeadamente quanto às condições de ensino e aprendizagem e ao desempenho dos estudantes e dos docentes. No entanto nas UC de Física e de Álgebra e Geometria Analítica os docentes fazem uma avaliação do desempenho dos estudantes muito negativa, em particular no que se refere ao seu nível de empenho e à sua proatividade e capacidade de trabalho.

Ainda da análise efetuada aos RFUC no ponto VIII - Comentários e Sugestões de Melhoria, destacam-se os contributos dos docentes das seguintes UC:

Álgebra e Geometria Analítica, a docente refere que “A UC funcionou simultaneamente com a UC Álgebra Linear do curso Engenharia Civil, que tem tipologias diferentes. Sugere-se que de futuro, UC com tipologias diferentes funcionem separadamente”;

Física, o docente refere a necessidade de “Melhoria da rede wireless (estabilidade da rede e eliminação das zonas cegas); Melhoria dos meios audiovisuais de apoio às aulas; Eliminação dos ruídos nos corredores; Melhoria do espaço/dimensão laboratorial”;

Sistemas de Informação Geográfica, Estruturação de Dados Georreferenciados e Deteção Remota, os docentes alertam para a necessidade de serem melhorados/atualizados os equipamentos informáticos disponíveis para as aulas práticas, sendo ainda referido pela docente da UC de Deteção Remota a necessidade de ser adquirido a atualização do Software utilizado nas aulas.

¹ Neste ponto deverá também fazer um comentário geral acerca do funcionamento do curso e dos resultados atingidos nas UC (ver 1.9 e 1.10)

2.2 RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS EFETUADOS AOS ESTUDANTES ACERCA DO FUNCIONAMENTO DAS UNIDADES CURRICULARES

Do resultado do inquérito realizado aos Estudantes do curso de Engenharia Topográfica, observa-se que todas as UC, à exceção das UC de Cadastro e Legislação (com 3.31) e de Programação (com 3.45), apresentam um índice de satisfação global superior a 3.5.

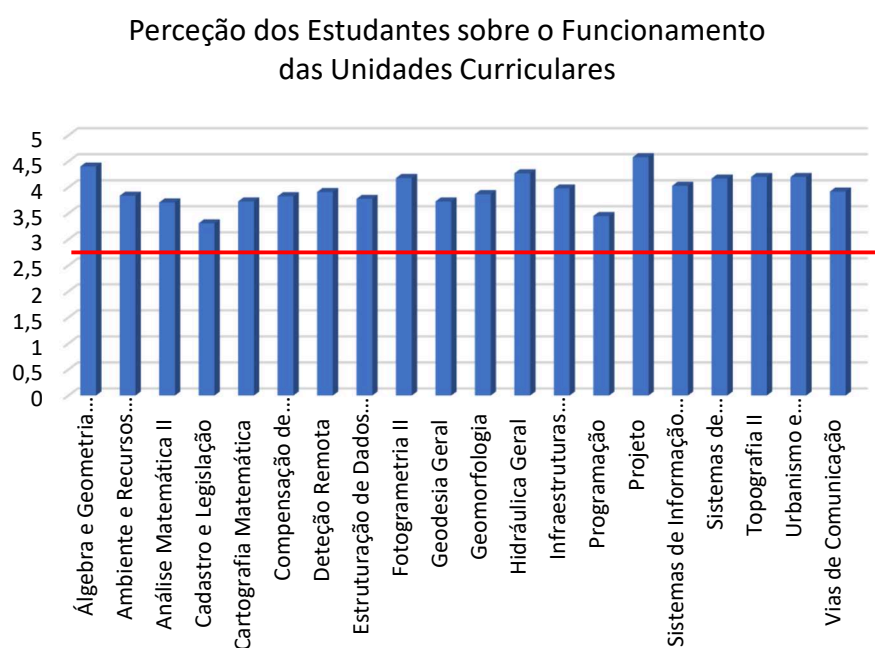


Gráfico 25 – Perceção dos Estudantes sobre o Funcionamento das UC

2.3 RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS EFETUADOS AOS ESTUDANTES SOBRE O DESEMPENHO DA EQUIPA DOCENTE

No que se refere ao índice de satisfação dos estudantes relativamente á equipa Docente verifica-se o que este é também bastante positivo, apresentado valores globais de satisfação em todas as UC superiores a 3.

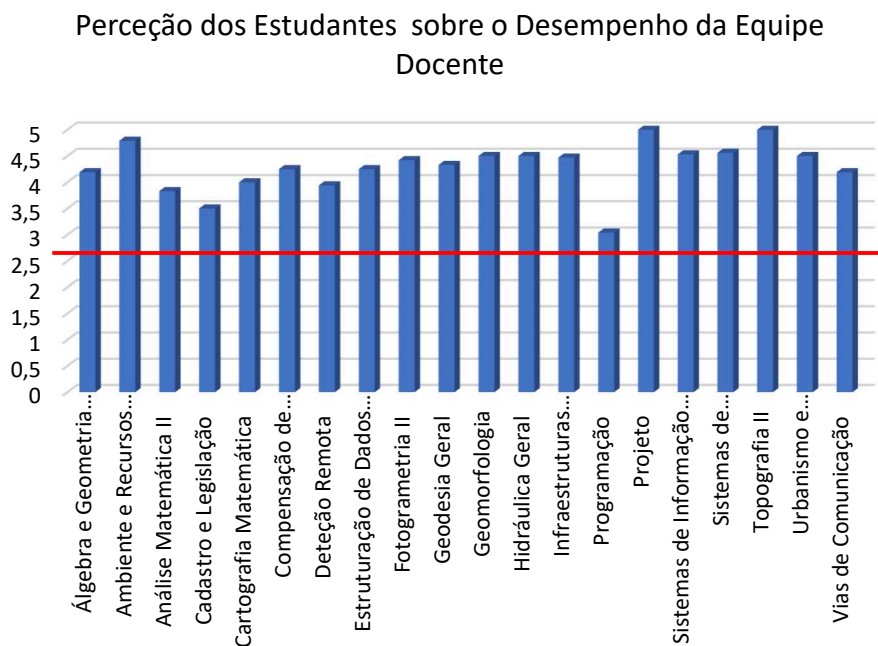


Gráfico 26 – Perceção dos Estudantes sobre o Desempenho da Equipe Docente

2.4 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Com base na análise efetuada aos resultados alcançados pelos estudantes em cada uma das UC, nomeadamente no que se refere à classificação média e às taxas de sucesso/insucesso por unidade curricular, considera-se que o funcionamento do curso apresenta um conjunto de indicadores favoráveis, quer por parte dos docentes, quer por parte dos discentes, que revelam um funcionamento adequado em termos do trabalho desenvolvido nas UC no ano letivo de 2018/2019.

No seguimento das reuniões efetuadas com docentes e estudantes do curso, no âmbito da garantia da qualidade do ensino nesta Unidade Orgânica do Instituto Politécnico da Guarda, verificou-se que o ano letivo 2018/2019 decorreu de forma normal, não tendo sido registados problemas no funcionamento do curso.

3 – INDICAÇÃO DE ATIVIDADES EXTRACURRICULARES DESENVOLVIDAS NO AMBITO DO CURSO (VISITAS DE ESTUDO, PALESTRAS, JORNADAS, CONFERÊNCIAS, ETC) E REUNIÕES EFETUADAS COM OS ESTUDANTES/DOCENTES

3.1 – ATIVIDADES EXTRACURRICULARES:

TIPO DE ACCÇÃO	IDENTIFICAÇÃO OU TÍTULO	DATA	ORADORES (se for o caso)
4 th Euro Workshop	“Lithium Resources in Portugal”	20 a 22 setembro 2018	Pablo Cortegoso (SRK) Luís Martins (ASSIMAGRA & LNEG) Alexandre Lima (FCUP) Romeu Vieira (EFG PE-MR) Rui Dias (UE) C. Leal Gomes (UM) Rui Santos & Cátia Ramos (ESRI) Pablo Cortegoso (SRK) Machado Leite (LNEG) Iuliu Bobos (FCUP) Pedro Rodrigues (IPG) Antonio Pedrosa-Soares (UFMG) Iran do Vale (SIGMA) Vinicius de Castro Paes (CPRM) Ana Paula Gerardo (IPT)
FIGeo 2018. 2ª Edição do Fórum de Informação Geoespacial.	“A Informação Geoespacial ao serviço da sociedade”	Auditório da ESTG 21 de novembro de 2018	Elisabete Monteiro Maria Elisabete Soares Eufémia da Glória Patrício António Monteiro Maria João Gomes
Sessão de boas vindas	Sessão de boas-vindas aos novos estudantes (TeSP e licenciaturas)	Auditório da ESTG 18 de outubro	Direção da ESTG
Visita de Estudo	Câmara Municipal da Papilhosa da Serra e Delegação da Direção Geral do Território em Castelo Branco	10 de janeiro de 2019	Docente da disciplina de Cadastro e Legislação, da licenciatura de Eng. Topográfica e TeSP em Cadastro Predial, Professora Elisabete Soares

Tabela 2 – Atividades extracurriculares

TIPO DE ACCÇÃO	IDENTIFICAÇÃO OU TÍTULO	DATA	ORADORES (se for o caso)
Visita da Comissão de Avaliação Externa (CAE)	Realizada no âmbito do Processo de Autoavaliação do Ciclo de Estudo em Engenharia Topográfica	29 de janeiro de 2019	Comissão interna de autoavaliação: Maria João Gomes Elisabete Monteiro Maria Elisabete Soares Colaboração: Eufémia da Glória Patrício
Divulgação de oferta formativa	Qualifica Porto	28 fevereiro de 2019	Elisabete Monteiro Eufémia da Glória Patrício Maria João Gomes
Divulgação de oferta formativa	Feira de Ciência (Foz Côa)	15 de março 2019	Organização: Elisabete Monteiro Maria Elisabete Soares Eufémia da Glória Patrício Maria João Gomes
Divulgação de oferta formativa	Futurália	1 de abril de 2019	Maria João Gomes e estudantes do curso
Ação de formação	"O que podes fazer com ArcGIS Pro?"	Sala 49 da ESTG 11 de abril de 2019	Dr. Rui Santos da ESRI Portugal Organização: Elisabete Soares
Divulgação de oferta formativa	Promoção e Divulgação de oferta formativa sobre o curso de Engenharia Topográfica na FIT – Feira Ibérica de Turismo da Guarda	3 a 5 de maio de 2019	Maria João Gomes e Eufémia da Glória Patrício
Workshop	"Aquisição, processamento e verificação da qualidade de dados adquiridos por VANTS"	Auditório da ESTG 23 de maio de 2019	João Marnoto Novageo – Solutions, S.A. Organização: Elisabete Monteiro
Palestra	"As Geociências e a sociedade"	Auditório da ESTG 14 de junho de 2019	João Agria Torres, Presidente do Colégio de Engenharia Geográfica da Ordem dos Engenheiros Organização: Eufémia da Glória Patrício

Tabela 3 – Atividades extracurriculares

TIPO DE ACCÇÃO	IDENTIFICAÇÃO OU TÍTULO	DATA	ORADORES (se for o caso)
Workshop	“Digitalização de Alta Definição Laser Scanning 3D (Terrestre e Móvel)”	Auditório da ESTG 21 de junho de 2019	Geoide, Geosystems S.A. Toporigor, Dynamic 3D GeoServices Organização: Elisabete Monteiro Maria Elisabete Soares Eufémia da Glória Patrício Maria João Gomes
Seminário	II Seminário Cadastro Predial “Conhecer e gerir o território pela mão da Topografia”	13 de julho de 2019, no Auditório da Biblioteca Municipal de Cantanhede	António Monteiro Organização: ANT - Associação Nacional de Topógrafos
Colaboração com entidades externas – Câmara Municipal da Guarda	Monitorização Topográfica de taludes na VICEG	2º semestre	Orientadora: Eufémia da Glória Patrício
Colaboração com entidades externas – Pedreira do Rochoso	Levantamento Topográfico da pedreira do Rochoso	2º semestre	Orientadora: Eufémia da Glória Patrício
Gala comemorativa dos 25 anos do curso de Engenharia Topográfica no IPG e em Portugal	Comemoração dos 25 anos do curso de Engenharia Topográfica, precedido por um conjunto de eventos, que se foram realizando ao longo do ano letivo.	Serviços Centrais do IPG. 22 de junho de 2019	Organização: Elisabete Monteiro Maria Elisabete Soares Eufémia da Glória Patrício António Monteiro Maria João Gomes Colaboração: Estudantes do curso de licenciatura em Engenharia Topográfica

Tabela 4 – Atividades extracurriculares

3.2 REUNIÕES EFETUADAS COM OS ESTUDANTES/DOCENTES

No ano letivo 2018/2019 foram realizadas reuniões com todos os docentes do curso de Engenharia Topográfica no final de cada semestre, tendo como objetivo fazer um balanço do funcionamento do semestre letivo e preparar o semestre seguinte. Com o mesmo objetivo, no final de cada semestre, foram também realizadas reuniões com os estudantes de todos os anos do curso de Engenharia Topográfica.

Ao longo do ano letivo foram também realizadas várias reuniões com os docentes do curso afetos à área disciplinar de Ciências Geográficas tendo como objetivo a organização de atividades extracurriculares de caráter científico (FIGeo2018), a criação de cursos de formação e atualização de conhecimentos, organização de ações de divulgação da oferta formativa, a

análise de propostas de criação/alteração de horários, entre outros assuntos de gestão corrente relativos ao curso.

Foram também realizadas várias reuniões com estudantes de Engenharia Topográfica para tratar de questões relacionadas com o curso (mudanças de aulas, realização de visitas de estudo, alterações de horários, etc.) e para prestar esclarecimentos sobre questões relativas aos procedimentos a seguir, no que respeita à formalização de processos de pedido de creditação de competências em contexto académico e profissional, bem como de outras questões de caráter pedagógico e científico.

Para além das reuniões já referidas, no âmbito do 2º Ciclo de avaliação/acreditação na A3ES da licenciatura em Engenharia Topográfica, foram realizadas várias reuniões de trabalho, com docentes e estudantes do curso, de forma a preparar a visita da comissão de avaliação externa (CAE) realizada em janeiro de 2019.

No âmbito da elaboração da proposta de reformulação do curso de Engenharia Topográfica, submetida para apreciação na A3ES em 2019, foram ainda realizadas inúmeras reuniões de trabalho com docentes e estudantes do curso.

4 – IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS E POSSÍVEIS MEDIDAS CORRETIVAS E AÇÕES DE MELHORIA A SEREM ADOTADAS, BEM COMO OS RESULTADOS DE MEDIDAS IMPLEMENTADAS (ver planos de ação do processo de garantia da qualidade das unidades curriculares)

4.1 - IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS A MELHORAR

No ano letivo de 2018/2019 a UC de Álgebra e Geometria Analítica funcionou simultaneamente com a UC Álgebra Linear do curso Engenharia Civil, que tem tipologias diferentes. A partir do próximo ano letivo a UC deve ser lecionada de forma independente aos estudantes da licenciatura em Engenharia Topográfica.

4.2 - CLARIFICAÇÃO DA SITUAÇÃO E APURAMENTO DAS CAUSAS

Não se aplica.

4.3 - PLANOS DE AÇÕES

Não se aplica

5 – IDENTIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DESENVOLVIDAS PELOS DOCENTES, COM VISTA A UMA SISTEMATIZAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DAS MESMAS

Unidade curricular	1º Semestre Boas práticas identificadas
Desenho Topográfico	Estruturação dos conteúdos tentando equilibrar a componente teórica e prática; Apresentação de casos práticos de forma a interligar os conteúdos com a realidade profissional; Designação de aulas para resolução de exercícios abrangendo todos os conteúdos programáticos já lecionados de forma a manter todos os conteúdos sempre presentes
Elementos de Cartografia.	A utilização de cartas topográficas permite aos alunos a interpretação do espaço físico aí representado (terreno). São realizados exercícios práticos relativos aos sistemas de coordenadas associadas a essas cartas topográficas. Refira-se também, o estudo e a aplicação de métodos e técnicas cartográficas relativos à definição de bacias e redes hidrográficas em cartografia analógica e em seguida são realizados esses métodos em ambiente automatizado com software apropriado.
Programação	Desenvolvimento do raciocínio lógico usando o Excel como ferramenta de programação e de trabalho no dia a dia. Realização de exercícios relacionados com matérias lecionadas noutras UC
Álgebra e Geometria Analítica	Avaliação por meio de três mini-testes de modo a incentivar o aluno ao estudo, ao longo do semestre, dos conteúdos lecionados. No sentido de orientar o aluno no estudo desses conteúdos, foram fornecidos apontamentos e folhas de exercícios.
Geomorfologia	Disponibilidade dos docentes em lecionarem nos horários (dias) de preferência dos estudantes, permitindo que estes apresentassem os trabalhos nas datas mais convenientes de modo a conseguir-se uma harmonia do processo de ensino e nas atividades profissionais dos estudantes.
Análise Matemática I	acompanhamento da progressão individual dos alunos nas horas de atendimento ou sempre que solicitado; resolução de exercícios e problemas nas aulas com apoio da professora; avaliação por mini - testes.
Hidráulica Geral	A realização de duas frequências, sem exclusão na primeira (nota mínima), contribuiu para manter os alunos que tiveram má nota na primeira frequência interessados no acompanhamento da UC até ao final do ano - melhorando os resultados obtidos na UC, quer pela divisão da matéria, quer pela recuperação na segunda frequência.

Tabela 5 – Boas práticas identificadas nas UC do 1º Semestre

Unidade curricular	1º Semestre Boas práticas identificadas
Topografia II	Foram realizados trabalhos de carácter prático, com a componente de campo, para a recolha de dados topográficos e com a componente de gabinete destinada ao processamento dos referidos dados. Após a realização dos trabalhos, foi efetuada a análise e discussão dos mesmos.
Urbanismo e Ordenamento do Território	Na unidade curricular de UOT, nas horas de orientação tutorial, são realizados debates temáticos relativos aos conteúdos programáticos que potenciam o envolvimento e os conhecimentos adquiridos pelos estudantes sobre as temáticas em questão contribuindo positivamente para melhorar os resultados obtidos pelos alunos.
Fotogrametria I	Estruturação dos conteúdos tentando equilibrar a componente teórica e prática; Apresentação de casos práticos de forma a interligar os conteúdos com a realidade profissional; Designação de aulas para resolução de exercícios abrangendo todos os conteúdos programáticos já lecionados de forma a manter todos os conteúdos sempre presentes
Cartografia Automática	Realização de trabalhos práticos com software
Geodesia Geral	Resolução de fichas práticas e trabalho de campo.
Estruturação de Dados Georreferenciados	Consolidação dos conceitos teóricos recorrendo a programas informáticos específicos, terminando com desenvolvimento de trabalhos práticos.
Compensação de Observações	Recurso a aulas de campo para melhor compreensão dos métodos apreendidos, terminando com o desenvolvimento de trabalhos práticos
Vias de Comunicação	O aluno exerce os conhecimentos adquiridos em exercício de aplicação (estudo de um traçado) a partir da altura em que esses conhecimentos são ministrados
Cartografia Matemática	Realização de trabalhos práticos com utilização de dados reais para aplicação e compreensão dos conteúdos programáticos lecionados na unidade curricular.

Tabela 6 – Boas práticas identificadas nas UC do 1º Semestre

Unidade curricular	2º Semestre Boas práticas identificadas
Física	Adequação do espaço pedagógico aos conteúdos lecionados; Diversificação e adaptação das metodologias de avaliação; utilização de estratégias interativas e colaborativas de ensino-aprendizagem.
Análise Matemática II	Avaliação contínua repartida por três testes curtos, no sentido de conduzir o estudante a um acompanhamento o mais continuado possível, aspeto este que se revela de grande importância atendendo às características intrínsecas dos conteúdos programáticos desta UC.
Métodos Numéricos e Estatísticos	O fato de os alunos poderem fazer apenas um dos módulos no exame normal sempre e quando tenham obtido classificação positiva no outro.
Desenho Topográfico Assistido Por Computador	Resolução de exercícios com apoio informático, após exposição dos respetivos conteúdos programáticos
Topografia I	Foram realizados trabalhos práticos com a componente de campo, na recolha de dados topográficos e a componente de gabinete destinada ao processamento dos referidos dados. Após a realização dos trabalhos foi feita a análise e discussão dos mesmos.
Topografia Aplicada	Realização de trabalhos práticos, dando a possibilidade aos estudantes de aplicarem os conteúdos estudados, simulando casos práticos reais. A utilização de equipamento topográfico em campo, concretamente a Estação Total, e de software específico em gabinete para o tratamento dos dados recolhidos em campo, possibilita também aos estudantes desenvolverem as suas capacidades de aquisição, tratamento e análise de informação geográfica.
Fotogrametria II	Nesta unidade curricular após a exposição dos métodos fotogramétricos lecionados, estes foram explorados em software específico permitindo aos alunos um conhecimento da cadeia (fluxo) de processamento de dados adquiridos por via fotogramétrica.
Deteção Remota	Realização de trabalhos práticos com a utilização de software específico e adequado aos conteúdos da unidade curricular, permitindo aos estudantes desenvolverem as suas capacidades de análise e interpretação de imagens de satélite, e formas de extração de informação para a elaboração de cartografia temática.
Ambiente e Recursos Naturais	
Infraestruturas Hidráulicas e Recursos Hídricos	Resolução de exercícios práticos; dinamização de atividades e trabalhos de grupo; visitas e práticas laboratoriais; muita disponibilidade para orientação tutorial e para aulas de apoio, (incluindo em dia feriado), mas sempre que os alunos as solicitavam
Implantação de Obras de Engenharia Civil	

Tabela 7 – Boas práticas identificadas nas UC do 2º Semestre

Unidade curricular	2º Semestre Boas práticas identificadas
Cadastro e Legislação	Realização de trabalhos práticos do âmbito da execução de atividades de Cadastro Predial, Rústico e Urbano, dando a possibilidade aos estudantes de aplicarem os conteúdos estudados simulando casos práticos reais.
Qualidade e Controlo de Projetos de Engenharia	Acompanhamento das matérias teóricas com o desenvolvimento de aplicações práticas
Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite	Resolução de fichas práticas e de frequências modelo de anos anteriores. Aulas práticas de campo.
Sistemas de Informação Geográfica	Foram estudados programas informáticos de Sistemas de Informação Geográfica, que permitiu exemplificar os conteúdos programáticos e pôr em prática as noções apreendidas (por exemplo através de exercícios/trabalho prático).

Tabela 8 – Boas práticas identificadas nas UC do 2º Semestre