

RELATÓRIO DE DIREÇÃO DE CURSO

CURSO LET

Curso (s)	Licenciatura em Engenharia Topográfica
Ano Letivo	2017/18
Coordenador de Curso	Maria João Lino Silva Gomes
Data	Novembro 2018

1 - IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 - CURSO

Licenciatura em Engenharia Topográfica

1.2 - ANO LETIVO

2017/18

1.3 - N° DE ESTUDANTES QUE INGRESSARAM NO CURSO

17

1.4 - N° DE ESTUDANTES QUE CONCLUÍRAM O CURSO

3

1.5 - N° DE ESTUDANTES INSCRITOS

ANO LETIVO	N° DE ESTUDANTES INSCRITOS
2017/18	41

Nos últimos anos letivos registou-se uma evolução positiva no número de alunos inscritos no curso. No ano letivo de 2014/2015 estavam inscritos no curso de Engenharia Topográfica 32 alunos, dos quais 10 correspondem a alunos inscritos pela primeira vez. No ano letivo 2015/2016 o número total de alunos inscritos aumentou para 38, dos quais 10 correspondem a novos alunos. No ano letivo, 2016/2017, registou-se um número total de 44 alunos inscritos, dos quais 19 correspondem a novos alunos. No presente ano letivo 2017/2018 registou-se um total de 14 alunos que se inscreveram pela primeira vez no ciclo de estudos (Tabela 1).

Evolução do nº de alunos no Ciclo de Estudos		
Ano letivo	Nº total de alunos inscritos no CE	Nº alunos inscritos pela primeira vez no CE
2014/2015	32	10
2015/2016	38	10
2016/2017	44	19
2017/2018	41	14

Tabela 1 – Evolução do nº de alunos no CE

Refira-se também pela positiva o elevado nº de titulares de cursos médios, superiores e técnicos de Topografia a candidatarem-se ao curso, tendo este nº aumentado significativamente (7 em 2014/15; 9 em 2015/16; 15 em 2016/17 e 10 em 2017/18), sendo a sua proveniência de várias regiões do País. Este aumento deve-se em parte, ao protocolo de colaboração que foi estabelecido em 2016 entre o IPG e a Associação Nacional de Topógrafos (ANT) e que tem como principal objetivo criar condições que estimulem os sócios da ANT a frequentar o curso de licenciatura em Engenharia Topográfica de forma a adquirirem formação superior nesta área.

1.6 – DISTRIBUIÇÃO DAS CLASSIFICAÇÕES NAS UNIDADES CURRICULARES DO CURSO

1 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Álgebra e Geometria Analítica	12,23
Análise Matemática I	13,12
Desenho Topográfico	12,8
Elementos de Cartografia	13,8
Geomorfologia	11,7
Programação	13,42

1 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Análise Matemática II	11,4
Desenho Topográfico Assistido Por Computador	12,8
Física	13,23
Métodos Numéricos e Estatísticos	11,73
Topografia I	12,83

2 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Cartografia Automática	13,8
Fotogrametria I	15,67
Hidráulica Geral	13
Topografia II	11,92
Urbanismo e Ordenamento do Território	14,86

2 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Ambiente e Recursos Naturais	15,45
Deteção Remota	12,25
Fotogrametria II	12,8
Implantação de Obras de Engenharia Civil	12
Infraestruturas Hidráulicas e Recursos Hídricos	12,11
Topografia Aplicada	11,83

3 ANO; 1 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Cartografia Matemática	10,67
Compensação de Observações	12,43
Estruturação de Dados Georreferenciados	12
Geodesia Geral	12
Vias de Comunicação	13,56

3 ANO; 2 SEMESTRE	
UNIDADE CURRICULAR	CLASSIFICAÇÃO MÉDIA
Cadastro e Legislação	13
Projeto	16
Qualidade e Controlo de Projetos de Engenharia	12,6
Sistemas de Informação Geográfica	11,67
Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite	13,25

1.6.1 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 das classificações médias obtidas, face às verificadas no ano letivo anterior, para as UC de Álgebra e Geometria Analítica com 12.2 (11.77 no ano anterior) Elementos de Cartografia com 13.8 (12 no ano anterior), Análise Matemática I com 13.12 (10.83 no ano anterior) e de Programação com 13.42 (13 no ano anterior). As restantes UC apresentam classificações médias ligeiramente inferiores às do ao ano letivo anterior, em particular a UC Geomorfologia cuja classificação média é de 11.7 face aos 13.27 obtidos ano anterior.

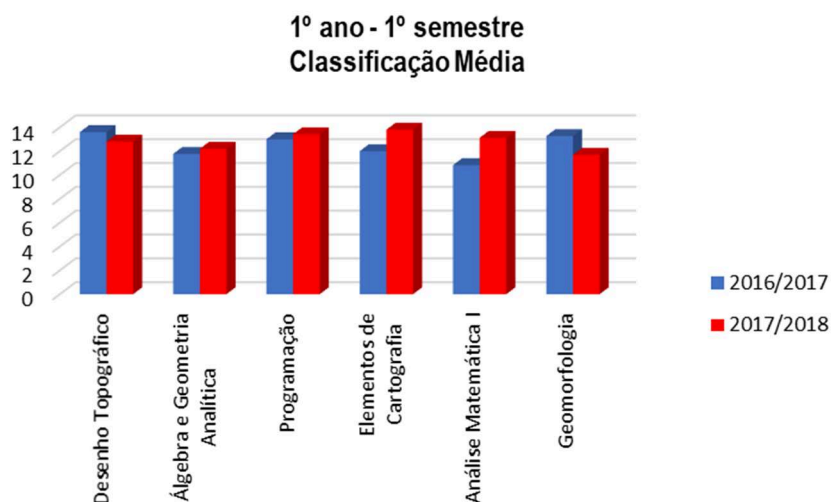


Gráfico 1- Classificação média das UC do 1º ano – 1º semestre

1º Ano – 2º Semestre

No que se refere ao 2º semestre do mesmo ano curricular é de destacar a melhoria da classificação média obtida nas UC de Análise Matemática II com 11.4 (10.86 no ano anterior), Topografia I com 12.83 (12 no ano anterior) e de Física com 13.234 (12.53 no ano anterior). As restantes UC apresentam classificações médias inferiores às obtidas no ano curricular anterior. Esta redução da classificação média é mais expressiva na UC de Desenho Topográfico Assistido por Computador com 12.8 face aos 15.4 obtidos no ano anterior.

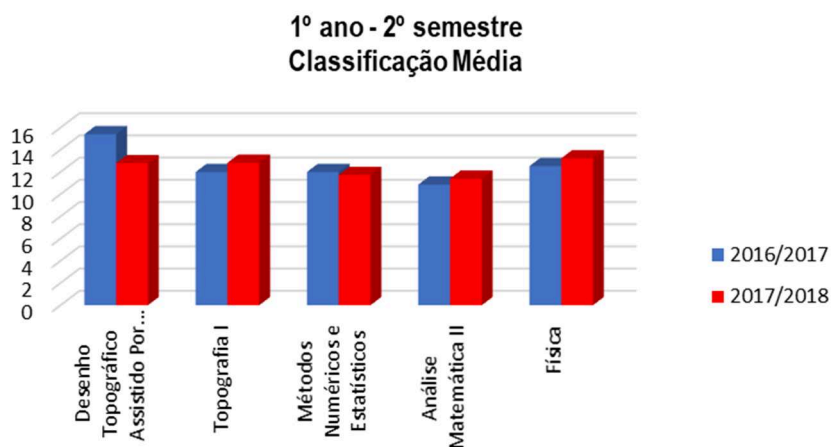


Gráfico 2- Classificação média das UC do 1º ano – 2º semestre

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 no letivo anterior, das UC de Hidráulica Geral com 13, face aos 11.71 obtidos no ano anterior, Topografia II com 11.92, face aos 10.4 obtidos no ano anterior e em particular a UC de Fotogrametria com 15.67, face aos 12.5 obtidos no ano anterior. Pelo contrário as UC de Cartografia Automática com 13.8 apresenta uma classificação média inferior à obtida do ano letivo anterior (14.25), assim como a de Urbanismo e Ordenamento do Território com 14.86 face aos 15.67 obtidos no ano anterior

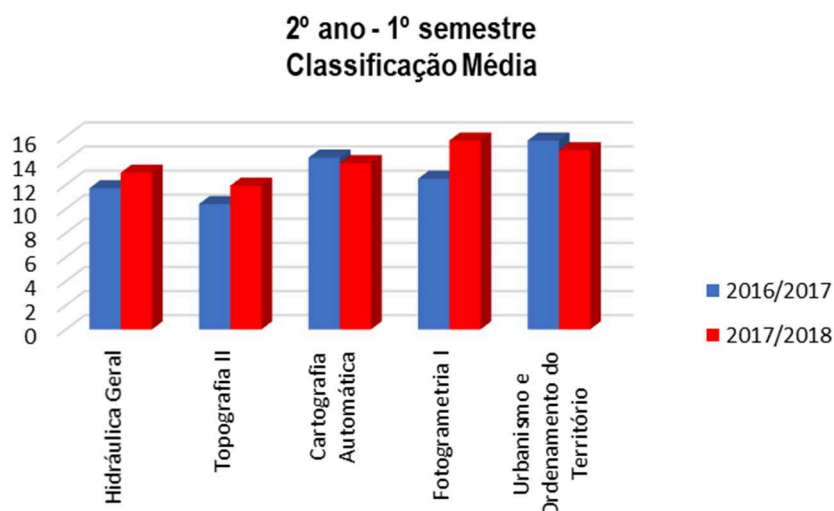


Gráfico 3- Classificação média das UC do 2º ano – 1º semestre

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 12.11 (10.57 obtidos no ano anterior), Ambiente e Recursos Naturais com 15.45 (12.6 no ano anterior), Implantação de Obras de Engenharia Civil com 12 (11. no ano anterior), Detecção Remota com 12.25 (12 no ano anterior) e Topografia Aplicada com 11.83 (10 no ano anterior). Destaca-se pelo contrário a descida da classificação média obtida na UC de Fotogrametria II com 12.8 face aos 13.5 obtidos no ano letivo anterior.

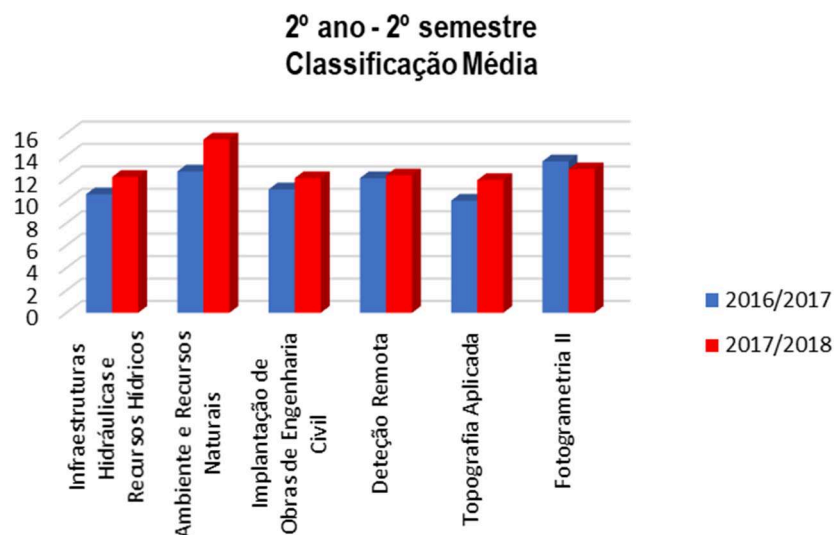


Gráfico 4- Classificação média das UC do 2º ano – 2º semestre

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 Cartografia Matemática e Estruturação de Dados Georreferenciados que apresentam uma ligeira descida da classificação média face ao ano anterior, todas as restantes UC apresentam classificações médias superiores às obtidas ao ano curricular transato. Esta situação é particularmente expressiva na UC de Vias de Comunicação com 13.56 face aos 11 obtidos no ano anterior.

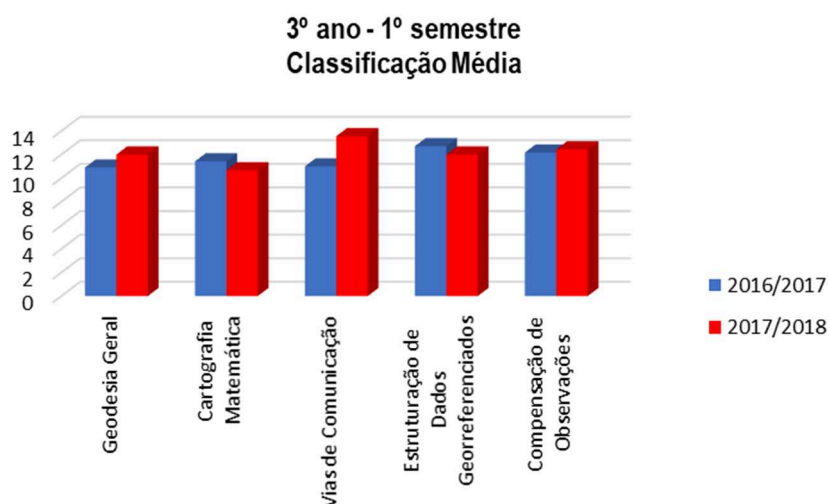


Gráfico 5- Classificação média das UC do 3º ano – 1º semestre

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 12.6 (12.13 obtidos no ano anterior), Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite com 13.25(12.9 obtidos no ano anterior) e Projeto com 16(15.5 no ano anterior). Destaca-se pelo contrário a descida da classificação média obtida nas UC de Cadastro e Legislação com 13 (14 no ano anterior) e Sistemas de Informação Geográfica com 11.67 face aos 12 obtidos no ano letivo anterior.

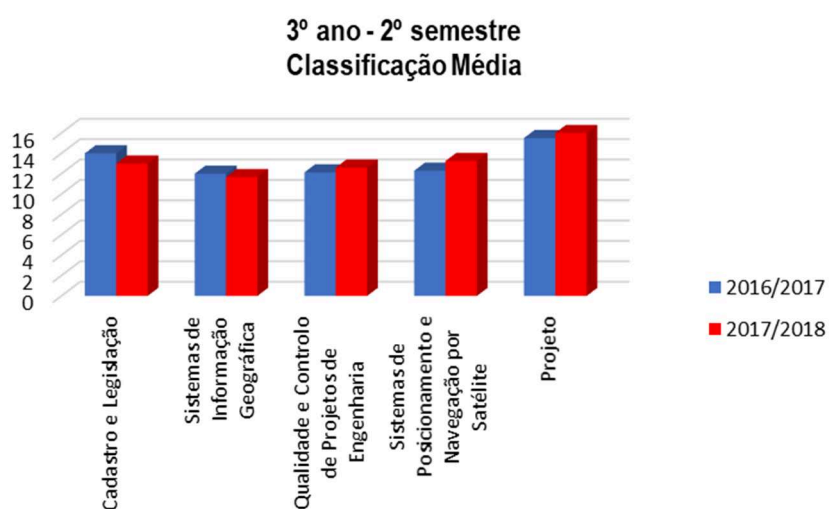


Gráfico 6- Classificação média das UC do 3º ano – 2º semestre

1.7 - 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	27	40,74%	73,33%	55,56%
Análise Matemática I	29	79,31%	79,31%	100%
Desenho Topográfico	14	28,57%	100%	28,57%
Elementos de Cartografia	15	26,67%	100%	26,67%
Geomorfologia	13	53,85%	77,78%	69,23%
Programação	17	47,06%	50%	94,12%

1 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Análise Matemática II	27	29,63%	57,14%	51,85%
Desenho Topográfico Assistido Por Computador	6	50%	100%	50%
Física	20	55%	91,67%	60%
Métodos Numéricos e Estatísticos	17	58,82%	90,91%	64,71%
Topografia I	11	45,45%	83,33%	54,55%

2 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Cartografia Automática	12	75%	100%	75%
Fotogrametria I	11	72,73%	100%	72,73%
Hidráulica Geral	18	44,44%	61,54%	72,22%
Topografia II	13	84,62%	100%	84,62%
Urbanismo e Ordenamento do Território	14	78,57%	100%	78,57%

2 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Ambiente e Recursos Naturais	12	83,33%	100%	83,33%
Deteção Remota	17	64,71%	100%	64,71%
Fotogrametria II	13	69,23%	90%	76,92%
Implantação de Obras de Engenharia Civil	6	66,67%	100%	66,67%
Infraestruturas Hidráulicas e Recursos Hídricos	19	42,11%	88,89%	47,37%
Topografia Aplicada	8	62,5%	71,43%	87,5%

3 ANO; 1 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Cartografia Matemática	2	100%	100%	100%
Compensação de Observações	9	66,67%	85,71%	77,78%
Estruturação de Dados Georreferenciados	8	75%	100%	75%
Geodesia Geral	4	75%	100%	75%
Vias de Comunicação	8	87,5%	100%	87,5%

3 ANO; 2 SEMESTRE				
UNIDADE CURRICULAR	INSCRITOS	TAXA DE APRV/INSC	TAXA DE APRV/AVAL	TAXA DE AVAL/INSC
Cadastro e Legislação	4	100%	100%	100%
Projeto	5	20%	100%	20%
Qualidade e Controlo de Projetos de Engenharia	2	100%	100%	100%
Sistemas de Informação Geográfica	4	100%	100%	100%
Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite	6	50%	50%	100%

1.7.1 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, aprovados/avaliados e avaliados/inscritos na UC de Análise Matemática I. relativamente ao ano letivo anterior. As UC de Álgebra e Geometria Analítica e Elementos de Cartografia registam uma melhoria das taxas de aprovados/inscritos e de aprovados/avaliados enquanto a UC de Desenho Topográfico apresenta uma taxa de aprovados/avaliados igual à do ano letivo anterior. Por outro lado, as UC de Geomorfologia e Programação registam, face ao ano anterior, uma redução das taxas de aprovados/inscritos e aprovados/avaliados, mas apresentam uma melhoria da taxa de avaliados/inscritos.

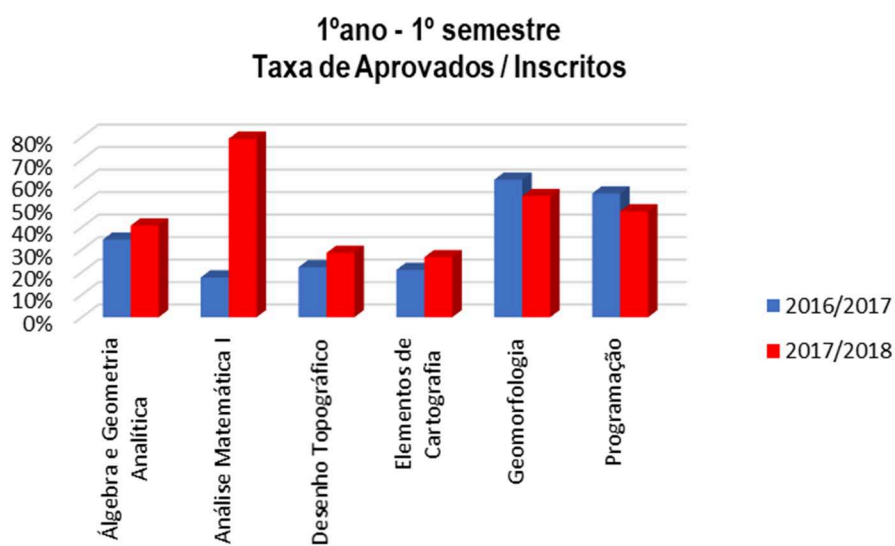


Gráfico 7 - Taxa de aprovados / inscritos do 1º ano – 1º semestre

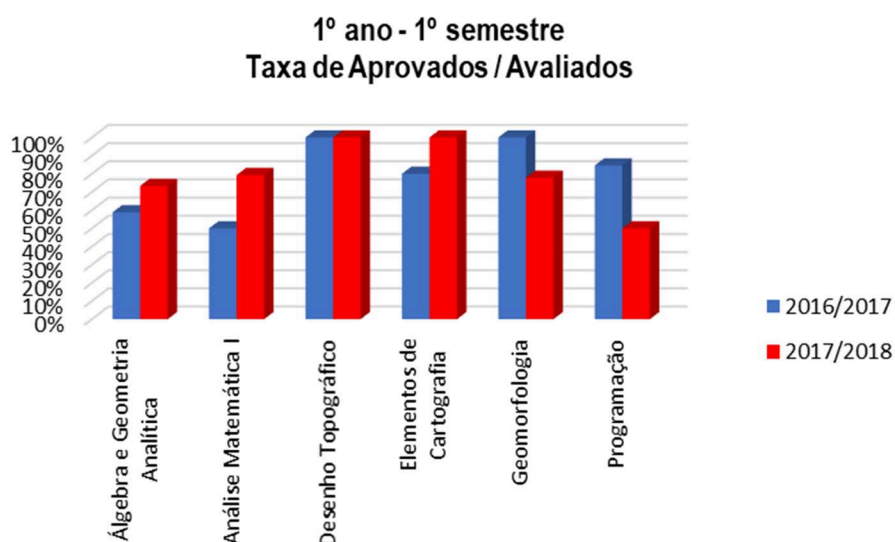


Gráfico 8 - Taxa de aprovados / avaliados do 1º ano – 1º semestre

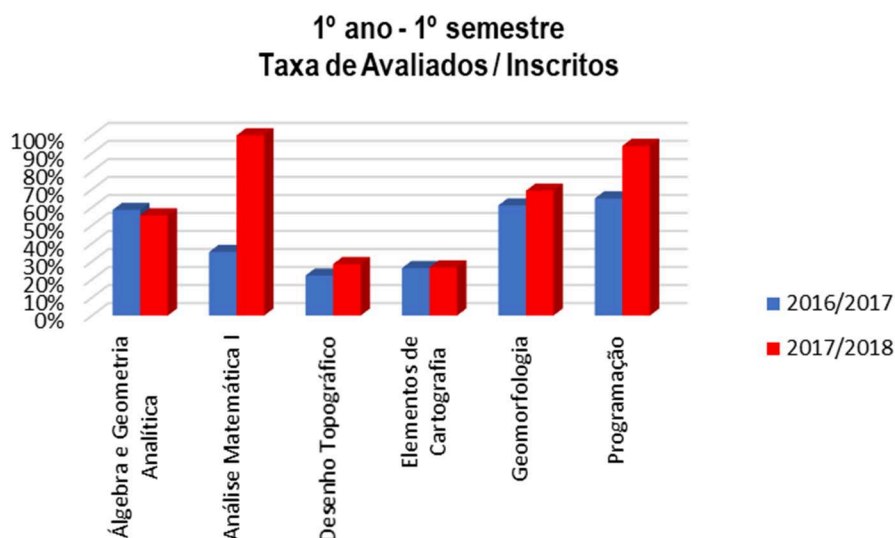


Gráfico 9 - Taxa de avaliados / inscritos do 1º ano – 1º semestre

1º Ano – 2º Semestre

No 2º semestre do mesmo ano curricular verifica-se, relativamente ao ano letivo anterior, uma tendência geral de subida de todas as taxas (aprovados/inscritos, aprovados/avaliados e avaliados/inscritos) com exceção da UC de Física, onde se regista uma descida das taxas de aprovados/avaliados e avaliados/inscritos, e das UC de Desenho Topográfico Assistido por Computador e Métodos Numéricos e Estatísticos que registam uma taxa de aprovados/avaliados igual à do ano letivo anterior.

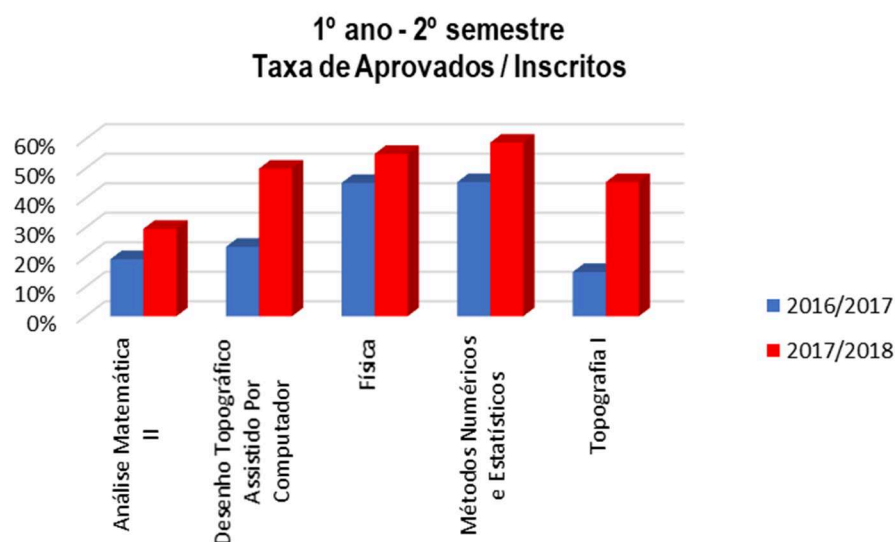


Gráfico 10 - Taxa de aprovados / inscritos do 1º ano – 2º semestre

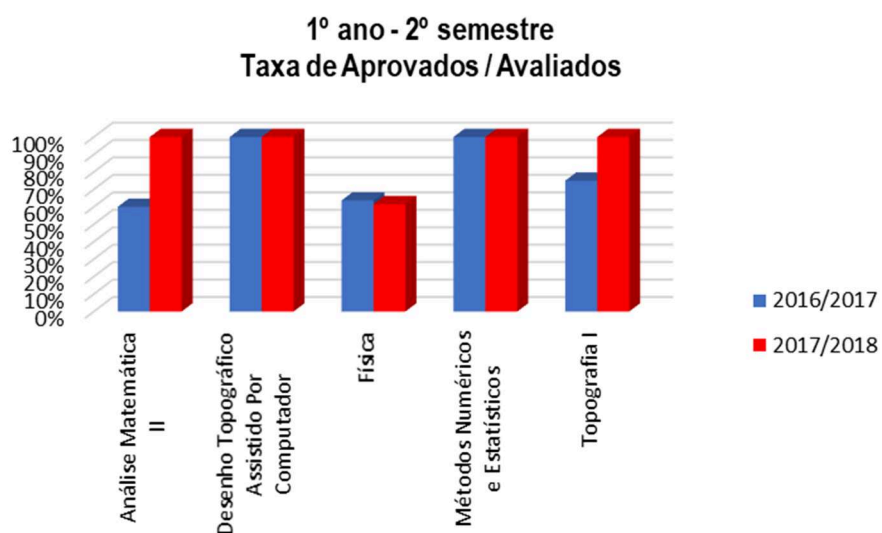


Gráfico 11 - Taxa de aprovados / avaliados do 1º ano – 2º semestre

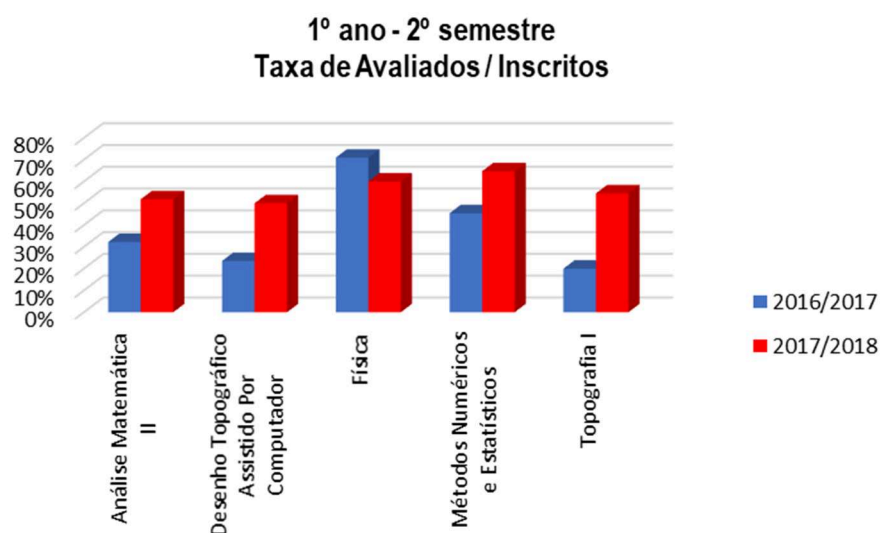


Gráfico 12 - Taxa de avaliados / inscritos do 1º ano – 2º semestre

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, em todas as UC com exceção de Topografia II, uma tendência geral de descida das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos. Verifica-se ainda que todas as UC à exceção de Hidráulica Geral, (que sobe) registam uma taxa de aprovados/avaliados igual à do ano letivo anterior

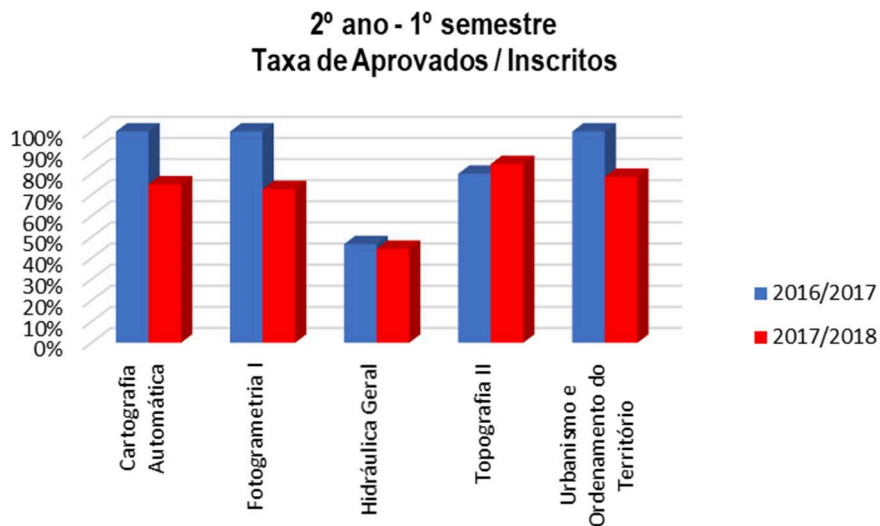


Gráfico 13 - Taxa de aprovados / inscritos do 2º ano – 1º semestre

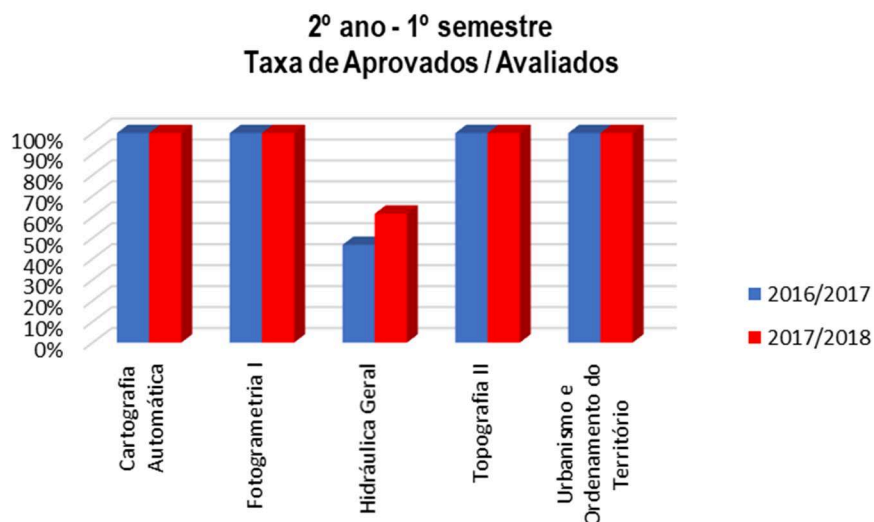


Gráfico 14 - Taxa de aprovados / avaliados do 2º ano – 1º semestre

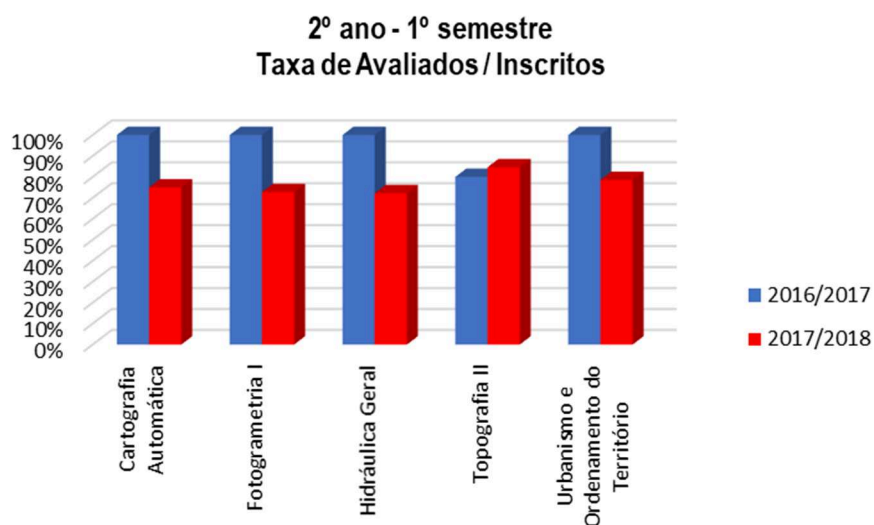


Gráfico 15 - Taxa de avaliados / inscritos do 2º ano – 1º semestre

2º Ano - 2º Semestre

Relativamente ao 2º semestre do mesmo ano curricular é de destacar, por um lado, a descida das taxas de aprovados/inscritos e avaliados/inscritos nas UC de Ambiente e Recursos Naturais, Fotogrametria II e Infraestruturas Hidráulicas e Recursos Hídricos e por outro lado, a subida de todas as taxas na UC de Implantação de Obras de Engenharia Civil. Quanto às UC de Destaca-se também a subida significativa das taxas de aprovados/inscritos nas UC de Detecção Remota e Topografia Aplicada. Regista-se também um aumento significativo das taxas de aprovados/avaliados na UC de Detecção Remota e da taxa de avaliados/inscritos na UC de Topografia Aplicada.

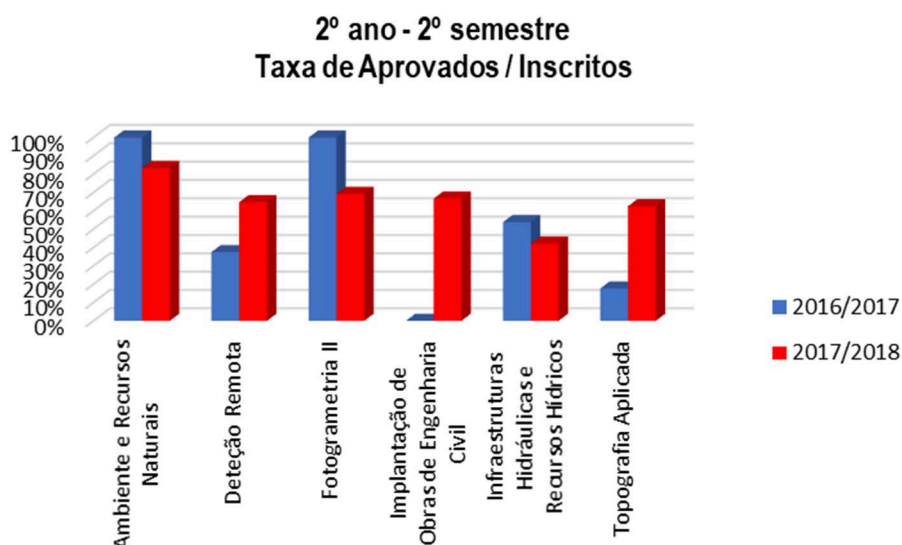


Gráfico 16 - Taxa de aprovados / inscritos do 2º ano – 2º semestre

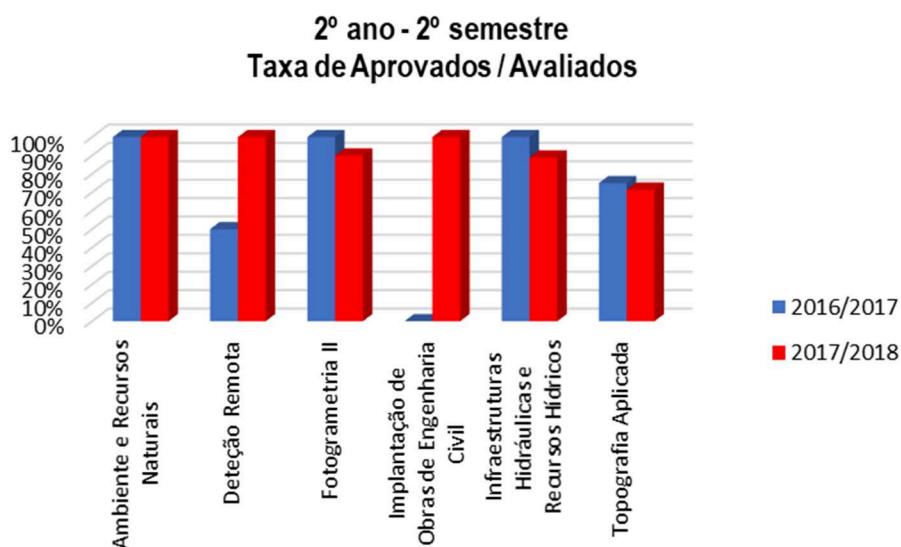


Gráfico 17 - Taxa de aprovados / avaliados do 2º ano – 2º semestre

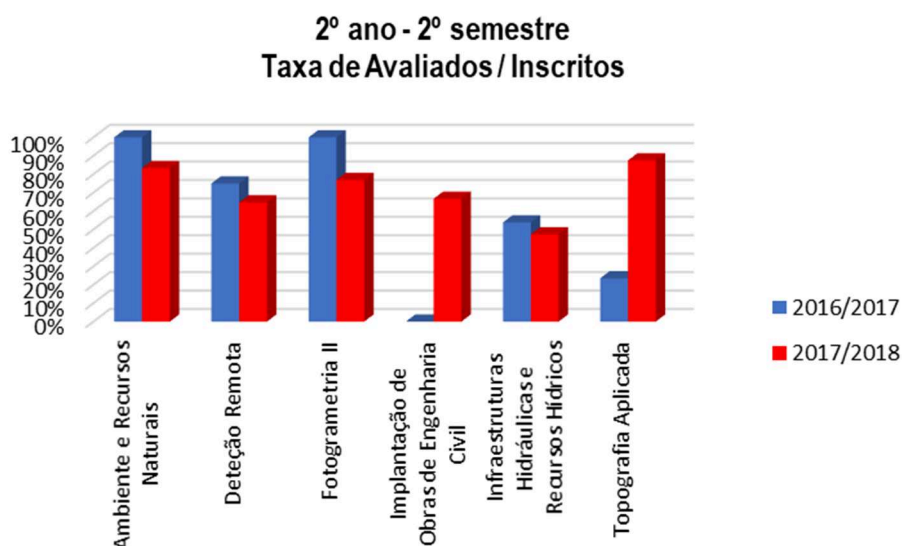


Gráfico 18 - Taxa de avaliados / inscritos do 2º ano – 2º semestre

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 Cartografia Matemática se terem mantido iguais às registadas no ano letivo anterior. Também se manteve inalterada, relativamente ao ano anterior, a taxa de aprovados/avaliados na UC de Geodesia Geral. Destaca-se também a diminuição das taxas de aprovados/inscritos e de avaliados/inscritos nas UC de Compensação de Observações, Estruturação de Dados Georreferenciados e Geodesia Geral. Salienta-se ainda a subida de todas as taxas na UC de Vias de Comunicação.

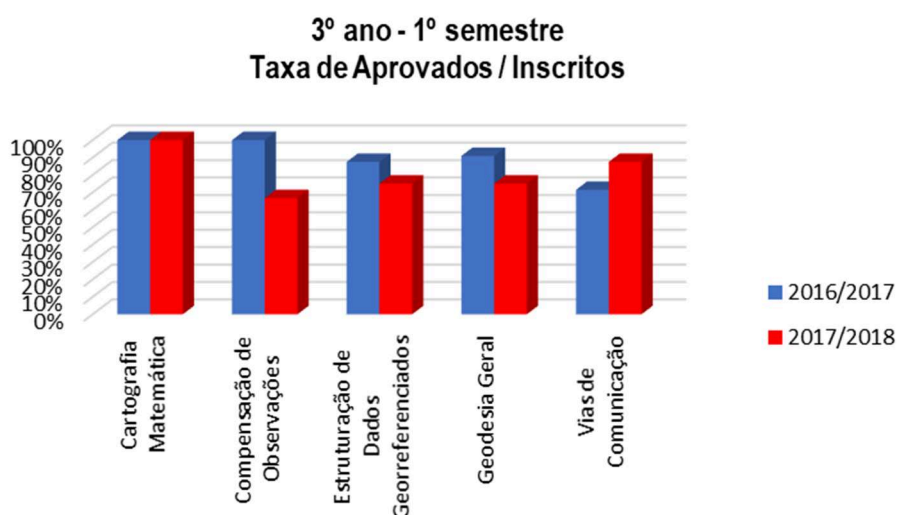


Gráfico19- Taxa de aprovados / inscritos do 3º ano – 1º semestre

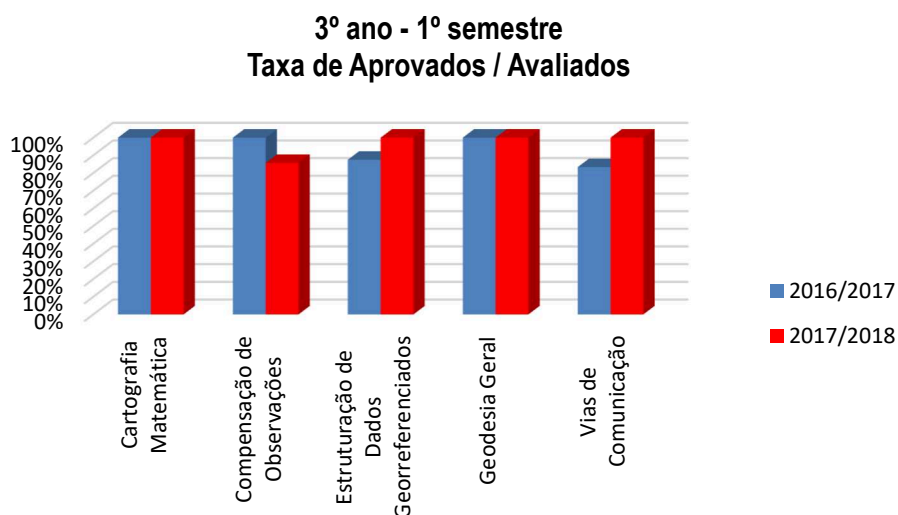


Gráfico 20 - Taxa de aprovados / avaliados do 3º ano – 1º semestre

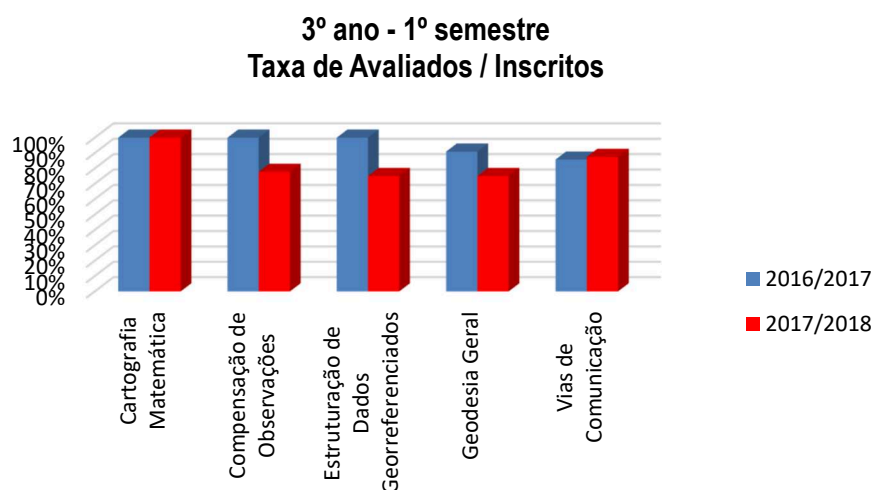


Gráfico 21 - Taxa de avaliados / inscritos do 3º ano – 1º semestre

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 à UC de Cadastro e Legislação se terem mantido iguais às registadas no ano letivo anterior. Também não se registaram alterações nas taxas de aprovados/inscritos das UC de Sistemas de Informação Geográfica e Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite assim como na taxa de aprovados/avaliados das UC de Projeto e Qualidade e Controlo de Projetos de Engenharia. Destaca-se ainda, por um lado, a subida das taxas de avaliados/inscritos nas UC de Qualidade e Controlo de Projetos de Engenharia e Sistemas de Informação Geográfica e por outro, a descida das taxas de aprovados/avaliados e avaliados/inscritos na UC de Sistemas de Posicionamento e Navegação por Satélite.

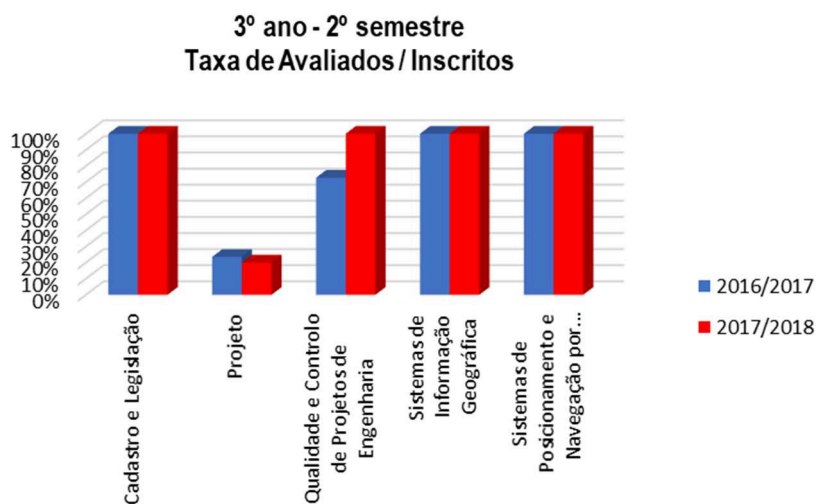


Gráfico 22 - Taxa de aprovados / inscritos do 3º ano – 2º semestre

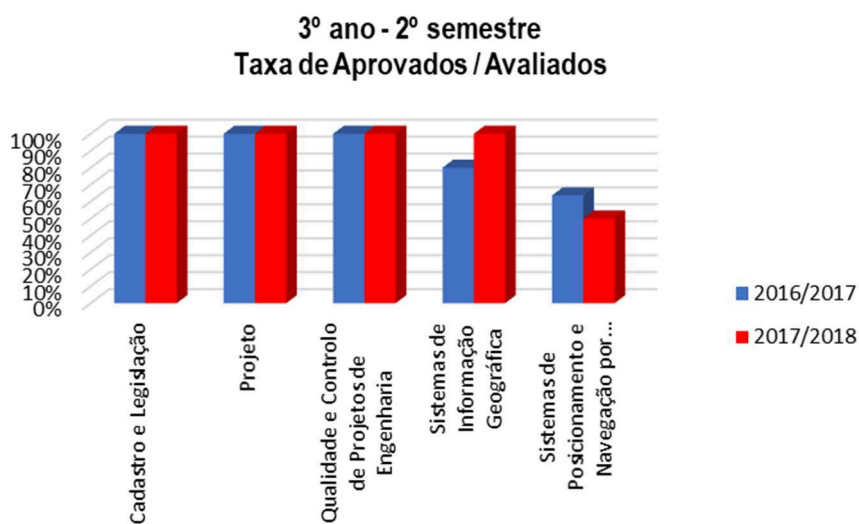


Gráfico 23 - Taxa de aprovados / avaliados do 3º ano – 2º semestre

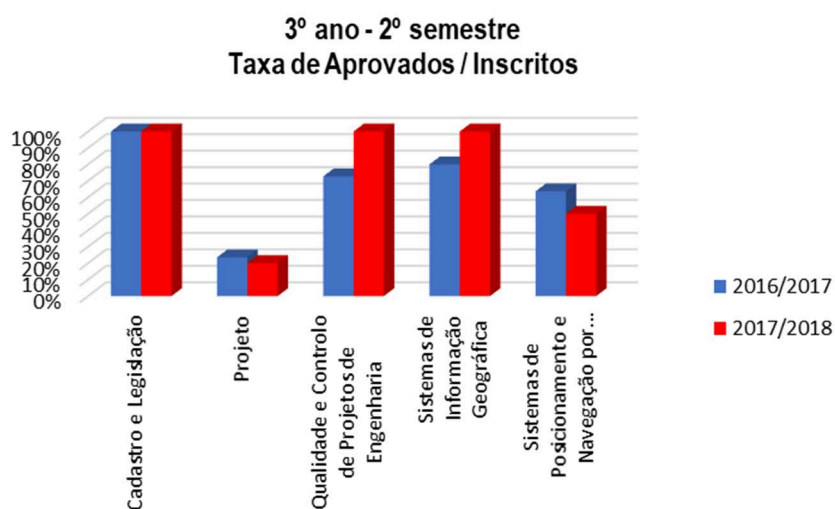


Gráfico 24 - Taxa de avaliados / inscritos do 3º ano – 2º semestre

1.8 – INDICADORES DE MOBILIDADE DOS ESTUDANTES

No ano letivo 2017/2018 houve apenas 1 aluno a frequentar unidades curriculares do curso de licenciatura em Engenharia Topográfica ao abrigo do Programa Erasmus. No mesmo período não há registo da saída do País de nenhum aluno do curso para frequentar unidades curriculares em países estrangeiros ao abrigo do mesmo programa. Pensa-se que podem existir várias razões que levam os alunos do curso de Engenharia Topográfica a optar por não realizar parte do seu percurso académico fora de Portugal, das quais se destacam: o fraco domínio de línguas estrangeiras, em particular o Inglês; as dificuldades económicas apresentadas por alguns alunos e principalmente o fato de a maioria dos alunos serem trabalhadores estudantes, o que reduz a sua disponibilidade para se poderem ausentar do País.

MOBILIDADE	Nº DE ESTUDANTES
INCOMING	1
OUTGOING	0

1.9 – CARACTERIZAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

No ano letivo 2017/2018 o corpo docente do curso era composto por 16 docentes, destes, 6 são doutores e especialistas nas áreas fundamentais do ciclo de estudos, sendo 1 doutor na área de Arquitetura e Urbanismo (código CNAEF 581), a área principal do ciclo de estudos e 3 doutores e 2 especialistas na área de Construção Civil/Engenharia Civil (código CNAEF 582), sendo esta a classificação da área secundária do curso.

Nº LICENCIADOS	Nº MESTRES	Nº DOUTORADOS	Nº ESPECIALISTAS	TOTAL
0	8	6	2	16

Salienta-se o fato de seis dos oito docentes, não doutorados, se encontrarem em fase avançada de conclusão dos seus doutoramentos, prevendo-se que os mesmos os concluam durante o próximo ano letivo de 2018/2019. Um destes, a docente Eufémia da Glória Patrício, formalizou a entrega da sua tese de Doutoramento no dia 12 de março de 2018 e encontrava-se a aguardar a marcação das provas para defesa da Tese de Doutoramento, realizada na área científica de Engenharia Geográfica, na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

À data de realização deste relatório, novembro de 2018, destaca-se como muito positivo o fato de, por um lado, a docente Eufémia da Glória Patrício já ter concluído o seu Doutoramento e, por outro lado, o fato das docentes Elisabete Monteiro e Maria Elisabete Soares terem formalizado, no final do mês de agosto de 2018, a entrega das suas teses de doutoramento encontrando-se a aguardar a marcação das provas para defesa das Teses de Doutoramento.

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

2.1 – ATIVIDADES EXTRACURRICULARES:

TIPO DE ACCÇÃO	IDENTIFICAÇÃO OU TÍTULO	DATA	ORADORES (se for o caso)
Curso de formação	Curso de formação Ferramentas Google Geo	8 de julho 2017	Organização da Área Disciplinar de Ciências Geográficas. (Formador: Lisbeth Christina)
Sessão de boas vindas	Sessão de boas vindas aos novos alunos (TeSP e licenciaturas) da ESTG	12 de outubro 2017	
Exposição e divulgação de Material didático integrado na Semana da Ciência e Tecnologia	Exposição: " <i>Ciência da Informação Geográfica nas escolas</i> ". Foram expostos <i>outdoors</i> relativos às diversas áreas da Informação Geográfica.	De 20 a 24 de novembro de 2017	Área disciplinar de Ciências Exatas e experimentais e Área Disciplinar de Ciências Geográficas.
Jornadas	Jornadas de Engenharia Civil	25 outubro 2017	Área Disciplinar de Engenharia Civil
Participação em Workshop	Workshop sobre Economia Circular em Geotecnia Ambiental -- Coimbra, DEC", FCTUC	em 22 de Novembro de 2017	António Monteiro
Divulgação de oferta formativa	Qualifica Porto	2 fevereiro 2018	Maria João Gomes
Divulgação de oferta formativa	Futurália.	17 de março 2018	Maria João Gomes
Divulgação de oferta formativa	Promoção e Divulgação de oferta formativa sobre o curso de Engenharia Topográfica na FIT – Feira Ibérica de Turismo da Guarda	30 de abril de 2017	Área Disciplinar de Ciências Geográficas.
Curso de formação	Curso de formação Iniciação ao Software QGIS	4 e 5 de maio de 2018	Organização da Área Disciplinar de Ciências Geográficas. (Formador: Lia Duarte)
Criação de protocolo de Colaboração e Cooperação entre a Associação Portuguesa para os Sistemas de Informação Geográfica (APPSIG) e a ESTG	Elaboração de protocolo de Colaboração e Cooperação entre as duas entidades, tendo como objetivo estimular as atividades na área dos Sistemas de Informação Geográfica, promovendo relações de intercâmbio que permitam uma conjugação de ações que gerem benefícios para ambas as partes.	11 de maio de 2018 (celebração do protocolo)	Área Disciplinar de Ciências Geográficas; ESTG e APPSIG

Tabela 2– Atividades extracurriculares

TIPO DE ACCÇÃO	IDENTIFICAÇÃO OU TÍTULO	DATA	ORADORES (se for o caso)
Workshop GeoMeetup "SIG - ferramentas de apoio à gestão do território"	Evento Geomeetup promovido pela APPSIG (Associação Portuguesa Para o SIG).	11 de maio 2018	António F. Monteiro, fez parte da organização e representa da ESTG perante a APPSIG
EACAMPOS Topografia - Trimble Express	Apresentar aos alunos, e comunidade em geral, as últimas soluções e tecnologias empregues nos equipamentos que produzem e gerem a actual informação geoespacial - Estações Totais, GNSS, Laser Scanners, Drones e Softwares de Gabinete.	Auditório da ESTG 25 de maio de 2018	António F. Monteiro (organização) Orador: Empresa, Emilio de Azevedo Campos
Divulgação de oferta formativa	ENERTECH 2017-Sabugal	28 maio 2017	Maria João Gomes e Elisabete Soares
Orientação de Projetos de fim de curso	Levantamento topográfico e Projeto de requalificação urbanística de um Parque Fluvial (Alunas: Joana Delgado e Catarina Silva)	2017/2018	Elisabete Monteiro
Participação em júris de Projeto de fim de curso	Levantamentos topográficos urbanos	20/12/2018	Rúben Marques da Costa
Colaboração no Projeto de Lítio	Projeto de Lítio - <i>A Geologia como base da qualidade de vida - a sustentabilidade do Lítio na povoação de Gonçalo</i> 023720	Abril de 2016 a Outubro de 2018	Antonio Monteiro; Elisabete Monteiro; Maria Elisabete Soares e Eufémia da Glória Patricio
Conselho Pedagógico da ESTG do IPG	Participação em reuniões em representação dos assistentes da ESTG/IPG	2017/2018	Elisabete Monteiro
Elaboração de relatório	Relatório relativo à avaliação do curso de Engenharia Topográfica pela A3ES	1º Trimestre de 2018	Maria João Gomes, Elisabete Monteiro e Maria Elisabete Soares
Avaliação de processos de equivalência	Análise de processos de pedido de equivalência em contexto profissional e académico.	2017/2018	Docentes da Área Disciplinar de Ciências Geográficas.
Orientação de trabalhos académicos	Orientação de Projetos de fim de curso	2017/2018	Docentes da Área Disciplinar de Ciências Geográficas.

Tabela 3– Atividades extracurriculares

2.2 REUNIÕES EFETUADAS COM OS ESTUDANTES/DOCENTES

No ano letivo 2017/2018 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 alunos 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 objetivos a organização de

atividades extracurriculares, a criação de cursos de formação, ações de divulgação da oferta formativa, análise de propostas de criação/alteração de horários, entre outros assuntos de gestão corrente relativos ao curso.

Foram ainda realizadas várias reuniões com alunos do curso de Engenharia Topográfica, para tratar de questões relacionadas com o funcionamento do 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 carácter pedagógico e científico.

**3 – 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.	Foram utilizadas cartas e mapas topográficos, onde os alunos puseram em prática os métodos e técnicas cartográficas apreendidas em termos de leitura e interpretação cartográfica.
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
Geomorfologia	Disponibilidade dos docentes em lecionar 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	Resolução de exercícios em sala de aula, em grupo, para avaliação.
Álgebra e Geometria Analítica	Foi feita avaliação contínua e o horário (sextas e sábados) teve em conta a disponibilidade dos alunos.
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.
Topografia II	Foram realizados trabalhos com a componente de campo, na recolha de dados topográficos e a componente de gabinete com o processamento dos referidos dados. Após a realização dos trabalhos foi feita a análise e discussão dos mesmos.
Urbanismo e Ordenamento do Território	Na unidade curricular de UOT são realizados debates temáticos relativos aos conteúdos programáticos que potenciam o conhecimento e o envolvimento e dos alunos nas temáticas em questão e contribuem para melhorar os resultados finais 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, dando a possibilidade aos estudantes de aplicarem os conteúdos estudados simulando casos práticos reais. A utilização de software específico e adequado aos conteúdos das unidades curriculares possibilita aos estudantes desenvolverem as suas capacidades de análise e aquisição de dados

Tabela 4– Boas práticas identificadas nas UC do 1º Semestre

Unidade curricular	2º Semestre Boas práticas identificadas
Física	De realçar o facto de a avaliação ser contínua com a realização de minitestos (total de 9).
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 com a componente de campo, na recolha de dados topográficos e a componente de gabinete com o 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 software específico e adequado aos conteúdos das unidades curriculares possibilita aos estudantes desenvolverem as suas capacidades de análise e aquisição de dados
Fotogrametria II	Foram realizados trabalhos com a componente de campo, na recolha de dados topográficos e a componente de gabinete com o processamento dos referidos dados. Após a realização dos trabalhos foi feita a análise e discussão dos mesmos.
Deteção Remota	Realização de trabalhos práticos, dando a possibilidade aos estudantes de aplicarem os conteúdos estudados simulando casos práticos reais. A utilização de software específico e adequado aos conteúdos das unidades curriculares possibilita aos estudantes desenvolverem as suas capacidades de análise e aquisição de dados.
Ambiente e Recursos Naturais	Trabalho de investigação
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	Trabalho de investigação
Cadastro e Legislação	Realização de trabalhos práticos, dando a possibilidade aos estudantes de aplicarem os conteúdos estudados simulando casos práticos reais. A utilização de software específico e adequado aos conteúdos das unidades curriculares possibilita aos estudantes desenvolverem as suas capacidades de análise e aquisição de dados
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 5— Boas práticas identificadas nas UC do 2º Semestre