

# Relatório de Funcionamento de Unidade Curricular

CTeSP em Reparação e Manutenção de Aeronaves

Ano Letivo 2022-23 | S2



**Elaboração:** GAGQ

**Data de elaboração:** 29/11/2024

**Versão:** V1.0

*No caso de imprimir este documento, este passa automaticamente a ser uma "Cópia Não Controlada".*

*A utilização do presente documento implica a confirmação prévia de que corresponde à versão em vigor, junto do GAGQ.*

1. INTRODUÇÃO E METODOLOGIA .....	4
1.1. Nota Introdutória .....	4
1.2. Metodologia .....	4
2. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....	5
3. RESULTADOS .....	6
3.1. Satisfação Geral com o curso .....	6
3.2. Satisfação Geral com o ISEC Lisboa .....	7
3.3. Satisfação Geral com os meios disponibilizados para lecionar .....	8
3.4. Principais dificuldades sentidas com os meios disponibilizados para lecionar .....	9
3.5. Satisfação Geral com os alunos .....	10
3.6. Opinião sobre o SIGQ-ISEC Lisboa .....	11
3.6.1. Opinião sobre a Newsletter da Qualidade (Report) .....	12
3.6.2. Opinião sobre os mecanismos de monitorização de funcionamento da UC .....	13
3.7. Horas de contacto previstas para a UC .....	13
3.7.1. Preparação dos alunos para frequentar a UC .....	15
3.7.2. Interesse dos alunos pelos conteúdos lecionados .....	16
3.7.3. Pontualidade dos alunos .....	17
3.7.4. Cumprimento dos prazos pelos alunos na entrega de trabalhos .....	18
3.7.5. Frequência com que foi solicitado a esclarecer dúvidas .....	19
3.7.6. Volume de trabalho pedido aos alunos face aos créditos da Unidade Curricular .....	20
3.7.7. Qualidade dos materiais didáticos fornecidos aos alunos .....	21
3.7.8. Utilização da plataforma Moodle .....	22
3.7.9. Qualidade da relação com os alunos .....	23
3.8. Constrangimentos no funcionamento da Unidade Curricular .....	24
3.9. Adequação do Horário .....	24
3.10. Grau de cumprimento do programa descrito na FUC .....	24
3.11. Cumprimento do descrito na FUC .....	25
3.11.1. Adequação do programa da UC descrito na FUC (Componente Teórico/Prática) .....	25
3.11.2. Adequação do programa da UC descrito na FUC (Componente Prática/Laboratorial) .....	26
3.11.3. Cumprimento do processo de avaliação descrito na FUC .....	27
3.11.4. Adequação das Metodologias de Avaliação a esta UC .....	28
3.11.5. Volume de trabalho exigido para aprovação final .....	29
3.12. Número de alunos aprovados .....	30

3.12.1. Média das classificações nesta UC .....	31
3.12.2. Implementação de novas medidas didático-pedagógicas relevantes para os resultados de aprendizagem .....	31
3.12.3. Inovação com mais impacto .....	32
3.13. Fatores de Sucesso / Pontos Fortes desta Unidade Curricular .....	33
3.14. Fatores de Insucesso / Pontos Fracos nesta Unidade Curricular .....	34
3.15. Sugestões de melhoria .....	35
3.16. Outros comentários, observações ou recomendações .....	35
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	36
5. RECOMENDAÇÕES .....	37
6. ANEXOS .....	38

### 1. INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

---

#### 1.1. Nota Introdutória

---

O presente relatório foi produzido no âmbito do Sistema Interno de Garantia da Qualidade do Instituto Superior de Educação e Ciências de Lisboa (de ora em diante designado apenas por SIGQ-ISEC Lisboa), refletindo uma síntese analítica dos resultados obtidos, respeitantes ao funcionamento das unidades curriculares do curso CTeSP em Reparação e Manutenção de Aeronaves, relativamente ao 2º Semestre do ano letivo de 2022/23.

Sendo constante o foco do ISEC Lisboa na melhoria contínua do desempenho organizacional, numa perspetiva de eficácia e eficiência do sistema, esta avaliação representa-se como uma ferramenta de apoio à monitorização do sistema interno de controlo e avaliação implementado

No domínio da Avaliação Institucional e Acreditação dos Ciclos de Estudo, da Qualidade do Ensino e da Gestão do Sistema de Garantia da Qualidade do ISEC Lisboa e, em alinhamento com o planeamento estratégico, os processos de Monitorização Pedagógica desenvolvidos pelo ISEC Lisboa dão resposta ao " **Referencial 5 - Monitorização contínua e revisão periódica dos cursos** ", de cariz obrigatório para qualquer Instituição de Ensino Superior (IES) - Referenciais A3ES 2016 e ESG2015.

Concomitantemente ao processo de monitorização pedagógica efetuada através de inquéritos aos alunos, o exercício vertido no presente relatório, recolhe a perceção dos docentes, através de um inquérito, sobre o funcionamento das Unidades Curriculares, aplicado de forma semestral (RFUC). Esta complementaridade de monitorização e auscultação de diferentes partes interessadas sobre as Unidades Curriculares (UC), permite ao ISEC Lisboa complementar o exercício de monitorização e revisão periódica dos seus cursos, de modo a assegurar que alcançam os objetivos para eles fixados e dão resposta às necessidades dos estudantes e da sociedade.

Os resultados apresentados são remetidos à coordenação de curso e direção de escola por forma a traduzirem-se numa mais valia à melhoria contínua do ciclo de estudos, evidenciando-se como uma prática sistemática e bem definida em calendário de auscultação das diferentes partes interessadas. As revisões efetuadas conduzem à melhoria contínua do curso e as ações planeadas ou executadas (sempre que os resultados o justifiquem são feitos planos de melhoria prevendo ações concretas, respetivas metas, indicadores, prazos de execução e responsabilidades, os quais por sua vez são acompanhados e monitorizados continuamente) em resultado desse processo, sendo comunicadas a todas a partes interessadas relevantes.

O relatório compreende 5 secções: (1) Introdução e Metodologia; (2) Caracterização da amostra; (3) Resultados; (4) Considerações finais e (5) Recomendações.

Em todo o processo, a confidencialidade dos dados foi uma preocupação dos intervenientes, tendo sido cumpridas as diretivas de tratamento de dados preconizados no RGPLD.

**O Gabinete de Avaliação e Garantia da Qualidade agradece a colaboração e o empenho de todos os docentes, pela participação nos inquéritos de funcionamento das unidades curriculares realizados e aos Serviços Académicos (SA) pela disponibilização dos dados relevantes à elaboração do presente relatório.**

#### 1.2. Metodologia

---

Os inquéritos respeitantes ao funcionamento das UC lecionadas no 2º Semestre do ano letivo de 2022/23 ocorreram através da informação coligida pelo GAGQ e disponibilizada pelos Serviços Académicos, relativa à Distribuição do Serviço Docente do referido semestre.

Foi solicitado aos respetivos docentes que procedessem ao **preenchimento do inquérito de funcionamento das unidades curriculares que lecionaram através de um endereço disponibilizado por e-mail pelo GAGQ, entre os dias 22 de maio de 2023 e 31 de julho de 2023**, tendo sido realizados reforços semanais a apelar ao preenchimento do inquérito relativo ao funcionamento das unidades curriculares do 2º Semestre do ano letivo 2022/23.

Os inquéritos, foram realizados com recurso à utilização da plataforma ComQuest, tendo os dados resultantes sido analisados em conformidade.

Por forma a simplificar a leitura dos resultados, sempre que possível, foi apresentada a média e desvio-padrão, correspondentes às escalas de avaliação utilizadas, onde 1 representa totalmente insatisfeito; 2 indica muito insatisfeito; 3 representa satisfeito; 4 indica muito satisfeito; 5 representa totalmente satisfeito; NS/NR designa não sabe/não quer responder.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Uma vez que o número de respostas obtidas ao inquérito foi inferior a 5, considera-se que a amostra não apresenta representatividade estatística, no entanto procedeu-se à emissão do Relatório de Funcionamento das Unidades Curriculares contendo a(s) resposta(s) recolhida(s), devendo os dados ser avaliados com reserva.

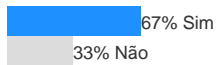


Figura 1 Respostas obtidas aos inquéritos de Funcionamento das Unidades Curriculares

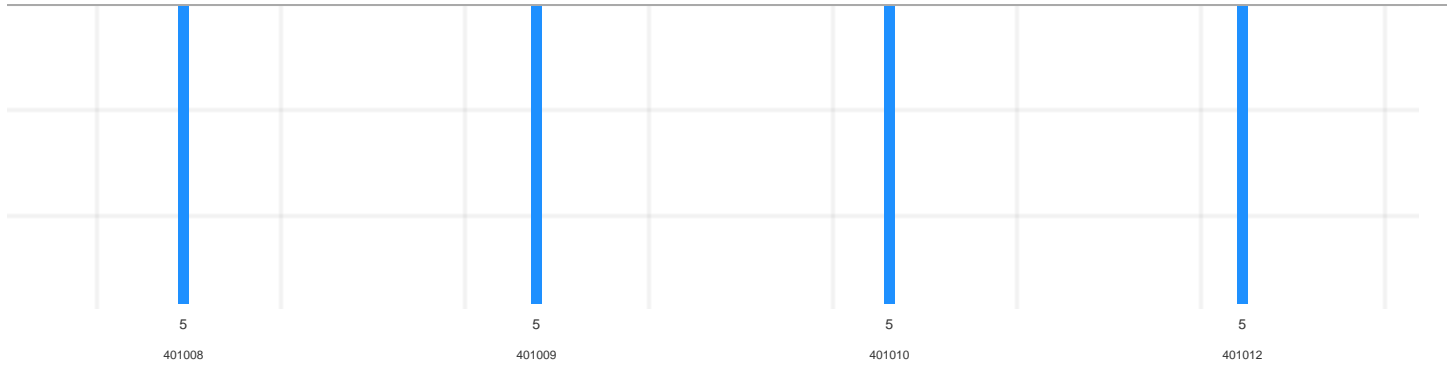
Tabela 1 Detalhes dos Respondentes ao inquérito de funcionamento das Unidades Curriculares no curso CTeSP em Reparação e Manutenção de Aeronaves

Unidade Curricular Lecionada	Resposta
[401007] Sistemas de Qualidade, Ambiente e Segurança	Não
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices	Sim
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície	Sim
[401010] Fundamentos de Eletrónica	Sim
[401011] Física Aplicada	Não
[401012] Fatores Humanos	Sim

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Satisfação Geral com o curso

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 5, sendo a média de apreciação deste parâmetro 5 e o desvio-padrão de 0.



[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices

[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície

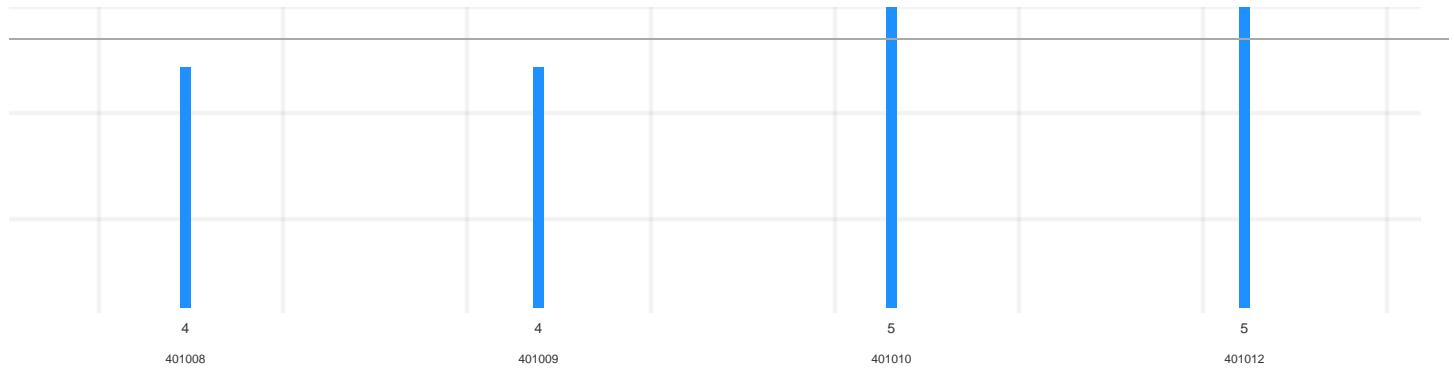
[401010] Fundamentos de Eletrónica

[401012] Fatores Humanos

Figura 2 Satisfação Geral com o Curso

### 3.2. Satisfação Geral com o ISEC Lisboa

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.5 e o desvio-padrão de 0.6.

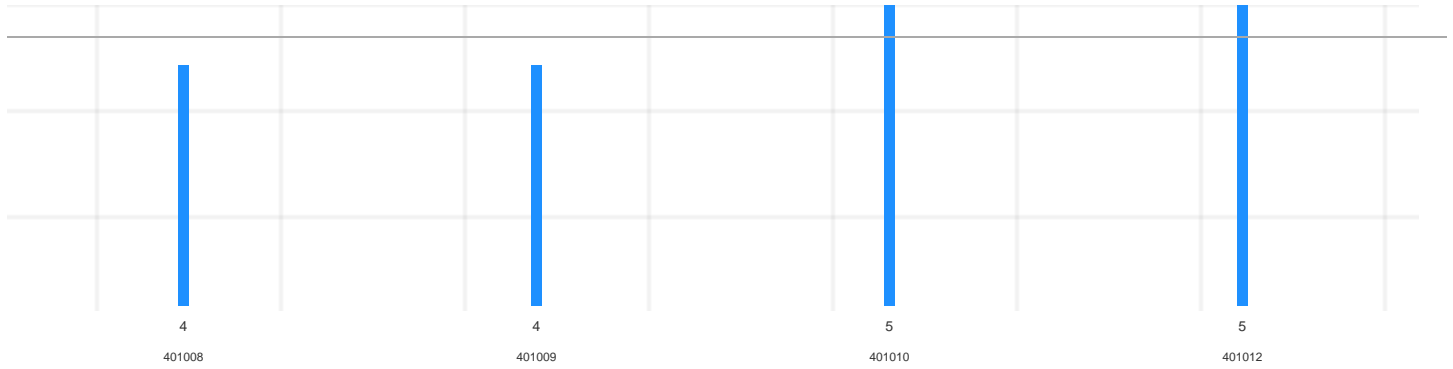


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 3 Satisfação Geral com o ISEC Lisboa

### 3.3. Satisfação Geral com os meios disponibilizados para lecionar

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.5 e o desvio-padrão de 0.6.



- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 4 Satisfação Geral com os meios disponibilizados para lecionar



### 3.4. Principais dificuldades sentidas com os meios disponibilizados para lecionar

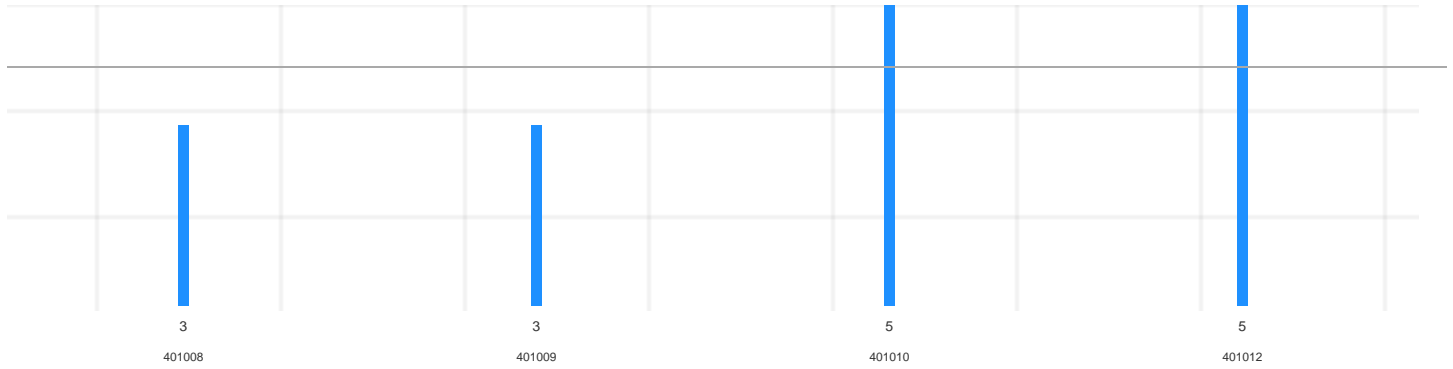
---

Tabela 2 Principais dificuldades sentidas com os meios disponibilizados para lecionar

Unidade Curricular	Principais dificuldades sentidas
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices	Troca de salas sem aviso prévio
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície	Troca de salas sem aviso prévio
[401010] Fundamentos de Eletrónica	Sem dificuldades
[401012] Fatores Humanos	Os horários dos alunos trabalhadores por vezes impedem a assistência as aulas

### 3.5. Satisfação Geral com os alunos

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 3, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4 e o desvio-padrão de 1.2.

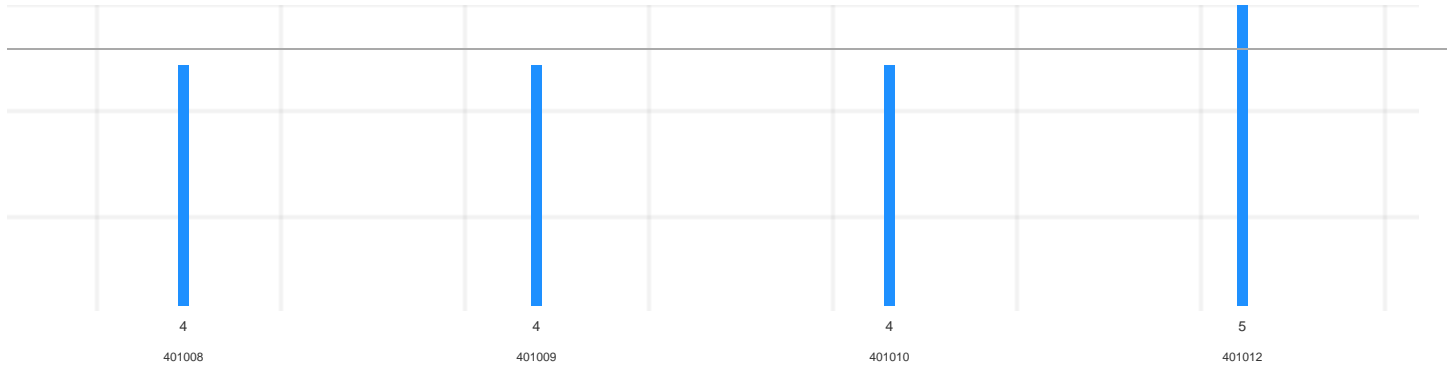


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 5 Satisfação Geral com os alunos

### 3.6. Opinião sobre o SIGQ-ISEC Lisboa

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.3 e o desvio-padrão de 0.5.

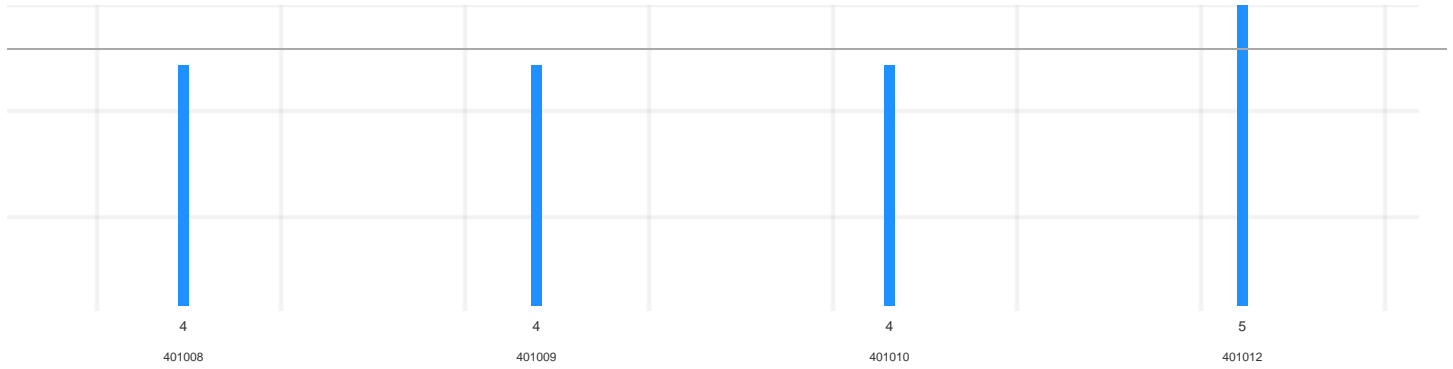


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 6 Opinião sobre o SIGQ-ISEC Lisboa (Sistema Interno de Garantia da Qualidade)

### 3.6.1. Opinião sobre a Newsletter da Qualidade (Report)

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.3 e o desvio-padrão de 0.5.

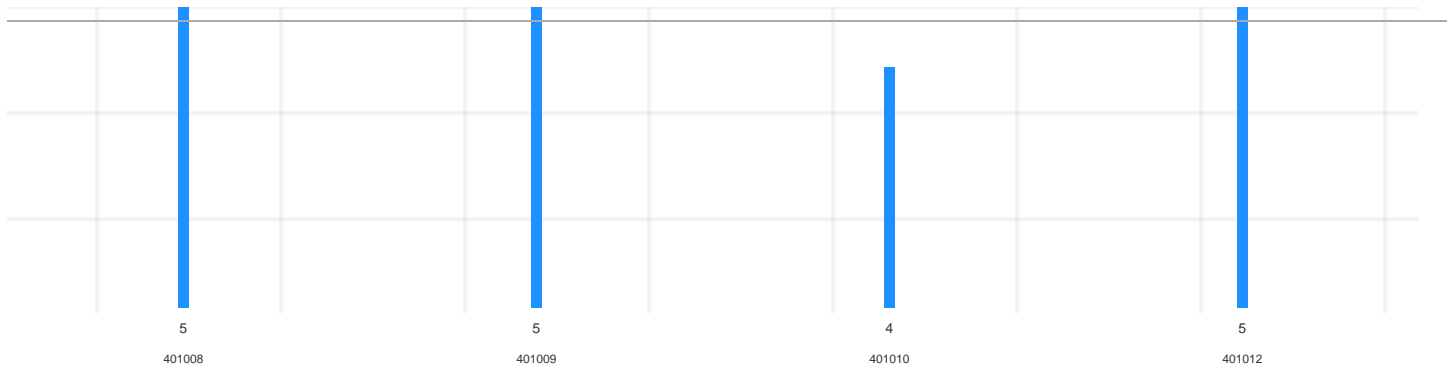


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 7 Opinião sobre a Newsletter da Qualidade (Report)

### 3.6.2. Opinião sobre os mecanismos de monitorização de funcionamento da UC

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 5, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.8 e o desvio-padrão de 0.5.



[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices  
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície  
[401010] Fundamentos de Eletrónica  
[401012] Fatores Humanos

Figura 8 Opinião sobre os mecanismos de monitorização de funcionamento da UC

### 3.7. Horas de contacto previstas para a UC

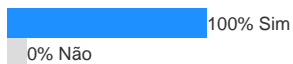


Figura 9 Cumpriu com as horas de contacto previstas

### -- Tabela 3 Análise das horas de contacto e aulas previstas face às efetivamente dadas por turma

Tabela 3 Análise das horas de contacto e aulas previstas face às efetivamente dadas por turma

Unidade Curricular Lecionada	Turma	Nº Horas Contacto (A) <sup>1</sup>	Nº Horas Contacto em Sumário (B) <sup>2</sup>	A vs. B	Nº Aulas Previstas (C)	Nº Aulas Lecionadas (D)	C vs. D
[401007] Sistemas de Qualidade, Ambiente e Segurança	TPSPRMA1	45	41	!	14	14	=
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices	TPSPRMA1	60	57	!	24	21	×
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície	TPSPRMA1	60	44	×	30	22	×
[401010] Fundamentos de Eletrónica	TPSPRMA1	60	64	✓	33	32	!
[401011] Física Aplicada	TPSPRMA1	60	54	×	19	18	!
[401012] Fatores Humanos	TPSPRMA1	45	45	=	15	15	=

✓ Variação positiva ! Variação negativa < 10% × Variação negativa >= 10% = Variação neutra

<sup>1</sup> Aviso n.º 7381/2018 - Plano de estudos conducente ao grau de Técnico Superior Profissional em Reparação e Manutenção de Aeronaves

<sup>2</sup> Consulta dos dados de registo de sumários disponibilizados pelos Serviços Académicos do ISEC Lisboa

<sup>3</sup> Inclui OT - Orientação Tutorial. Não considerado para análise de variação percentual. Não contemplado em registo de sumários

Apesar da totalidade dos docentes ter indicado que cumpriu com as horas de contacto previstas para as UC, ao realizarmos a análise do calendário escolar, horários do semestre respetivo, informação sobre os sumários lançados e, por consulta das FUC e eventuais aditamentos, verifica-se que as UC que evidenciaram o não cumprimento

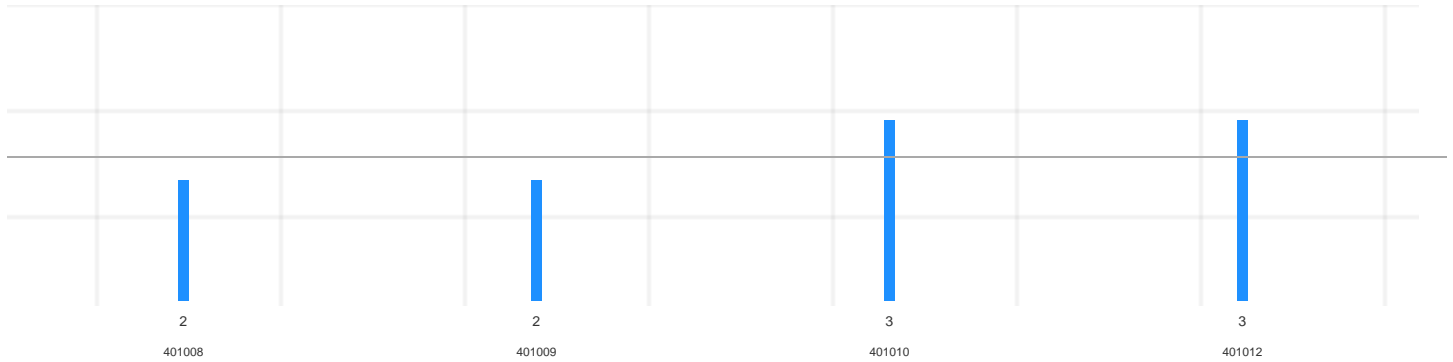
do número de horas de contacto previstas foram Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície (TPSPRMA1) e Física Aplicada (TPSPRMA1). Considerou-se como pressuposto de incumprimento das horas previstas no plano de estudos, face às efetivamente lecionadas, um desvio superior ou igual a -10%, face ao valor absoluto do número de horas de contacto definidas no respetivo Plano de Estudos.

Por forma a completar a análise apresentada e prevista no instrumento, procedeu-se à comparação do número de horas previstas no Plano de estudos conducente ao grau de Técnico Superior em Reparação de Manutenção de Aeronaves (Aviso nr.º 7381/2018) e à consulta do calendário escolar em vigor para formalização do cálculo com o número de horas previstas a lecionar pelos docentes (Tabela 3). Por consulta da informação relativa aos sumários lançados pelos docentes, verificou-se a carga horária registada em sumário e o número de aulas efetivamente lecionadas. Considerou-se como pressuposto de incumprimento das horas previstas no plano de estudos, face às efetivamente lecionadas, um desvio superior ou igual a -10%, face ao valor absoluto do número de horas de contacto definidas no respetivo Plano de Estudos. Evidenciou-se o cumprimento da maioria das UC analisadas com o número de aulas previstas no plano de estudos, com exceção de Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices (TPSPRMA1) e Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície (TPSPRMA1).

### 3.7.1. Preparação dos alunos para frequentar a UC

---

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 2, sendo a média de apreciação deste parâmetro 2.5 e o desvio-padrão de 0.6.

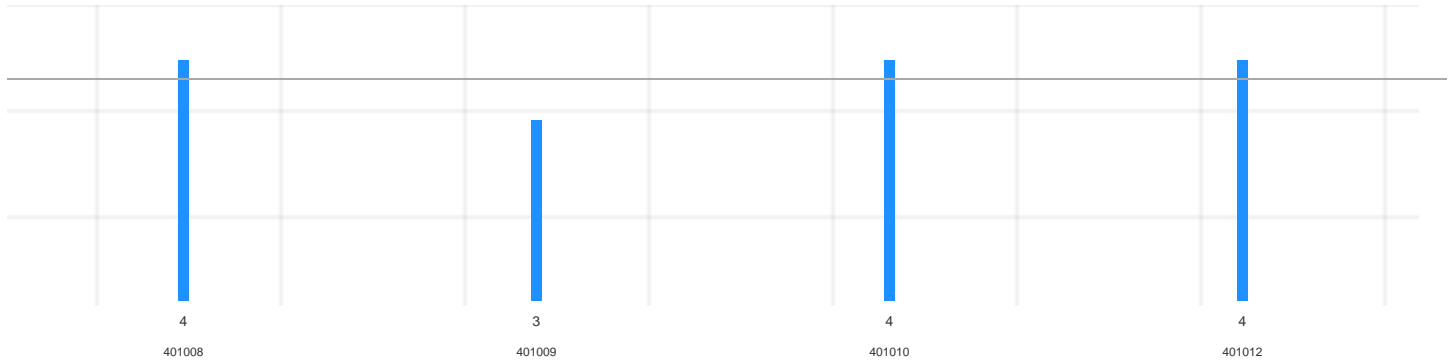


[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices  
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície  
[401010] Fundamentos de Eletrónica  
[401012] Fatores Humanos

Figura 10 Preparação dos alunos para frequentar a UC

### 3.7.2. Interesse dos alunos pelos conteúdos lecionados

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 3.8 e o desvio-padrão de 0.5.



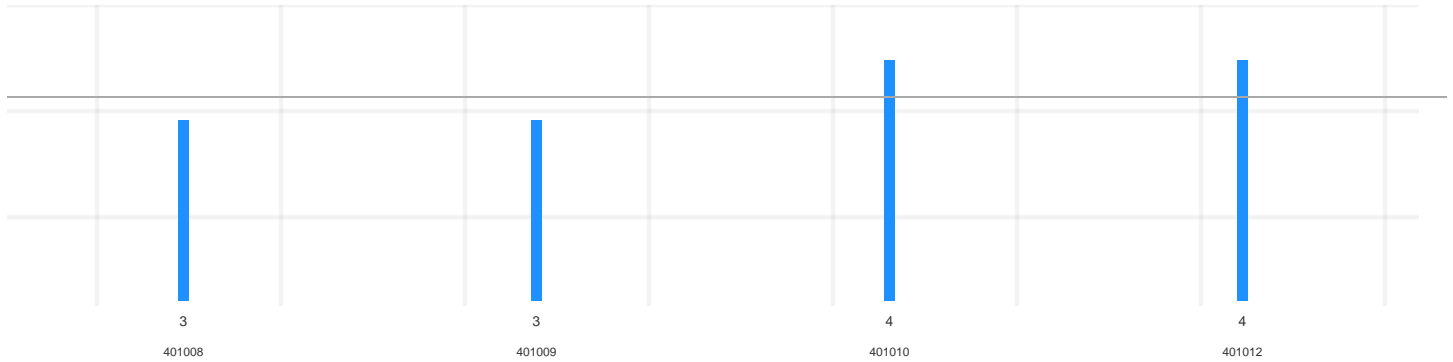
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices  
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície  
[401010] Fundamentos de Eletrónica  
[401012] Fatores Humanos

Figura 11 Interesse dos alunos pelos conteúdos lecionados



### 3.7.3. Pontualidade dos alunos

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 3, sendo a média de apreciação deste parâmetro 3.5 e o desvio-padrão de 0.6.

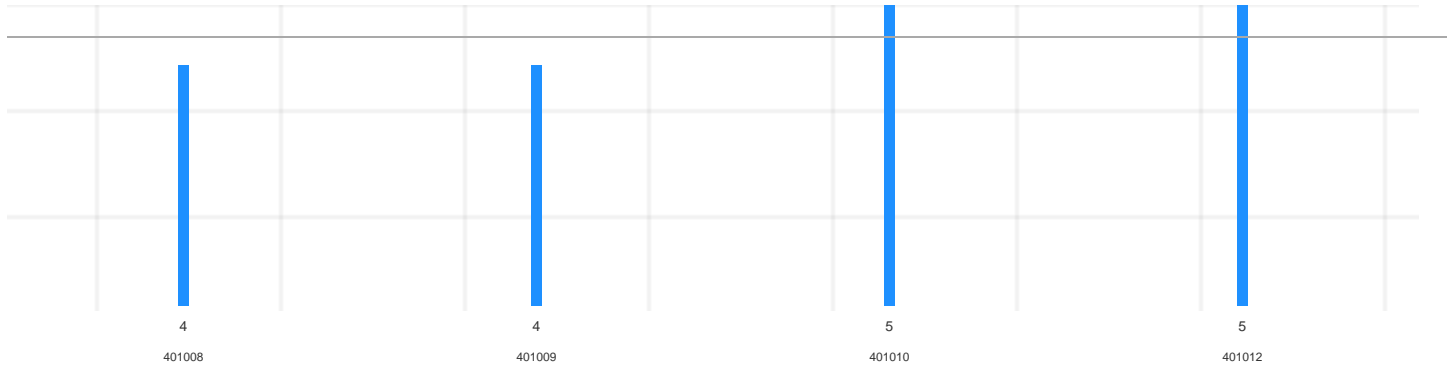


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 12 Pontualidade dos alunos

### 3.7.4. Cumprimento dos prazos pelos alunos na entrega de trabalhos

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.5 e o desvio-padrão de 0.6.

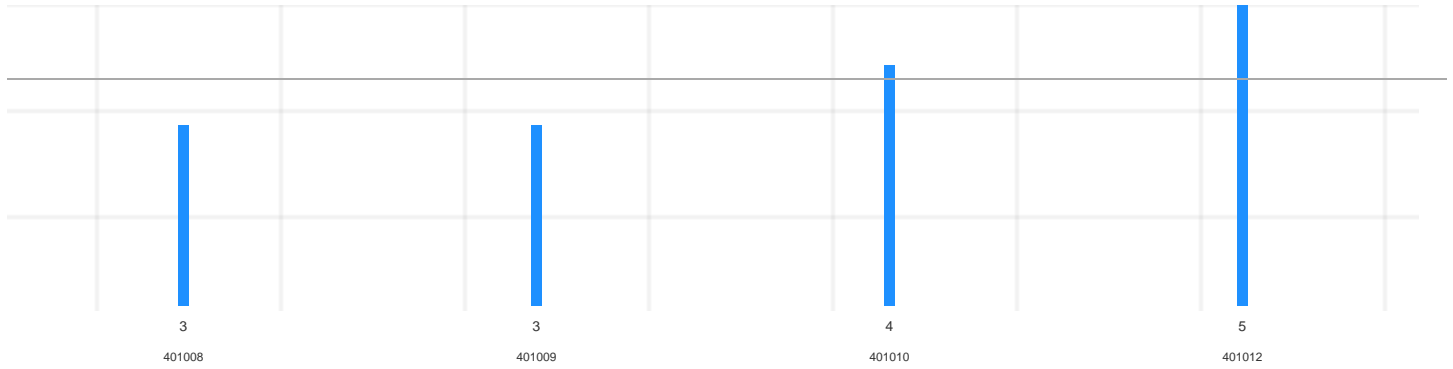


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 13 Cumprimento dos prazos pelos alunos na entrega de trabalhos

### 3.7.5. Frequência com que foi solicitado a esclarecer dúvidas

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 3, sendo a média de apreciação deste parâmetro 3.8 e o desvio-padrão de 1.

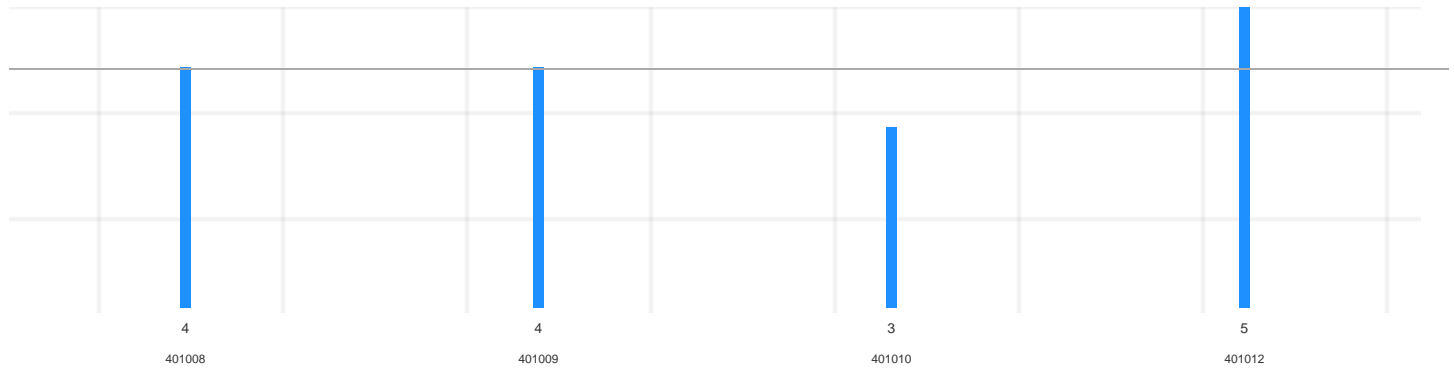


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 14 Frequência com que foi solicitado a esclarecer dúvidas

### 3.7.6. Volume de trabalho pedido aos alunos face aos créditos da Unidade Curricular

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4 e o desvio-padrão de 0.8.



[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices

[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície

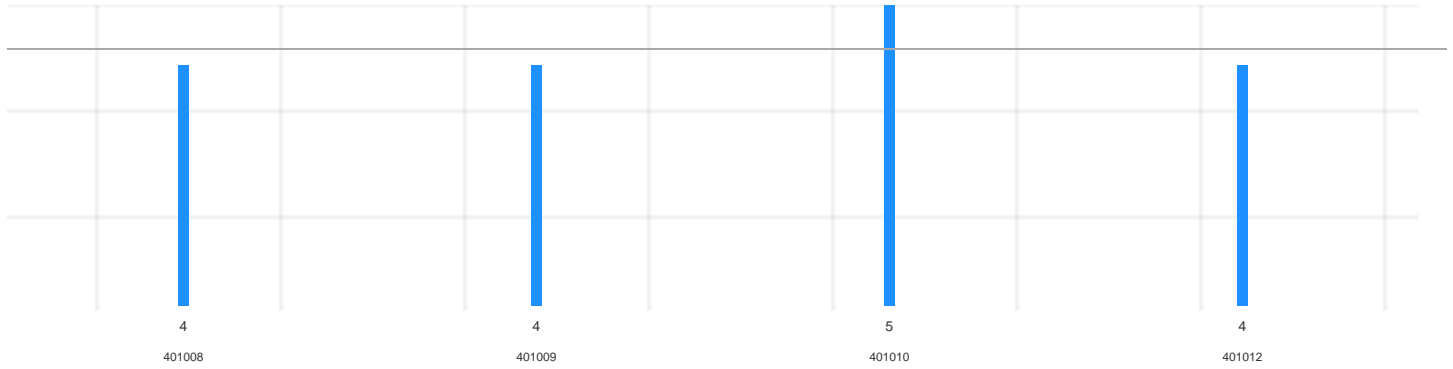
[401010] Fundamentos de Eletrónica

[401012] Fatores Humanos

Figura 15 Volume de trabalho pedido aos alunos face aos créditos da Unidade Curricular

### 3.7.7. Qualidade dos materiais didáticos fornecidos aos alunos

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.3 e o desvio-padrão de 0.5.



[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices

[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície

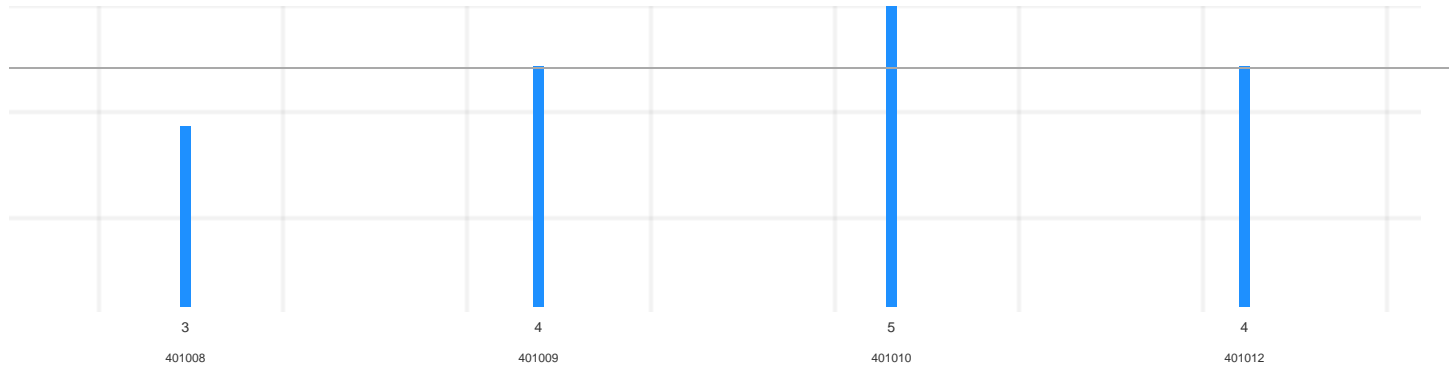
[401010] Fundamentos de Eletrónica

[401012] Fatores Humanos

Figura 16 Qualidade dos materiais didáticos fornecidos aos alunos

### 3.7.8. Utilização da plataforma Moodle

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4 e o desvio-padrão de 0.8.

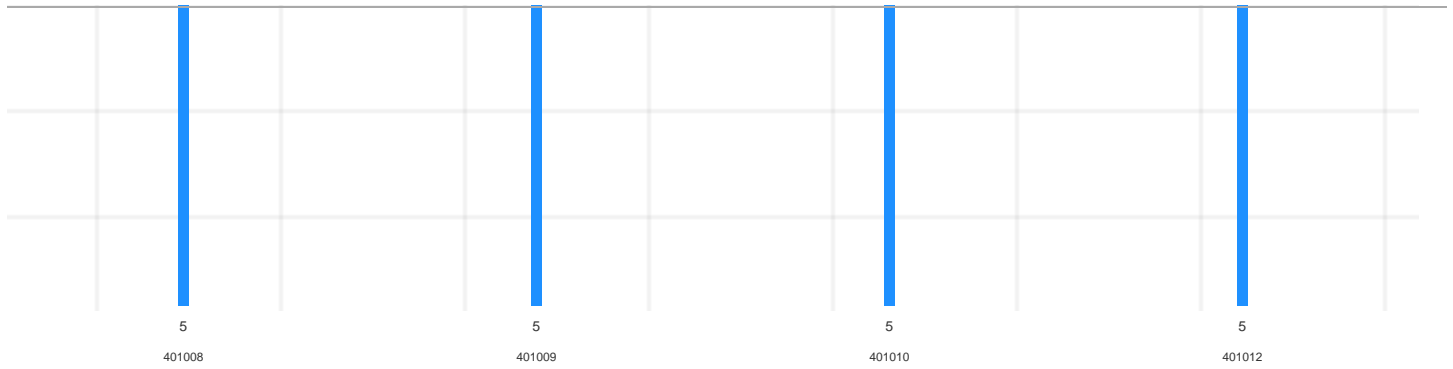


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 17 Utilização da plataforma Moodle

### 3.7.9. Qualidade da relação com os alunos

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 5, sendo a média de apreciação deste parâmetro 5 e o desvio-padrão de 0.



- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 18 Qualidade da relação com os alunos

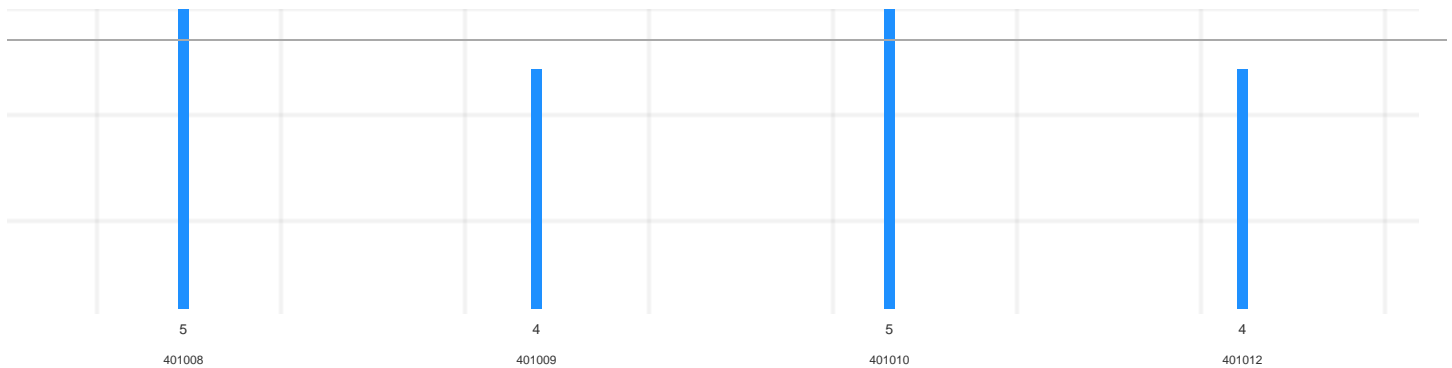
### 3.8. Constrangimentos no funcionamento da Unidade Curricular

Tabela 4 Constrangimentos no funcionamento da Unidade Curricular

Unidade Curricular	Principais constrangimentos encontrados durante a lecionação da UC
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices	Os docentes podiam assinalar os constrangimentos encontrados no funcionamento da UC, contudo nenhum dos docentes fez comentários a esta questão.
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície	Os docentes podiam assinalar os constrangimentos encontrados no funcionamento da UC, contudo nenhum dos docentes fez comentários a esta questão.
[401010] Fundamentos de Eletrónica	Sem constrangimentos
[401012] Fatores Humanos	Os estudantes deste curso entraram com ideia diferente das certificações que o mesmo lhes ia proporcionar confundindo com cursos profissionais certificados pela ANAC

### 3.9. Adequação do Horário

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.5 e o desvio-padrão de 0.6.



[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices  
 [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície  
 [401010] Fundamentos de Eletrónica  
 [401012] Fatores Humanos

Figura 19 O horário estabelecido para a UC foi pedagogicamente adequado?

### 3.10. Grau de cumprimento do programa descrito na FUC

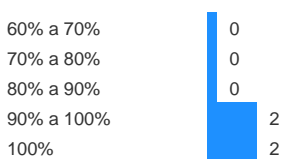


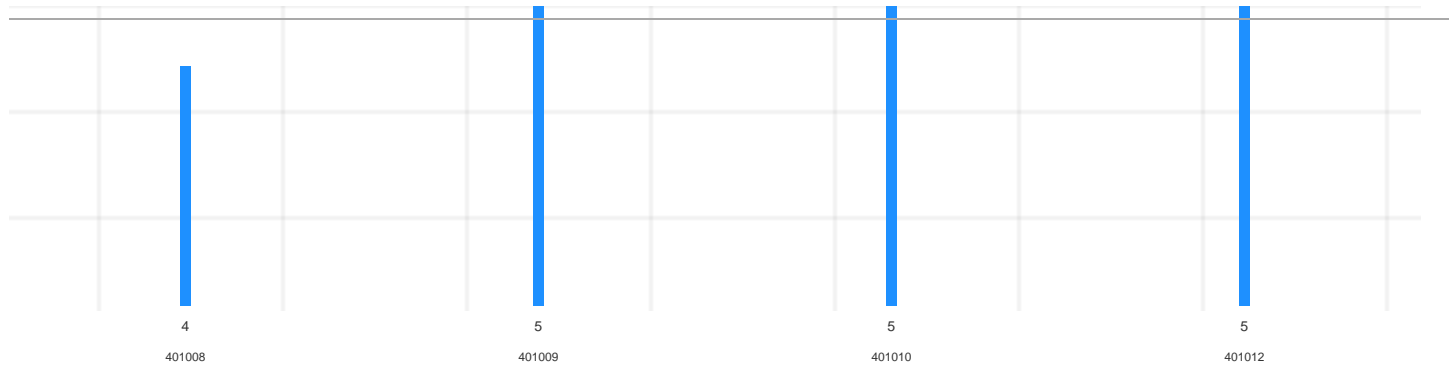
Figura 20 Grau de cumprimento do programa descrito na FUC



### 3.11. Cumprimento do descrito na FUC

#### 3.11.1. Adequação do programa da UC descrito na FUC (Componente Teórico/Prática)

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 5, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.8 e o desvio-padrão de 0.5.



[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices

[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície

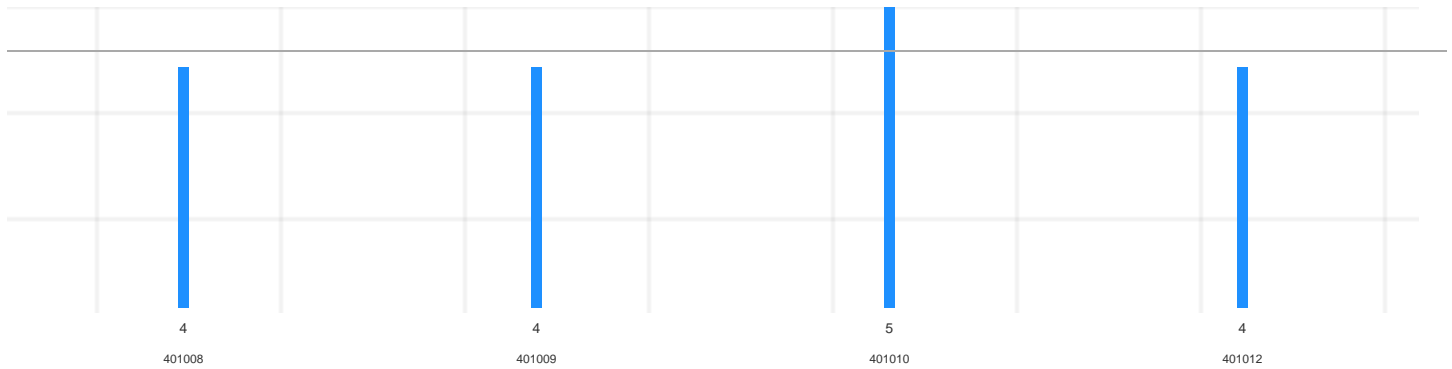
[401010] Fundamentos de Eletrónica

[401012] Fatores Humanos

Figura 21 Adequação do programa da UC descrito na FUC? (Componente Teórico/Prática)

### 3.11.2. Adequação do programa da UC descrito na FUC (Componente Prática/Laboratorial)

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.3 e o desvio-padrão de 0.5.



[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices

[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície

[401010] Fundamentos de Eletrónica

[401012] Fatores Humanos

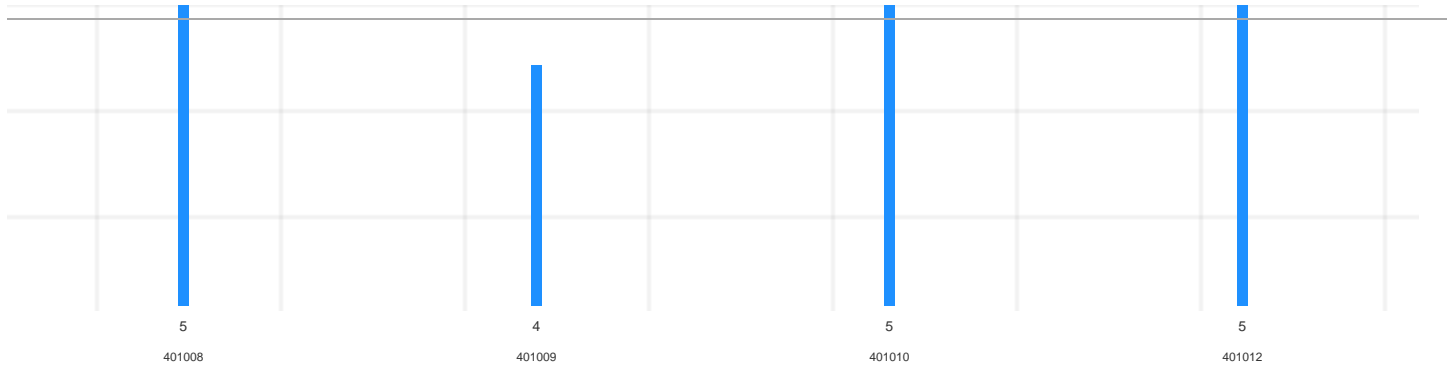
Figura 22 Adequação do programa da UC descrito na FUC? (Componente Prática/Laboratorial)

Justificação para considerar a adequação do programa péssima ou má

Unidade Curricular	Se considerou que a adequação do programa foi péssima ou má, por favor indique as razões da sua escolha.
Técnicas Digitais e Sistemas de Instrumentação Eletrónicos	Falta de tempos letivos para lecionar com o detalhe adequado a componente laboratorial da disciplina
Regulamentação Aeronáutica	Por favor considerar nas UCs de Regulamentação Aeronáutica a resposta NS/NR como não aplicável
Fundamentos de Aerodinâmica (2 de 2)	faltam equipamentos de laboratório

### 3.11.3. Cumprimento do processo de avaliação descrito na FUC

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 5, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.8 e o desvio-padrão de 0.5.

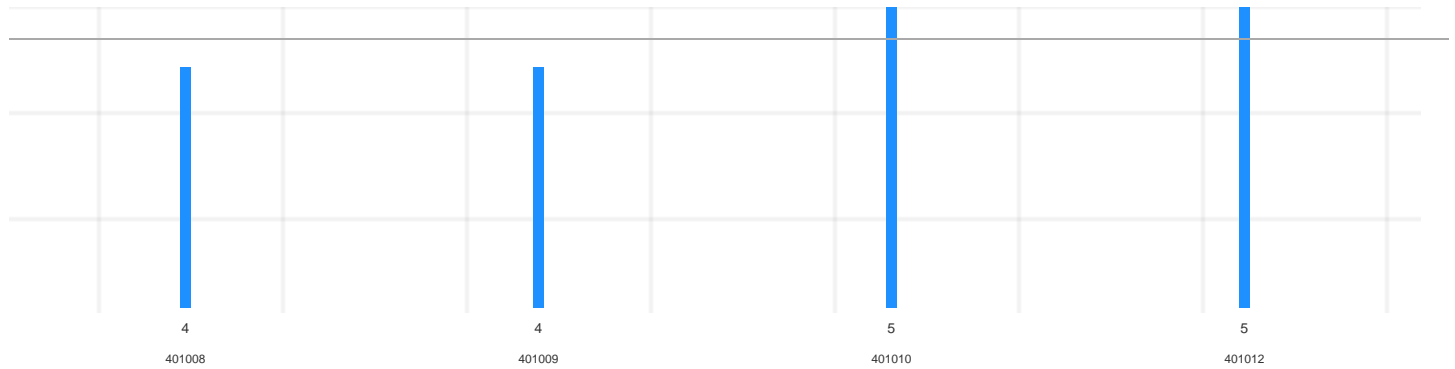


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 23 Cumprimento do processo de avaliação descrito na FUC

### 3.11.4. Adequação das Metodologias de Avaliação a esta UC

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.5 e o desvio-padrão de 0.6.



[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices

[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície

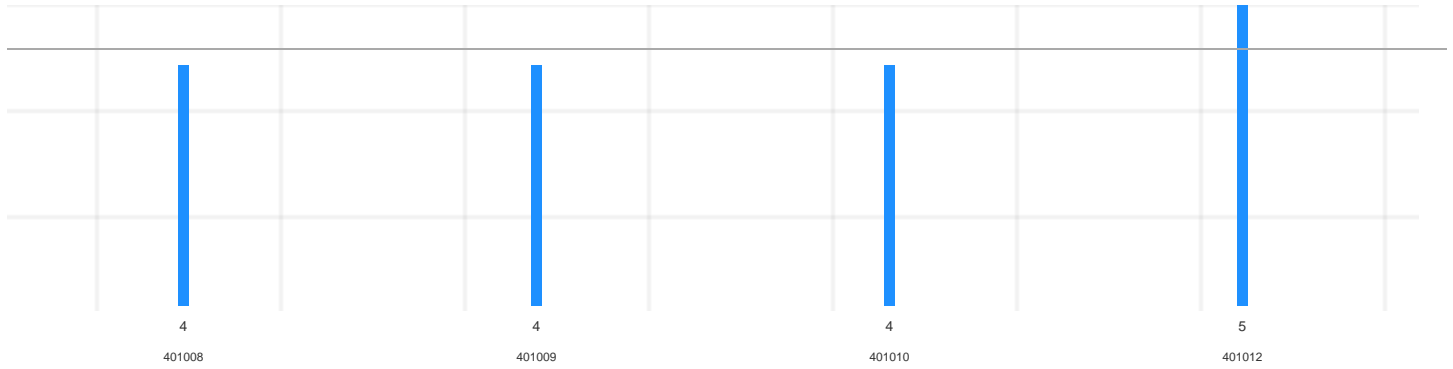
[401010] Fundamentos de Eletrónica

[401012] Fatores Humanos

Figura 24 Adequação das Metodologias de Avaliação a esta UC

### 3.11.5. Volume de trabalho exigido para aprovação final

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.3 e o desvio-padrão de 0.5.



[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices

[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície

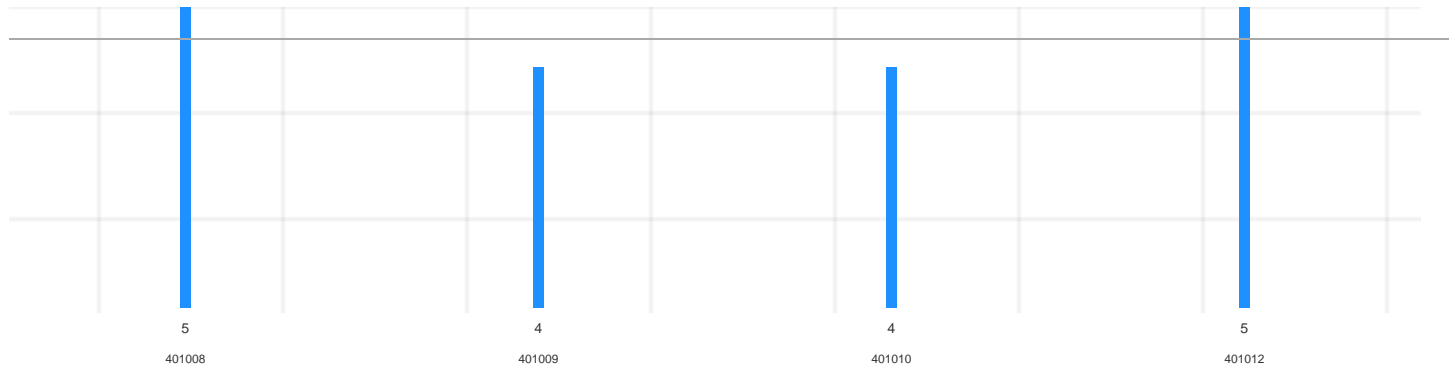
[401010] Fundamentos de Eletrónica

[401012] Fatores Humanos

Figura 25 Volume de trabalho exigido para aprovação final

### 3.12. Número de alunos aprovados

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4.5 e o desvio-padrão de 0.6.

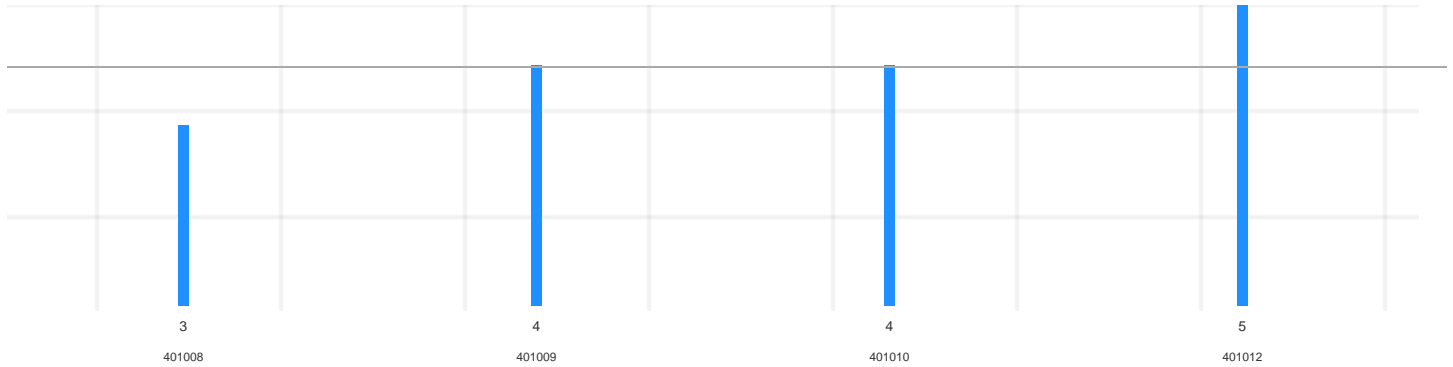


- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 26 Número de alunos aprovados

### 3.12.1. Média das classificações nesta UC

Na avaliação deste parâmetro, a maioria dos docentes classificou-o com o valor 4, sendo a média de apreciação deste parâmetro 4 e o desvio-padrão de 0.8.



- [401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices
- [401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície
- [401010] Fundamentos de Eletrónica
- [401012] Fatores Humanos

Figura 27 Média das classificações nesta UC

### 3.12.2. Implementação de novas medidas didático-pedagógicas relevantes para os resultados de aprendizagem

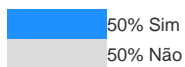


Figura 28 Novas medidas didático-pedagógicas relevantes para os resultados de aprendizagem

### 3.12.3. Inovação com mais impacto

Tabela 5 Inovação com mais impacto

Unidade Curricular	Inovação com mais impacto
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices	Contacto com peças reais de motores e entendimento da sua função.
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície	Colocar os alunos em contacto com amostras, reais, dos materiais utilizados na construção de estruturas aeronáuticas.
[401010] Fundamentos de Eletrónica	Os docentes podiam assinalar a inovação com mais impacto, contudo nenhum dos docentes fez comentários a esta questão.
[401012] Fatores Humanos	Os docentes podiam assinalar a inovação com mais impacto, contudo nenhum dos docentes fez comentários a esta questão.



### 3.13. Fatores de Sucesso / Pontos Fortes desta Unidade Curricular

---

Tabela 6 Fatores de Sucesso / Pontos Fortes

Unidade Curricular	Fatores de Sucesso / Pontos Fortes
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices	Conteúdos programáticos atractivos, relacionados com aeronáutica.
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície	A relação entre os materiais e a estrutura da aeronave
[401010] Fundamentos de Eletrónica	Turma aplicada, trabalhadora e participativa
[401012] Fatores Humanos	As visitas de estudo e o contacto com a Indústria foi ponto forte

### 3.14. Fatores de Insucesso / Pontos Fracos nesta Unidade Curricular

---

Tabela 7 Fatores de Insucesso / Pontos Fracos

Unidade Curricular	Fatores de Insucesso / Pontos Fracos
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices	Alheamento e indiferença em determinados momentos e por parte de alguns alunos
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície	Será sempre necessário uma componente expositiva alargada.
[401010] Fundamentos de Eletrónica	n/a
[401012] Fatores Humanos	Impreparação de alguns alunos para matérias de maior complexidade científica

### 3.15. Sugestões de melhoria

Tabela 8 Sugestões de melhoria

Unidade Curricular	Sugestões de melhoria
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices	Os docentes podiam mencionar sugestões de melhoria importantes para o funcionamento da UC, contudo nenhum dos docentes fez anotações relativamente a esta questão.
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície	Os docentes podiam mencionar sugestões de melhoria importantes para o funcionamento da UC, contudo nenhum dos docentes fez anotações relativamente a esta questão.
[401010] Fundamentos de Eletrónica	n/a
[401012] Fatores Humanos	Esta UC deve ser reformulada com a introdução de uma componente prática e alargamento de assuntos gerais de aviação em detrimento de um aprofundamento do tema de Fatores Humanos

### 3.16. Outros comentários, observações ou recomendações

Tabela 9 Comentários, Observações ou Recomendações

Unidade Curricular	Comentários, Observações ou Recomendações
[401008] Motores (Turbina a Gás + Alternativos) e Hélices	Os docentes podiam assinalar outros comentários ou observações que considerassem relevantes para o funcionamento da UC, contudo nenhum dos docentes fez comentários a esta questão.
[401009] Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície	Os docentes podiam assinalar outros comentários ou observações que considerassem relevantes para o funcionamento da UC, contudo nenhum dos docentes fez comentários a esta questão.
[401010] Fundamentos de Eletrónica	n/a
[401012] Fatores Humanos	NA

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

A Qualidade é um dos valores âncora do ISEC Lisboa e, como tal, a instituição trabalha diariamente para promover e consolidar a cultura de melhoria contínua nos serviços que presta a todas as suas partes interessadas. A importância da avaliação nas suas diferentes vertentes e públicos alvo e da persecução e consolidação de uma cultura de melhoria contínua, é prioridade para o ISEC Lisboa. Os processos inerentes ao SIGQ-ISEC Lisboa devem ser integrados no funcionamento normal da instituição, como o caso do Inquérito ao Funcionamento das UC, permitindo a introdução de melhorias que surjam como necessidade ou consequência da análise dos resultados aqui apurados.

O presente relatório de análise ao funcionamento das unidades curriculares do curso CTeSP em Reparação e Manutenção de Aeronaves do ano letivo 2022/2023, 2.º Semestre, foi produzido no âmbito SIGQ-ISEC Lisboa, pretendendo contribuir para avaliar o funcionamento individualizado de cada UC do curso em apreço, segundo a perceção do docente que lecionou a mesma. A taxa de resposta no curso de CTeSP em Reparação e Manutenção de Aeronaves foi de 67%.

No que diz respeito ao número de aulas previstas face ao número de aulas efetivamente dadas, verifica-se que a maioria das UC evidenciaram o cumprimento do número de aulas previstas face ao número de aulas efetivamente dadas. No que diz respeito ao número de horas de contacto, apesar da totalidade dos docentes ter indicado que cumpriram com as horas de contacto, procedeu-se à comparação do número de horas previstas no Plano de Estudos conducente ao grau de Técnico Superior em Reparação e Manutenção de Aeronaves (Aviso n.º 12870/2016) com o número de horas lecionadas pelos docentes (registadas em sumário), através dos dados de registo e estado dos sumários. Evidenciou-se o cumprimento da maioria das UC analisadas, considerando como pressuposto de cumprimento das horas previstas no plano de estudos, face às efetivamente lecionadas, um desvio máximo de -10%, face ao valor absoluto do número de horas de contacto definidas no respetivo Plano de Estudos, com exceção de Introdução aos Materiais Aeronáuticos e Tratamentos de Superfície (TPSPRMA1) e Física Aplicada (TPSPRMA1).

No que respeita às questões de satisfação geral, verifica-se que os docentes se encontram totalmente satisfeitos com o curso, com o ISEC Lisboa e com os meios disponibilizados para lecionar. As principais dificuldades sentidas pelos docentes foram a troca de salas sem aviso prévio e a fraca assiduidade dos alunos. No geral, os docentes estão muito satisfeitos com os alunos, com o SIGQ-ISEC Lisboa e com a Newsletter da Qualidade (Report), tendo-se mostrado totalmente satisfeitos com os mecanismos de monitorização de funcionamento das UC.

O presente relatório reúne a perceção dos docentes e segundo eles, a maioria dos estudantes estavam preparados para frequentar as UC. Maioritariamente consideraram que os alunos tiveram muito interesse pelos conteúdos lecionados e genericamente estão muito satisfeitos com a pontualidade dos estudantes.

No que diz respeito ao prazo de entrega dos trabalhos, observou-se que os docentes estão totalmente satisfeitos com o cumprimento dos prazos por parte dos alunos e apurou-se também que os docentes foram solicitados com muita frequência para o esclarecimento de dúvidas. Os docentes consideram, ainda que, o volume de trabalho pedido aos alunos face aos créditos atribuídos à UC foi muito adequado. Os materiais didáticos fornecidos foram muito adequados e a utilização da plataforma Moodle também.

A relação com os alunos foi considerada muito boa e os horários estabelecidos para as UC foram considerados, na sua maioria, pedagogicamente totalmente adequados. A maioria dos docentes cumpriu com 90% a 100% do programa e consideraram as aulas lecionadas totalmente adequadas ao descrito nas FUC. O processo de avaliação também foi considerado totalmente cumprido, com as adequadas metodologias, assim como o volume de trabalho exigido para aprovação final.

Apurou-se que a maioria dos alunos foram aprovados e os docentes mostraram-se muito satisfeitos com a média das classificações obtidas nas Unidades Curriculares. Esta informação poderá ser validada quando for feito o levantamento e análise do sucesso escolar referente ao ano letivo 2022/2023.

Refere-se que 50% dos docentes indicou ter implementado novas medidas didático-pedagógicas relevantes para os resultados de aprendizagem, tendo referido contacto com amostras reais de materiais, estruturas e motores como métodos de inovação com maior impacto.

A desmotivação dos alunos e a falta de preparação dos mesmos foram os elementos referidos como pontos fracos e como sugestões de melhoria foi recomendado por um docente reformular a UC, com a introdução de uma componente prática.

Seguramente, momentos de avaliação e reflexão como o que espelha o presente relatório, são passos importantes para envolver, consolidar, desenvolver, interpretar, discutir e implementar melhorias estruturantes, com o foco na excelência do ISEC Lisboa.

### 5. RECOMENDAÇÕES

---

A compilação dos resultados relativos ao funcionamento das unidades curriculares em cada curso e, a cada semestre, apresenta-se como uma **prática positiva de reflexão e visão transversal sobre o trabalho desenvolvido ao longo do semestre com os alunos, bem como, do cumprimento dos conteúdos programáticos previstos**, representando igualmente uma **ferramenta de tomada de consciência e de melhoria contínua** do nível de satisfação de uma das partes interessadas relevantes, os docentes, no âmbito do SIGQ-ISEC Lisboa, apresentando-se a par, como veículo para a **demonstração da melhoria plena do SIGQ-ISEC Lisboa. É recomendação do GAGQ, que :**

1. Se continue a aferir as diversas informações contidas no presente relatório, replicando esta boa prática de reflexão sobre os resultados relativos ao funcionamento das unidades curriculares lecionadas, nos semestres subsequentes;
2. A coordenação de curso, enquanto estrutura que deve implementar e executar, em estrita articulação com o GAGQ, o SIGQ-ISEC Lisboa como mecanismo de monitorização contínua e revisão periódica dos cursos, efetue uma reflexão sobre os resultados apresentados até 1 mês após a sua divulgação, que entre outras dinâmicas ou sugestões, permita:
  - melhorar de forma contínua o processo de monitorização pedagógica e autorreflexão sobre o particular funcionamento de cada UC;
  - identificar de forma inequívoca medidas de apelo à participação de todo o corpo docente nos inquéritos de funcionamento da UC no âmbito do SIGQ-ISEC Lisboa.
3. Seja dado conhecimento aos estudantes dos resultados obtidos dos Relatórios de Funcionamento das Unidades Curriculares, bem como de eventuais ações de melhoria que surjam na decorrência do mesmo;
4. A coordenação do curso e o Conselho de Direção do ISEC Lisboa analisem a possibilidade de revisão dos conteúdos programáticos das UC, possibilitando uma maior interligação entre as várias matérias lecionadas no curso;
5. A coordenação do curso e o Conselho de Direção do ISEC Lisboa analisem a possibilidade de adoção de métodos inovadores de transmissão de conhecimento e aplicabilidade do mesmo à prática laboral;
6. A coordenação do curso e o Conselho de Direção do ISEC Lisboa reflitam sobre estratégias e/ou dinâmicas que permitam evidenciar uma melhoria efetiva do número de respostas ao instrumento IMP e ao reforço das respostas de docentes ao instrumento RFUC;
7. A coordenação do curso reflita sobre a necessidade de reavaliação de mecanismos de controlo e acompanhamento do número de horas de controlo efetivamente dadas;
8. As coordenações de curso deverão apreciar criticamente as propostas de alteração do número de horas de contato e/ou ajuste dos conteúdos programáticos nos casos em que os docentes referem que as horas de contato não foram suficientes para o cumprimento do programa;
9. A coordenação de curso defina junto dos docentes uma estratégia que permita dotar os estudantes de capacidade de pesquisa e simultaneamente da necessidade de aplicação prática dos conceitos e dos conteúdos das Unidades Curriculares, através da utilização de um conjunto de recursos que permitam trazer a sociedade, a realidade empresarial para o contexto da sala de aula e vice-versa, explorando assim, o máximo das sinergias e potencial existente;
10. Na sequência do ponto 9., deverá ser privilegiada a transferência de conhecimento e incentivo aos estudantes, para que estes possam rapidamente fazer a ponte entre a investigação e a aplicação da mesma, estando conhecedores da dicotomia existentes entre estas realidades, contribuindo para o seu enriquecimento curricular e profissional, a par, do enriquecimento da produção científica institucional de qualidade;
11. Articular com os serviços de recursos humanos no sentido de no plano de formação do ISEC Lisboa serem agendadas ações de formação específicas sobre metodologias de ensino e aprendizagem ativas e inovadoras (aprendizagem baseada em projeto, STEAM, flipped classroom, ensino híbrido, aprendizagem experimental, entre outras);
12. Organização e implementação, pelo GAGQ, de uma ação de formação sobre análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (SWOT) a todo o corpo docente do ISEC Lisboa;
13. A coordenação de curso deve implementar mecanismos de maior proximidade que monitorização e que avaliem o cumprimento das horas de contacto previstas/dadas

## 6. ANEXOS

---

### Anexo I - Instrumento de monitorização | Questionário utilizado

---

#### 1. Satisfação Geral com o Curso\*

Qual o seu grau de satisfação com os conteúdos programáticos da UC?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- NS/NR

Escala: 1 = Totalmente Insatisfeito; 2 = Muito Insatisfeito; 3 = Satisfeito; 4 = Muito satisfeito; 5 = Totalmente satisfeito; NS/NR = Não sabe/ Não quer responder

#### 2. Satisfação Geral com o ISEC Lisboa\*

Qual o seu grau de satisfação com o ISEC Lisboa?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- NS/NR

Escala: 1 = Totalmente Insatisfeito; 2 = Muito Insatisfeito; 3 = Satisfeito; 4 = Muito satisfeito; 5 = Totalmente satisfeito; NS/NR = Não sabe/ Não quer responder

#### 3. Satisfação Geral com os Meios Disponibilizados para Lecionar\*

Qual o seu grau de satisfação com os meios disponibilizados para lecionar?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- NS/NR

Escala: 1 = Totalmente Insatisfeito; 2 = Muito Insatisfeito; 3 = Satisfeito; 4 = Muito satisfeito; 5 = Totalmente satisfeito; NS/NR = Não sabe/ Não quer responder

#### 4. Dificuldades Sentidas

Indique as principais dificuldades sentidas

### 5. Satisfação Geral com os Estudantes\*

Qual o seu grau de satisfação com os estudantes?

- 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 NS/NR

Escala: 1 = Totalmente Insatisfeito; 2 = Muito Insatisfeito, 3 = Satisfeito; 4 = Muito satisfeito; 5 = Totalmente satisfeito; NS/NR = Não sabe/ Não quer responder

### 6. Opinião sobre o SIGQ-ISEC Lisboa

Escala: 1 = Totalmente Insatisfeito; 2 = Muito Insatisfeito, 3 = Satisfeito; 4 = Muito satisfeito; 5 = Totalmente satisfeito; NS/NR = Não sabe/ Não quer responder

	1	2	3	4	5
Qual a sua opinião sobre o SIGQ (Sistema Interno de Garantia da Qualidade)?*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a sua opinião sobre os mecanismos de monitorização de funcionamento da UC?*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qual a sua opinião sobre a Newsletter da Qualidade (Report)?*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 7. Horas de contacto\*

7.1. Cumpriu com as horas de contacto previstos para a UC?

- Sim  
 Não

### 8. Ensino-Aprendizagem

	1	2	3	4	5
Preparação dos estudantes para frequentar a UC*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interesse e motivação dos estudantes pelos conteúdos lecionados*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pontualidade dos estudantes*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumprimento dos prazos pelos estudantes na entrega de trabalhos*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frequência com que foi solicitado a esclarecer dúvidas*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Volume de trabalho pedido aos estudantes face aos créditos da UC*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade dos materiais didáticos fornecidos aos estudantes*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilização da plataforma Moodle*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade da relação com os estudantes*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 9. Condições de Lecionação

Indique os principais constrangimentos encontrados durante a lecionação da UC (limitações materiais, de espaços, equipamentos, recursos inform

## 10. Adequação das Horas de Contacto aos Créditos da UC\*

10.1. Como considera a adequação pedagógica do horário estabelecido para a UC?

- 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 NS/NR

Escala: 1 = Muito mau; 2 = Mau; 3 = Suficiente; 4 = Bom; 5 = Muito bom; NS/NR = Não sabe/ Não quer responder

## 11. Programa da UC\*

11.1. Indique o grau de cumprimento do programa descrito na FUC.

- 60 a 70%  
 70 a 80%  
 80 a 90%  
 90 a 100%  
 100%

## 12. Adequação do Programa da UC descrito na FUC

	1	2	3	4
Componente Teórica ou Teórico-Prática*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Componente Prática/Laboratorial*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12.2. Se considerou que a adequação do programa foi MUITO MÁ ou MÁ, por favor indique as razões da sua

## 13. Avaliação e Aproveitamento

	1	2	3
Cumprimento do processo de avaliação descrito na FUC*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Adequação das metodologias de avaliação a esta UC*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Volume de trabalho exigido para aprovação final*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Número de estudantes aprovados*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Média das classificações nesta UC*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13.2. Se considerou que os resultados obtidos em termos de estudantes aprovados e média das classificações ou MAUS, por favor indique as razões da sua escolha.



#### 14. Inovação no Ensino\*

Indique se implementou novas medidas didático-pedagógicas relevantes para os resultados de aprendizagem (Novas práticas de ensino, inovação apoio, novos modelos de avaliação, etc.).

- Sim  
 Não

#### 15. Pontos Fortes, Pontos Fracos e Melhorias

15.1. Indique os Factores de Sucesso / Pontos Fortes desta UC.

#### 15. Pontos Fortes, Pontos Fracos e Melhorias

15.2. Indique os Factores de Insucesso / Pontos Fracos desta UC.

#### 15. Pontos Fortes, Pontos Fracos e Melhorias

15.3. Indique Sugestões de Melhoria que considere relevantes para o funcionamento desta UC.

#### 16. Comentários, Observações ou Recomendações

Utilize este espaço para fazer outros comentários, observações ou recomendações que considere relevantes para a UC e/ou para o Curso.