



Instituto Politécnico Viana do Castelo
Escola Superior de Tecnologia e Gestão
CTeSP
Manutenção Mecânica

RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO

2023/24

Coordenador/a: António Álvaro Labrincha Ferreira

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Nota: Para consultar o Relatório Anual de Curso completo, aceda a [ON.IPVC](https://on.ipvc.pt) com as suas credenciais de acesso.

Índice

1. Comissão de Curso	3
2. Parcerias	4
3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem	5
4. Ambientes de Ensino/Aprendizagem	7
5. Resultados	8
6. Conclusão	12

1. Comissão de Curso

- Coordenador/a: António Álvaro Labrincha Ferreira
- Docentes: António Álvaro Labrincha Ferreira
Euarda Manuela Carvalho Lopes Gomes Pereira de Lima
Mário Jorge Oliveira Barros
- Estudantes: Pedro Midão

Cofinanciado por:



2. Parcerias

2.1. Parcerias internacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades Financiadoras
------------	-------------	---------------------	------------	-------------------------

2.2. Parcerias nacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
Estágio	António Labrincha	ALUDEC PORTUGAL	27/2/24	Portugal 2030/Norte 2030
Estágio	António Labrincha	Joaquim da Silva, Heredeiros	11/3/24	Portugal 2030/Norte 2030
Estágio	António Labrincha	Araújo e Barbosa Lda (VianaAlumínios)	19/2/24	Portugal 2030/Norte 2030
Estágio	António Labrincha	Eurostyle Systems Portugal - Indústria de Plásticos e de Borracha, S.A,	1/2/24	Portugal 2030/Norte 2030
Estágio	António Labrincha	Airbus Atlantic Portugal, Unipessoal Lda.	15/3/24	Portugal 2030/Norte 2030
Estágio	António Labrincha	J.M. & Sousa Alumínios, Lda.	26/2/24	Portugal 2030/Norte 2030
Estágio	António Labrincha	DS Smith Viana Paper		Portugal 2030/Norte 2030
Estágio	António Labrincha	Borgwarner Emissions Systems Portugal, Unipessoal Lda		Portugal 2030/Norte 2030

2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

Não se aplica

3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem

3.1. Caracterização de estudantes

3.1.1. Caracterização de estudantes por sexo, idade, região de origem

Caracterização de Estudantes	20/21	21/22	22/23	23/24
Sexo	%	%	%	%
Feminino	2.33	2.5	2.27	4.55
Masculino	97.67	97.5	97.73	95.45
Idade	%	%	%	%
<20 anos	41.86	45	38.64	36.36
20-23 anos	44.19	50	52.27	45.45
24-27 anos	6.98	0	4.55	11.36
>27 anos	6.98	5	4.55	6.82
Distrito	%	%	%	%
Braga	18.6	15	18.18	18.18
Bragança	0	0	2.27	2.27
Ilha da Madeira	0	0	0	2.27
Portalegre	0	0	0	2.27
Santarem	4.65	5	6.82	9.09
Viana do Castelo	0	0	0	2.27
Vila Real	76.74	80	72.73	61.36

Na esmagadora maioria são jovens de Viana do Castelo ou arredores. No entanto, nos últimos anos, há alunos de regiões bem distantes do distrito de Viana do Castelo cujo número tem aumentado gradualmente.

Por ano há meia dúzia de bons alunos que, normalmente, transitam depois para a Licenciatura em Engenharia Mecânica (número de bons alunos tem vindo, preocupantemente, a baixar).

Maioritariamente chegam muito mal preparados e sem nenhuns hábitos de trabalho ou de estudo.

Os alunos apresentavam diferentes níveis de conhecimentos, com algumas lacunas formativas nas áreas de Matemática e Física que se traduziram no insucesso de algumas unidades curriculares. Devido a essas lacunas, alguns programas não foram cumpridos na íntegra, e noutras UCs houve alguns capítulos que foram lecionados com menor desenvolvimento, por forma a dar atenção a outras partes da matéria.

Por este motivo, promover a sua presença na escola, tanto com um "elevado" número de horas de contato como com a promoção de atividades fora do tempo de aulas, seria uma medida considerada importante para promover um maior ambiente de estudo, sociabilidade e fomentando assim uma menor taxa de abandono e uma superior taxa de aprovação às disciplinas.

3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	20/21	21/22	22/23	23/24
1º	17	24	26	30
2º	26	16	18	14
TOTAL	43	40	44	44

Há uma enorme estabilidade no número de alunos total.

O número de entrada de novos alunos é satisfatório, contudo, os números também são mantidos graças a um certo número de repetentes que vai compensando alguns abandonos.

Os abandonos caracterizam-se geralmente por alunos que preferem ir trabalhar, eventualmente, porque percebem que terão dificuldades em terminar o curso ou por questões de necessidades financeiras.

3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	20/21	21/22	22/23	23/24
N.º VAGAS	32.00	32.00	32.00	32.00
N.º Matriculados/as(1ºano 1ªvez)	14.00	17.00	23.00	21.00
% OCUPAÇÃO	%	%	%	%
MATRICULADOS/AS(1ºano / 1ªvez)/vagas	43.75	53.13	71.88	65.63

Depois de um valor preocupante em 20/21 (pandemia?!) o número de entradas tem subido consistentemente, apesar da muita (demasiada?) oferta de cursos análogos na própria instituição!
Cerca de 20 alunos por turma seria o número ideal.

4 Ambientes de Ensino/Aprendizagem

4.1. Resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes - processo ensino/aprendizagem

IASQE	Sem.	20/21	21/22	22/23	23/24
% de Participação	S1	2.38	12.82	16.67	9.30
	S2	13.64	7.14	7.89	8.33

IASQE	Sem.	21/22	22/23	23/24
Índice Médio Satisfação - Curso		62.50	45.45	27.27
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	99.58	95.10	75.81
	S2	91.03	90.63	96.32
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	98.53	92.31	69.83
	S2	75.61	77.83	91.56

O número de alunos que preenche o IASQE é sempre manifestamente baixo.

Com estes baixos valores de participação não é possível fazer uma análise rigorosa dos resultados.

O que é o valor do Índice Médio satisfação - Curso?!

Os valores atribuídos são bastante superiores para o 2º semestre. Será que reflete a presença do estágio?!

5. Resultados

5.1. Resultados Académicos

5.1.1. Eficiência formativa

Diplomados

	RAIDES20	RAIDES21	RAIDES22	RAIDES23
N.º diplomados/as	11	15	6	7
N.º diplomados/as em N anos	11	8	3	6
N.º diplomados/as em N +1 anos	0	4	3	1
N.º diplomados/as N+2 anos	0	1	0	0
N.º diplomados/as em mais de N+2 anos	0	2	0	0

Nota: Dados do RAIDES

Nota média final de curso

	RAIDES20	RAIDES21	RAIDES22	RAIDES23
Nota média final	14.00	13.00	14.00	14.00

Como se pode verificar de forma clara, a qualidade dos alunos tem vindo a decrescer. Fazerem o secundário sem nunca reprovar e sem ter de estudar para não chumbar dá nisto! Os que vão concluindo são as exceções e mostram habitualmente boas capacidades/competências.

5.1.2. Sucesso Escolar - taxa de aprovação

Ano	Grupo Disciplinar	UC	Inscritos/as	Classificação Média	Classificação Máxima	Classificação Mínima	Aprovados/as	Aprovados/as/Inscritos/as	Aprovados/as/Avaliados/as
1	EMM	CAD	33.00	6.08	13.00	0.00	5.00	15.15	20.00
1	EMM	Desenho Técnico	23.00	8.58	14.00	1.00	12.00	52.17	63.16
1	ET	Eletrónica e Instrumentação	24.00	9.21	15.00	0.00	16.00	66.67	66.67
1	FEQ	Física	27.00	12.50	19.00	8.00	20.00	74.07	90.91
1	ET	Fundamentos de Eletrotecnia	21.00	14.11	17.00	11.00	18.00	85.71	100.00
1	EIM	Gestão de Projectos	20.00	12.00	16.00	3.00	11.00	55.00	91.67
1	EMM	Máquinas Industriais	30.00	8.14	12.00	0.00	12.00	40.00	54.55
1	OLM	Organização da Qualidade	21.00	13.23	17.00	11.00	13.00	61.90	100.00
1	EMM	Organização e Gestão Industrial	21.00	12.61	15.00	10.00	18.00	85.71	100.00
1	EMM	Processos Termodinâmicos e AVAC	29.00	9.79	13.00	1.00	15.00	51.72	78.95
1	FEQ	Química	18.00	8.31	15.00	4.00	7.00	38.89	43.75
1	OLM	Segurança e Saúde no Trabalho	18.00	9.33	19.00	0.00	12.00	66.67	66.67

1	MAT	Tópicos de Matemática	21.00	8.00	16.00	1.00	8.00	38.10	50.00
2	ET	Automação e Controlo Industrial	11.00	12.43	16.00	7.00	6.00	54.55	85.71
2	EMM	Ensaio de Materiais	18.00	9.27	15.00	5.00	5.00	27.78	45.45
2	EMM	Estágio	10.00	14.00	18.00	11.00	8.00	80.00	100.00
2	EMM	Manutenção Mecânica	11.00	13.60	16.00	8.00	9.00	81.82	90.00
2	EMM	Processos de Fabrico	15.00	9.75	15.00	6.00	8.00	53.33	66.67
2	EMM	Segurança em Equipamentos e Máquinas	10.00	13.50	17.00	11.00	8.00	80.00	100.00
2	EMM	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	11.00	8.60	13.00	3.00	5.00	45.45	50.00

Tipo de creditação	Nº de Pedidos (UCs)	Nº de ECTS de origem	Nº de ECTS creditados
--------------------	---------------------	----------------------	-----------------------

Como se pode verificar de forma clara, a qualidade dos alunos tem vindo a decrescer.

Fazerem o secundário sem nunca reprovarem e sem ter de estudar para não chumbar dá nisto!

Já há elevados níveis de reprovados a muitas UCs. Confesso, que tendo em conta o perfil destes alunos, é de estranhar mais as taxas de aprovação próximas ou iguais a 100% do que as mais baixas.

5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	20/21	21/22	22/23	23/24
1º	5	11	9	9
2º	0	4	5	2
TOTAL	5	15	14	11

Taxa de abandono estável mas elevada. Mais uma vez, sugiro que, aumentar o número de horas dos alunos na escola poderia resolver muitos problemas. Maiores dificuldades com os alunos do 1º ano, como esperado.

5.1.4. Empregabilidade

Curso	Jun. 2021	Jun. 2022	Jun. 2023(Reportado em 2024)
% de Empregabilidade do Curso (Dados Infocursos)			
% de Empregabilidade nacional na área de formação (Dados Infocursos)			
% de Empregabilidade nacional ES (Dados Infocursos)			
% empregabilidade (obtido por inquérito interno (se aplicável))			
Tempo para obtenção de 1º emprego (obtido por inquérito interno (se aplicável))			
% diplomados que trabalha na área de formação (obtido por inquérito interno (se aplicável))			

Não há dados oficiais sobre tal. No entanto, sei que muitos prosseguem estudos e que muitos ficam logo a trabalhar.

Nomeadamente tal aconteceu com alunos que estagiaram e ficaram logo a trabalhar na empresa de estágio.

HÁ MUITA PROCURA NA REGIÃO PARA PROFISSIONAIS DESTA ÁREA.

5.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas

Centros de investigação em que docentes do curso estão integrados

Centro de Investigação	Código CI	Classificação FCT	IES gestora	Docente Membro Integrado
------------------------	-----------	-------------------	-------------	--------------------------

Prometheus		Bom	IPVC	Manuel Ribeiro
Prometheus		Bom	IPVC	João Abrantes
Prometheus		Bom	IPVC	Eduarda Lima
Prometheus		Bom	IPVC	Maria Carvalho
Prometheus		Bom	IPVC	António Ferreira

Projetos de investigação associados ao curso

Designação	Coordenação	Entidades parceiras (se aplicável)	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
Incorporação de resíduos de vidro moído em betões: uma alternativa às cinzas volantes	Universidade do Minho (Coordenação IPVC: n. Manuel Ribeiro)	Universidade do Minho Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Março/2023 a Agosto/2024	FCTn2022.03197.PTD C, IDn31842

Publicações associadas ao curso

Tipo de Publicação	Referência (modelo APA)
Artigos em revistas científicas indexadas	Eduarda Fraga Olivo; Alexandre Zaccaron; Juliana Acordi; M.J. Ribeiro; Élia Maria Raposo Fernandes; Jairo José Zocche; Fabiano Raupp-Pereira, Technosols development based on residual fraction of coal tailings processing, agro-industrial and paper industry waste, Sustainability, n16 (17), 7471, pp. 1-18 (2024)
Artigos em revistas científicas indexadas	Rui Reis, Aires Camões, M.J. Ribeiro, Raphael Malheiro, Eco-efficient concrete for sustainable construction: A comprehensive approach, Buildings, 14, 2812, pp. 1-20 (2024)
Artigos em revistas científicas indexadas	A.B. Comin; A. Zaccaron; E. Saviatto; J. Acordi; F. Raupp-Pereira; J.C.C. Abrantes; M.J. Ribeiro; G.S. de Souza, Characterization and beneficiation of a commercial kaolin from southern Brazil for application in porcelain tile manufacturing, Journal of South American Earth Sciences, Volume 148, n15, 105157 (2024)
Artigos em revistas científicas indexadas	Laura Pereira Rosa; Alexandre Zaccaron; Diego Haltiery Santos; M.J. Ribeiro; Oscar R. Klegues Montedo; Sabrina Arcaro; Fabiano Raupp-Pereira, Rheological behavior of nepheline syenite beneficiation waste-based mortars, Journal of Building Engineering, 98, 111403 (2024)
Artigos em revistas científicas indexadas	Eduarda Gomes, Devaraj Ramasamy, António A.L. Ferreira, João C.C. Abrantes, Effect of yttrium ion on the space charge potential across grain boundaries regions of gadolinia-doped ceria electrolytes, Solid State Ionics, Volume 413, n2024, n116610, nISSN 0167-2738, nhttps://doi.org/10.1016/j.ssi.2024.116610
Capítulo de livro	Almeida, J. O. ., Delgado, P. ., Labrincha, A. ., Parauta, H. ., & Lima, B. . (2024). Evaluating the Condition of Exterior Wood at Feel Viana Hotel in its Initial Years of Operation for Sustainable Maintenance Planning. Theory and Applications of Engineering Research Vol. 9, 1?36. https://doi.org/10.9734/bpi/taer/v9/7957A

5.3. Internacionalização

	19/20	20/21	21/22	22/23	23/24
Nº estudantes estrangeiros/as (não inclui estudantes Erasmus In)	2.00	2.00	3.00	4.00	
% estudantes estrangeiros/as (não inclui estudantes Erasmus In)	4.65	5.00	6.82	9.09	
Nº estudantes Internacionais (não inclui estudantes Erasmus In)	0.00	0.00	0.00	0.00	

Nº estudantes em programas internacionais de mobilidade (<i>in</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade (<i>in</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nº estudantes em programas internacionais de mobilidade (<i>out</i>) (Erasmus e outros programas)	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade (<i>out</i>) (Erasmus e outros programas)	0.00	0.00	0.00	0.00	
Nº docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade (<i>in</i>)					
% docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade (<i>in</i>)					
Nº docentes do ciclo de estudos em mobilidade (<i>out</i>) (Erasmus e outros programas)					
Nº pessoal não docente associado à Escola/Curso em mobilidade (<i>out</i>) (Erasmus e outros programas)					

Não se aplica.

6. Conclusão

O CTeSP de Manutenção Mecânica encontra-se numa fase estável, caracterizada por algumas dificuldades de implementação, estabilização do corpo docente e de integração na estrutura da ESTG.

A existência de poucos diplomados dificulta ainda a tomada de decisões de melhoria/s, dado que não existem ainda opiniões de entidades empregadoras que permitam obter uma noção sobre o grau de aceitação dos futuros diplomados (a esmagadora maioria progrediu para licenciatura). A adequação e ajuste do perfil do Técnico Superior Profissional em Manutenção Mecânica poderá a partir dessa altura ser equacionada. Além disso, a maior parte dos diplomados prossegue os estudos o que invalida a recolha de dados das empresas empregadoras. Por outro lado, esta recolha não é feita de forma sistemática pela instituição e prede-se o rasto aos ex-alunos que frequentaram o curso. Por outro lado, tanto bom como mal, os alunos dispersam-se significativamente pelo território e só a implementação de um sistema central ao IPVC permitiria um melhor acompanhamento do percurso pós curso dos diplomados.

A falta de estabilidade do corpo docente em diversas UCs compromete a tomada de medidas para a melhoria do funcionamento das mesmas.

Equipamentos "distantes" da ESTG (espalhados fisicamente por diversas localidades) também não ajudam uma docência com parte prática mais relevante.

Abertura de mais cursos na mesma área no IPVC é, na minha opinião, completamente inadequada.. No entanto, parece que todos os anos abre mais um e não há alunos para todos nem pessoal com formação em quantidade para assegurar todas as matérias!

A falta de importância dada aos estágios pelas direção da escola e presidência do instituto são preocupantes. DSD real é de ZERO horas.

A falta de docentes da área do curso a leccionar no mesmo é estranha.

Nota-se que a experiência prévia do ensino profissional não preparou os alunos para um ensino superior, mesmo sendo um curso técnico, e que não têm hábitos de trabalho.

A avaliação da qualidade de ensino por parte dos estudantes é sempre bastante baixa em participação o que dificulta/impossibilita a tomada de alguns tipos de decisões. Com estes baixos valores de participação não é possível fazer uma análise rigorosa dos resultados.

Nota-se que os alunos não crescem académica e socialmente e que mantêm a mesma postura com que saem do ciclo anterior (secundário ou profissional). Seria necessário terem atividades que os fizessem passar mais tempo na ESTG a trabalhar/estudar/conviver/dialogar/crescer.