



Instituto Politécnico Viana do Castelo
Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Mestrado
Engenharia Informática

RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO

2023/24

Coordenador/a: António Miguel R. S. Rosado da Cruz

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 Miguel R. S. Rosado da Cruz

- Docentes: Luis Miguel Cabrita Romero
Maria Estrela Ribeiro Ferreira da Cruz
Pedro Miguel do Vale Moreira
Sérgio Ivan Fernandes Lopes

- Estudantes: O curso não tem representação no Conselho Pedagógico por não ter havido participação de qualquer aluno nas eleições para o conselho pedagógico. Aguarda-se a eleição de aluno representante do curso no conselho pedagógico ou delegado do curso, para obter novo nome de estudante para a comissão de curso.

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)
------------	-------------	---------------------	------------	--

2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

Colaborações com outros cursos da instituição têm lugar no contexto de projetos de investigação em curso, nomeadamente no Adit-Lab, onde alunos bolseiros do projeto, oriundos das Licenciaturas em EI, ECGM ou ERSC, ou dos mestrado em EI ou Cibersegurança, colaboram/cooperam no desenvolvimento dos objetivos do projeto.

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	14.81	7.69	8.89	15.79
Masculino	85.19	92.31	91.11	84.21
Idade	%	%	%	%
20-23 anos	33.33	35.9	28.89	34.21
24-27 anos	25.93	25.64	22.22	34.21
>27 anos	40.74	38.46	48.89	31.58
Distrito	%	%	%	%
Braga	33.33	43.59	31.11	28.95
Bragança	0	0	0	2.63
Santarem	3.7	7.69	8.89	7.89
Vila Real	59.26	46.15	46.67	57.89

Como ainda é habitual em cursos de Engenharias, o número de estudantes do sexo feminino é baixo. Tal deve-se exclusivamente a opção por parte das candidatas a mestrado, que parece não terem preferência por estas áreas. Obviamente, o processo de seleção é agnóstico no que diz respeito ao sexo do candidato. Assim como é agnóstico no que diz respeito a raça ou idade do candidato.

Temos tido nos últimos anos diversos candidatos africanos e brasileiros. O quadro acima não reflete esse panorama.

Do quadro acima consegue-se, no entanto, verificar que vai havendo uma tendência de aumento de estudantes oriundos de distritos que não o de Viana do Castelo. Isto pode significar, se a tendência se mantiver, que há um reconhecimento de que o curso de M.E.I. do IPVC tem valor a nível nacional, ou pelo menos a um nível regional alargado.

3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	20/21	21/22	22/23	23/24
1º	13	27	28	15
2º	14	12	17	23
TOTAL	27	39	45	38

O número de estudantes no curso de mestrado em Engenharia Informática teve nos últimos anos uma tendência crescente, sendo o ano de 2023/2024 um ano de redução significativa do número de novos alunos. A razão de tal redução não é conhecida e deve ser alvo de análise se se mantiver no próximo ano.

3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	20/21	21/22	22/23	23/24
N.º VAGAS	25.00	25.00	25.00	25.00
N.º Matriculados/as(1ºano 1ªvez)	13.00	24.00	21.00	14.00
% OCUPAÇÃO	%	%	%	%
MATRICULADOS/AS(1ºano / 1ªvez)/vagas	52.00	96.00	84.00	56.00

A procura do ciclo de estudos mostrava uma tendência crescente, tendo este ano letivo sofrido uma redução.

Até à 4ª edição do Mestrado, no ano letivo 2021/2022, e de acordo com o disposto no edital de candidatura tornado público em cada fase de candidaturas, não houve lugar à seriação de candidatos por não ter sido totalmente preenchido o número de vagas disponível. Neste caso, procedeu-se apenas à verificação das condições requeridas para a frequência do curso de Mestrado em Engenharia Informática.

Na 5ª e 6ª edições, nos anos letivos 2022/2023 e 2023/2024, dado o elevado número de candidatos, procedeu-se à análise dos documentos constantes dos processos de candidatura, e verificação do cumprimento de todos os requisitos definidos para acesso a este Mestrado, tendo sido os candidatos pontuados nas seguintes componentes e respetiva ponderação:

1. Classificação de curso conferente de grau de licenciatura ou equivalente (25%);
2. Âmbito da Licenciatura ou equivalente (25%);
3. Apreciação do Currículo Académico/Técnico/científico (25%);
4. Apreciação do portfólio e da experiência na área do mestrado (25%).

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	16.67	12.50	5.13	0.00
	S2	0.00	3.70	12.12	11.11

IASQE	Sem.	21/22	22/23	23/24
Índice Médio Satisfação - Curso		100.00	42.86	100.00
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	99.52	98.48	0.00
	S2	91.67	74.48	96.30
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	100.00	85.42	0.00
	S2	95.65	72.44	90.28

Os dados do IASQE são baseados em poucas respostas (apenas 0% dos alunos, no 1o semestre, e 11%, no segundo semestre de 2023/2024, responderam ao IASQE), pelo que não permitem tirar conclusões fundamentadas.

5. Resultados

5.1. Resultados Acadêmicos

5.1.1. Eficiência formativa

Diplomados

	RAIDES20	RAIDES21	RAIDES22	RAIDES23
N.º diplomados/as	2	5	1	9
N.º diplomados/as em N anos	2	5	0	4
N.º diplomados/as em N +1 anos	0	0	1	5
N.º diplomados/as N+2 anos	0	0	0	0
N.º diplomados/as em mais de N+2 anos	0	0	0	0

Nota: Dados do RAIDES

Nota média final de curso

	RAIDES20	RAIDES21	RAIDES22	RAIDES23
Nota média final	16.00	16.00	14.00	16.00

Os dados sobre a eficiência formativa são satisfatórios, embora se note que a maior parte dos estudantes não consiga terminar o curso em 2 anos, precisando tipicamente de 3 anos para terminar o curso.

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	EIM	Business Analytics e Mineração de Dados	16.00	15.38	17.00	12.00	13.00	81.25	100.00
1	EIM	Computação Móvel e Multisensorial	15.00	15.31	17.00	13.00	13.00	86.67	100.00
1	EIM	Desenvolvimento Web e para a Cloud	15.00	13.79	19.00	7.00	12.00	80.00	85.71
1	EIM	Engenharia e Qualidade de Software	15.00	12.86	18.00	3.00	11.00	73.33	78.57
1	EIM	Gestão de Projetos de Software	14.00	14.62	18.00	2.00	12.00	85.71	92.31
1	EIM	Informação Geográfica e Visualização	15.00	15.23	18.00	13.00	13.00	86.67	100.00
1	OLM	Inovação e Empreendedorismo	14.00	15.92	18.00	13.00	13.00	92.86	100.00
1	EIM	Interação e Experiência de Utilizador	14.00	16.69	19.00	10.00	13.00	92.86	100.00
1	EIM	Programação de Interfaces Visuais	15.00	14.71	17.00	13.00	14.00	93.33	100.00

1	ET	Segurança e Controlo de Sistemas Informáticos	14.00	15.17	19.00	10.00	12.00	85.71	100.00
1	EIM	Tecnologias de Organização de Dados	14.00	13.79	18.00	5.00	13.00	92.86	92.86
1	ET	Tecnologias e Serviços de Redes e Virtualização	14.00	14.54	18.00	4.00	12.00	85.71	92.31
2	EIM	Projeto, Dissertação ou Estágio	5.00	18.20	20.00	17.00	5.00	100.00	100.00
2	EIM	Seminários	13.00	16.33	18.00	13.00	12.00	92.31	100.00

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

Os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de ações de melhoria do CE, através de ações tomadas para casos considerados críticos de insucesso em determinadas áreas científicas e unidades curriculares. Até este momento não se verificou qualquer anomalia.

As taxas de aprovação em cada UC do 1o ano são bastante satisfatórias, variando entre os 73% e os 94% dos aprovados/inscritos.

5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	20/21	21/22	22/23	23/24
1º	2	6	16	3
2º	1	0	0	4
TOTAL	3	6	16	7

Tratando-se de um curso de mestrado com alguns pré-requisitos de admissão, dos quais alguns são difíceis de medir, pois trata-se de experiência profissional, o número de desistências tem sido aceitável. Nota-se um elevado grau de desistências nos alunos estrangeiros, o que pode conduzir à conclusão de que se trata de uma inscrição apenas para obter visto de residência, pois alguns desses alunos nunca aparecem a qualquer aula.

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))			

O IPVC promove a auscultação dos seus antigos estudantes através de um inquérito online. Contudo, não tem sido possível obter uma percentagem de participação suficiente, que permita uma análise consistente. O apuramento da empregabilidade dos diplomados do CE é efetuada considerando os dados do Instituto de Emprego e Formação Profissional, disponíveis em <http://infocursos.mec.pt/> e no Relatório DGEEC- MEC, disponível em <http://www.dgeec.mec.pt/np4/92/>.

Na caracterização dos desempregados registados com habilitação superior, em novembro 2024, não há qualquer valor relativo a este CE.

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
ADIT-Lab		-----	IPVC	António Miguel Cruz
ADIT-Lab		-----	IPVC	Estrela Ferreira Cruz
ADIT-Lab		-----	IPVC	Luis Teófilo
ADIT-Lab		-----	IPVC	Jorge Ribeiro
ADIT-Lab		-----	IPVC	Pedro Miguel Faria
ADIT-Lab		-----	IPVC	Pedro Miguel Moreira
ADIT-Lab		-----	IPVC	Luis Romero
ADIT-Lab		-----	IPVC	Sérgio Ivan Lopes
ADIT-Lab		-----	IPVC	Sara Paiva
CISAS	05937/2020	Bom	IPVC	Fernando Nunes
INESC	50014	Muito Bom	-----	Jorge Simões

Projetos de investigação associados ao curso

Designação	Coordenação	Entidades parceiras (se aplicável)	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
TexP@ct - PACTO DE INOVAÇÃO PARA A DIGITALIZAÇÃO DO TÊXTIL E VESTUÁRIO	António Miguel Cruz	CITEVE e outras	Data de início: 25-05-2022 (em curso)	PRR - IAPMEI
BE@Tn- BIOECONOMIA PARA O SECTOR TÊXTIL E DO VESTUÁRIO	Maria Estrela Cruz	CITEVE e outras	Data de início: 25-05-2022 (em curso)	PRR - Fundo Ambiental
STVgoDIGITAL: Digitalização da cadeia de valor do Setor Têxtil e Vestuário	Sara Paiva-Gestora Institucional; António Miguel Cruz, Gestor Técnico, no que respeita ao PPS1	CITEVE e outras	Data de início: 01-07-2020; Data de conclusão: 30-06-2023	POCI-01-0247-FEDER-046086
VLING - INTÉRPRETE VIRTUAL DE LÍNGUA GESTUAL	Luis Romero	First Solutions, Centro de Computação Gráfica da UMinho	Data de início: 01-01-2021; Data de conclusão: 30-06-2023	COMPETE 2020
HOUDINI: PLATAFORMA DE CONTEÚDOS IMERSIVOS PARA PATRIMÓNIO COM HISTÓRIA	Luis Romero	ByAR, nVoiceInteraction, Museu do Côa	Data de início: 01-01-2021; Data de conclusão: 30-06-2023	POCI-01-0247-FEDER-069902
TECH-Technology, Environment, Creativity and Health	Luis Paulo Rodrigues	IPP, IPB, IPCA	Data de início: 01-10-2020; Data de conclusão: 30-09-2023	NORTE-01-0145-FEDER- 000043

Publicações associadas ao curso

Tipo de Publicação	Referência (modelo APA)
várias publicações (ver ciência Vitae dos docentes)	

5.3. Internacionalização

	19/20	20/21	21/22	22/23	23/24
Nº estudantes estrangeiros/as (<u>não</u> inclui estudantes Erasmus In)	5.00	7.00	14.00	6.00	
% estudantes estrangeiros/as (<u>não</u> inclui estudantes Erasmus In)	18.52	17.95	31.11	15.79	
Nº estudantes Internacionais (<u>não</u> 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>)	0.00	0.00	0.00	0.00	
% docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade (<i>in</i>)	0.00	0.00	0.00	0.00	
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)	---	---	---	---	

É necessário fazer um esforço maior na internacionalização do CE, nomeadamente através de maior participação de docentes do curso em mobilidade Erasmus (out), assim como uma maior promoção para mobilidade de alunos em Erasmus out e in.

Foi assinado um Acordo de Cooperação para a Atribuição de Duplo Diploma entre o IPVC (INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO), e o IFSC (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA), Brasil.

Este Acordo estabelece as linhas orientadoras para a atribuição de Dupla Titulação entre o curso de Mestrado em Engenharia Informática (MEI) da ESTG/IPVC e a graduação em Ciência da Computação do Câmpus Lages do IFSC.

6. Conclusão

O CE de Mestrado em Engenharia Informática (MEI) abriu vagas pela primeira vez no ano letivo 2017/2018, num regime presencial, pós-laboral. Verificou-se um reduzido número de alunos (7 alunos) inscritos no curso, nesse ano letivo, tendo no entanto o número de alunos nas aulas chegado aos 15, em algumas unidades curriculares, devido à existência de alunos finalistas da licenciatura em EI a frequentar UCs isoladas do MEI.

No ano letivo 2018/2019, por decisão da Presidência do IPVC, funcionou apenas o 2o ano do curso.

No ano letivo 2019/2020, houve 27 candidatos para 25 vagas, tendo havido 15 alunos inscritos e a frequentar o primeiro ano, e nos anos letivos seguintes tem aumentado o número de candidatos ao curso de mestrado, assim como o número de alunos admitidos.

Têm-se verificado que raramente um aluno termina o curso em 2 anos, tendo tipicamente que prolongar o período para conclusão da dissertação de mestrado por mais 6 meses a um ano.

Os alunos na primeira edição do curso foram essencialmente antigos alunos da licenciatura em Engenharia Informática do IPVC.

Nas edições seguintes, tem havido maioritariamente alunos de licenciaturas do IPVC, nomeadamente EI, ECGM e EERC, todos já a trabalhar na área do desenvolvimento de software. De forma crescente, nota-se o interesse de alunos com formações de base noutras instituições, nomeadamente de alunos estrangeiros.

De forma a melhor adequar o modo de funcionamento do curso ao facto de todos, ou quase todos, os seus alunos se encontrarem a trabalhar, pretende-se, na reestruturação proposta para início em 2025, oferecer até 15% das aulas TP em formato "à distância", permitindo aos alunos melhor acompanhar as aulas TP, em especial os alunos estrangeiros com atraso na obtenção de visto de residência.

Outra medida a tomar será o Mestrado em E.I. deverá passar a prever 9 ECTS Flexíveis no curso, passando o seu Plano de Estudos a integrar duas UCs de Opção, a seleccionar de entre um conjunto de UCs oferecidas por outros cursos de mestrado da ESTG

Na reestruturação do curso, para responder às linhas pedagógicas do IPVC, foi aproveitado para aumentar o peso das componentes de Inteligência Artificial no curso, indo ao encontro das atuais necessidades do mercado.

As horas letivas de cada UC serão também adaptadas a semestres de 15 semanas letivas.