



Instituto Politécnico Viana do Castelo
Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Engenharia Civil e do Ambiente
Licenciatura

RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO

2019/20

Coordenador: Mafalda Reis Lima Lopes Laranjo

Nota: Para consultar o Relatório Anual de Curso completo, aceda a [ON.IPVC](#) 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	8
5. Resultados	9
6. Conclusão	17

1. Comissão de Curso

- Coordenador: Mafalda Reis Lima Lopes Laranjo
- Docentes: Carlos Rafael da Silva Oliveira
Joana Maria Martins Rosa Maia de Oliveira Almeida
- Estudantes: Henrique Ruas

2. Parcerias

2.1. Parcerias internacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades Financiadoras
ERASMUS	IPVC	Bialystok Technical University (Polónia)		
ERASMUS	IPVC	Tallinn University of Technology (Estónia)		
ERASMUS	IPVC	Universidad de La Laguna		

2.2. Parcerias nacionais

Designação	Coordenação	Entidades Parceiras	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
Prestações de serviços para empresas	CCIPVC	empresas do setor		
Protocolos de estágio	CCESTG	Metaloviana	17/18 18/19 19/20	
Protocolos de estágio	CCESTG	Grupo Solèazur	18/19 19/20	
Protocolos de estágio	CC ESTG	Shay Murtagh	17/18 18/19 19/20	

2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

Os procedimentos descritos para promover a cooperação interinstitucional existem e são claros.

Existe alguma colaboração com outros ciclos de estudos, onde se inclui, naturalmente, o mestrado da UO na área da Engenharia Civil.

O relacionamento e interação com o tecido empresarial e o sector público é promovido, destacando-se neste domínio, para além das prestações de serviços de engenharia para empresas, a realização de Jornadas de Engenharia Civil e do Ambiente, bem como de seminários técnicos

3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem

3.1. Caracterização dos estudantes

3.1.1. Caracterização dos estudantes por género, idade, região de origem

Caracterização dos Estudantes	16/17	17/18	18/19	19/20
Género	%	%	%	%
Feminino	25.35	22.64	22.64	17.86
Masculino	74.65	77.36	77.36	82.14
Idade	%	%	%	%
< 20 anos	7.04	11.32	11.32	7.14
20-23 anos	39.44	45.28	35.85	39.29
24-27 anos	28.17	15.09	18.87	23.21
> 27 anos	25.35	28.3	33.96	30.36
Distrito	%	%	%	%
Aveiro	0	0	1.89	0
Beja	0	0	0	0
Braga	22.54	22.64	22.64	19.64
Bragança	0	0	0	0
Castelo Branco	0	0	0	0
Coimbra	0	0	0	0
Évora	0	0	0	0
Faro	0	0	0	0
Guarda	0	0	0	0
Ilha da Graciosa	0	0	0	0
Ilha da Madeira	1.41	1.89	1.89	0
Ilha de Porto Santo	0	0	0	0
Ilha de São Jorge	0	0	0	0
Ilha de São Miguel	0	0	0	0
Ilha do Faial	0	0	0	0
Ilha do Pico	0	0	0	0
Ilha Terceira	0	0	0	0
Leiria	0	0	0	0
Lisboa	0	0	1.89	1.79
Portalegre	0	0	0	0
Porto	4.23	7.55	5.66	5.36
Santarem	0	0	0	0
Setubal	1.41	3.77	0	1.79
Viana do Castelo	60.56	62.26	66.04	62.5
Vila Real	1.41	0	0	0
Viseu	0	1.89	0	0

Os dados demonstram que os alunos da licenciatura em ECA são provenientes do norte do país, da franja de população com menos escolaridade e em situações mais precárias, sendo mais de 80% do sexo masculino. A faixa etária mais representada é a dos 20-23 anos, o que está relacionado com o facto de o maior número de alunos ingressar por outras vias que não o CNA, nomeadamente as mudanças de par instituição curso

3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	16/17	17/18	18/19	19/20
1º	31	18	23	28
2º	12	6	10	11
3º	28	29	20	17
TOTAL	71	53	53	56

A análise do número de alunos por ano curricular mostra que o 2º ano é aquele em que o número de alunos é menor, e o primeiro o ano em que é maior. Este facto está certamente associado à possibilidade de inscrição em disciplinas até um número máximo de ECTS superior aos 60 que correspondem a um ano curricular, conforme fixa o Regulamento de Frequência e Avaliação desta UO. O ingresso de alunos titulares de CteSP aumentou o número total de alunos inscritos no 1º ano.

3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	16/17	17/18	18/19	19/20
N.º VAGAS CNA	35.00	35.00	35.00	35.00
N.º vagas outros Concursos e Regimes Especiais	9.00	9.00	6.00	10.00
N.º vagas TOTAIS	44.00	44.00	41.00	45.00
N.º CANDIDATOS 1ªfase 1ªopção (CNA)	2.00	0.00	1.00	1.00
N.º Candidatos 1ªfase (CNA)	3.00	4.00	4.00	6.00
N.º Candidatos (Total CNA)	5.00	8.00	9.00	13.00
N.º de Colocados 1ªfase 1.ª opção	2.00	0.00	1.00	1.00
N.º COLOCADOS 1ªfase (CNA)	2.00	0.00	1.00	1.00
N.º de Colocados (Total CNA)	2.00	2.00	3.00	4.00
N.º MATRICULADOS CNA	3.00	2.00	3.00	3.00
N.º Matriculados Concursos e Regimes Especiais	6.00	6.00	7.00	7.00
N.º Matriculados CNA + Concursos e Regimes Especiais	9.00	8.00	10.00	10.00
N. Matriculados Internacionais	11.00	3.00	3.00	8.00
INDICES	%	%	%	%
CANDIDATOS 1ª fase 1ª opção/vagas CNA	5.71	0.00	2.86	2.86
CANDIDATOS 1ª fase/vagas CNA	8.57	11.43	11.43	17.14
COLOCADOS 1.ª Fase 1.ª Opção CNA/Vagas CNA	5.71	0.00	2.86	2.86
COLOCADOS 1.ª Fase CNA/Vagas CNA	5.71	0.00	2.86	2.86
MATRICULADOS CNA/vagas CNA	8.57	5.71	8.57	8.57
MATRICULADOS CONC. E REG. ESPECIAIS/vagas de Concursos e Regimes	66.67	66.67	116.67	70.00
MATRICULADOS TOTAL(CNA + outros concursos e regimes 1ºano / 1ªvez)/vagas TOTAIS	20.45	18.18	24.39	22.22
Nota Mínima entrada 1ªfase CNA	129.70	0.00	130.20	119.40
Nota Média entrada 1ªfase CNA	129.75	0.00	130.20	119.40
Nota Máxima entrada 1ªfase CNA	129.80	0.00	130.20	119.40

O número de candidatos pelo CNA teve uma redução drástica desde 2010/2011. A crise no setor da construção civil pode ser apontada como causa para tal decréscimo, que ocorreu a nível nacional. As vagas a partir de 2014-2015 passam a ser ocupadas fundamentalmente por titulares de CET, alunos que ingressaram ao abrigo do Programa Maiores de 23 ou por transferência/reingresso/mudança de curso.

4 Ambientes de Ensino/Aprendizagem

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

IASQE	Sem.	16/17	17/18	18/19	19/20
% de Participação	S1	68.75	33.33	34.04	8.77
	S2	43.75	20.00	27.08	23.91

IASQE	Sem.	17/18	18/19	19/20
Índice Médio Satisfação - Curso		95.00	92.31	100.00
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	98.61	95.01	91.19
	S2	94.67	95.24	97.44
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	97.64	92.20	92.63
	S2	94.05	95.77	97.03

A taxa de participação nos IASQE diminuiu consideravelmente em 2019/2020, tanto no primeiro semestre como no segundo, apesar do esforço dos docentes que lecionam no CE e do Coordenador de Curso. A situação de pandemia que atravessamos contribuiu certamente para esta situação. A Associação de Estudantes continua a ter um papel ativo na sensibilização dos alunos para a importância do preenchimento dos IASQE. Apesar das dificuldades impostas pela pandemia, pela primeira vez o 2º semestre apresenta sempre percentagens de participação mais altas do que o primeiro. O modo mais eficaz de sensibilizar os alunos para a importância do preenchimento dos Inquéritos tem sido um assunto debatido de forma recorrente. A opinião geral dos docentes é que o número de respostas só aumentará quando for obrigatório fazê-lo, para, por exemplo, aceder à plataforma moodle.

O grau de satisfação é apesar de tudo elevado, embora a carga de horas de trabalho em casa necessárias para as UCs seja bastante alta.

5. Resultados

5.1. Resultados Académicos

5.1.1. Eficiência formativa

Diplomados

	16/17	17/18	18/19	19/20
N.º diplomados	15	15	14	9
N.º diplomados em N anos	7	8	6	6
N.º diplomados em N +1 anos	4	3	4	2
N.º diplomados N+2 anos	1	2	3	0
N.º diplomados em mais de N+2 anos	3	2	1	1

Nota média final de curso

	16/17	17/18	18/19	19/20
Nota média final	12.00	12.00	13.00	12.00

O número de diplomados tem vindo a diminuir em linha com a diminuição no número de inscritos.

Em relação à eficiência formativa, verifica-se que a maior parte dos alunos conclui os seus estudos no tempo estabelecido no plano de estudos (N anos).

A nota média atingida pelos alunos neste ano lectivo pode ser considerada em linha com os anos anteriores.

5.1.2. Sucesso Escolar - taxa de aprovação

Ano	Grupo Disciplinar	UC	Inscritos	Classificação Média	Classificação Máxima	Classificação Mínima	Aprovados	Aprovados/Inscritos	Aprovados/Av aliados
1	MAT	Álgebra Linear e Geometria Analítica	29.00	8.17	13.00	1.00	7.00	24.14	58.33
1	MAT	Análise Matemática I	29.00	6.43	13.00	1.00	3.00	10.34	42.86
1	MAT	Análise Matemática II	36.00	9.67	14.00	4.00	6.00	16.67	66.67
1	EMM	Desenho Assistido por Computador	14.00	14.67	18.00	12.00	3.00	21.43	100.00
1	EMM	Desenho Técnico	10.00	15.00	17.00	10.00	7.00	70.00	100.00
1	FEQ	Física	20.00	2.75	12.00	0.00	4.00	20.00	20.00
1	EIM	Gestão de Projetos	14.00	7.21	16.00	0.00	6.00	42.86	42.86
1	EC	Hidráulica Geral I	22.00	11.45	16.00	8.00	10.00	45.45	90.91
1	EC	Instalações em Edifícios	14.00	14.25	17.00	11.00	4.00	28.57	100.00
1	EC	Mecânica	16.00	12.14	15.00	10.00	7.00	43.75	100.00
1	EC	Processos de Construção I	15.00	11.83	16.00	5.00	4.00	26.67	66.67
1	FEQ	Química	21.00	5.33	14.00	0.00	8.00	38.10	38.10
1	EC	Resistência dos Materiais I	19.00	11.00	14.00	10.00	5.00	26.32	100.00
2	EC	Avaliação de Impacto Ambiental	8.00	12.00	17.00	10.00	6.00	75.00	100.00

2	EC	Física das Construções	8.00	16.25	18.00	13.00	4.00	50.00	100.00
2	EC	Hidráulica Geral II	14.00	9.86	12.00	6.00	5.00	35.71	71.43
2	EC	Hidrologia	12.00	12.50	18.00	6.00	9.00	75.00	90.00
2	EC	Materiais de Construção	10.00	13.50	17.00	10.00	4.00	40.00	100.00
2	EC	Mecânica dos Solos	20.00	12.22	18.00	8.00	7.00	35.00	77.78
2	MAT	Métodos Numéricos e Estatística	18.00	11.18	18.00	1.00	9.00	50.00	81.82
2	EC	Patologias e Reabilitação de Edifícios	4.00	14.33	17.00	10.00	3.00	75.00	100.00
2	EC	Processos de Construção II	6.00	16.75	17.00	16.00	4.00	66.67	100.00
2	EC	Resistência dos Materiais II	10.00	11.67	12.00	11.00	3.00	30.00	100.00
2	EC	Teoria das Estruturas	9.00	13.00	14.00	12.00	5.00	55.56	100.00
2	EC	Topografia	5.00	10.33	18.00	6.00	1.00	20.00	33.33
3	EFC	Empresa e Informação Financeira	2.00	12.00	14.00	10.00	2.00	100.00	100.00
3	EC	Estruturas de Betão Armado I	9.00	11.14	13.00	10.00	7.00	77.78	100.00
3	EC	Estruturas de Betão Armado II	12.00	10.71	14.00	10.00	7.00	58.33	100.00
3	CPS	Ética e Deontologia Profissional	3.00	12.67	14.00	10.00	3.00	100.00	100.00
3	EC	Fundações	11.00	8.67	11.00	1.00	4.00	36.36	66.67
3	EC	Gestão de Obras, Segurança e Qualidade	6.00	14.50	15.00	13.00	6.00	100.00	100.00
3	EC	Gestão de Resíduos e Sustentabilidade na Construção	10.00	12.13	14.00	10.00	8.00	80.00	100.00
3	EC	Hidráulica Urbana e Ambiental	8.00	13.17	15.00	11.00	6.00	75.00	100.00
3	EC	Planeamento e Gestão de Obras	8.00	10.75	16.00	0.00	6.00	75.00	75.00
3	EC	Projeto Integrado de Edifícios	8.00	14.00	15.00	13.00	5.00	62.50	100.00
3	EC	Reforço de Estruturas	11.00	11.50	15.00	10.00	6.00	54.55	100.00
3	EC	Rodovias e Infraestruturas Urbanas	9.00	12.56	15.00	10.00	9.00	100.00	100.00
3	EC	Tratamento de Águas Residuais	9.00	11.75	15.00	10.00	8.00	88.89	100.00

Tipo de creditação	Nº de Pedidos (UCs)	Nº de ECTS de origem	Nº de ECTS creditados
equivalência grau bacharelato antigo à licenciatura atual	38	180	180
equivalência grau bacharelato antigo à licenciatura atual	38	180	180
equivalência grau bacharelato antigo à licenciatura atual	38	180	180
equivalência grau bacharelato antigo à licenciatura atual	38	180	180
equivalência grau bacharelato antigo à licenciatura atual	38	180	180
equivalência de disciplinas	3	24	15.5

Uma análise por área científica permite verificar que as UCs das Ciências Básicas são as que têm menor taxa de sucesso, apesar da atenção que desde há vários anos tem sido dada a este aspeto. Como exemplo de ação adotadas, salientam-se as diversas ações/formações que visam colmatar evidentes lacunas na formação de base que os alunos evidenciam.

Em relação à evolução dos alunos durante o CE, deve ser salientado que, em cada ano, as melhorias no desempenho são

evidentes, ou seja, no geral, há maior taxa de sucesso no 3º ano do que no 1º. Este facto pode estar relacionado com o amadurecimento dos estudantes e com a maior atratividade que as matérias abordadas.

Em 2019/2020 foram solicitadas cinco equivalências de plano de estudos de alunos que concluíram o bacharelato antigo e pretendem ver reconhecida a atual licenciatura de Bolonha. O procedimento efetuado está de acordo com o n.º 4 do art.º 6º do Regulamento de Creditação de Competências do IPVC.

5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	16/17	17/18	18/19	19/20
1º	4	1	5	10
2º	1	1	1	1
3º	2	1	0	4
TOTAL	7	3	6	15

Em 2019/2020 o número de alunos que abandonaram o CE foi consideravelmente superior ao que se registou em 2018/2019.

Do histórico verifica-se que o maior número de alunos que abandonam está no 1º ano do curso.

Em particular este ano, o nº de alunos a abandonar no 1º ano foi bastante superior ao normal.

Os motivos do abandono, tanto quanto nos foi possível constatar, estão relacionados com dificuldades económicas do agregado familiar, seguido da falta de motivação ou dificuldades em conciliar a vida familiar, profissional e académica.

5.1.4. Empregabilidade

Curso	Jun. 2018	Jun. 2019
% de Empregabilidade do Curso (Dados Infocursos)	89.3	95.8
% de Empregabilidade nacional na área de formação (Dados Infocursos)	90	96.7
% de Empregabilidade nacional ES (Dados Infocursos)	?	91.91
% 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 % de participação suficiente que permita uma análise consistente.

Na análise da empregabilidade dos diplomados do CE consideram-se dados do IEPF em <http://infocursos.mec.pt/> e no Relatório DGEEC-MEC [http://www.dgeec.mec.pt/np4/92/caracterização dos desempregados registados com habilitação superior](http://www.dgeec.mec.pt/np4/92/caracterização%20dos%20desempregados%20registados%20com%20habilitação%20superior).

A taxa média de emprego é de 95.8%, valor que é positivo em revela uma tendência de crescimento nos últimos anos.

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 - Unidade de Investigação em Materiais, Energia e Ambiente para a Sustentabilidade		Bom	IPVC	António Curado, Domingos Ribas, Gaspar Rego, Joana Almeida, José F. Silva, Mário Russo, Márion Tomé, Mafalda Laranjo, Patrício Rocha, Pedron Delgado
CIDMA - Centro de Investigação em Desenvolvimento em Matemática e Aplicações		Muito Bom	UA	Francisco Miranda

Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Gestão Industrial/LAETA		Excelente	FEUP	Carlos Oliveira
--	--	-----------	------	-----------------

Projetos de investigação associados ao curso

Designação	Coordenação	Entidades parceiras (se aplicável)	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
RnMonitor	António Curado	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Instituto das Telecomunicações, Empresa BMViV SA	Setembro de 2017 a Dezembro 2019	Compete 2020, Portugal 2020
SNB-Lab - Sustainable Noise Barriers Lab - Desenvolvimento de Barreiras Acústicas Sustentáveis para Ferrovias. (Candidatura submetida a aguardar resultado de aceitação e financiamento)	José F. Silva	Shay-Murtagh, Universidade do Minho, DBWave	2020 - 2023	NORTE 2020, UnSha y-Murtagh
ConPBRail - Post-tensioning connections on beams for high-speed railway bridges - Ligações em vigas de betão pré-fabricadas para pontes ferroviárias de alta velocidade - desempenho e durabilidade. (Candidatura submetida a aguardar resultado de aceitação e financiamento)	Pedro Delgado e Joana Almeida	Shay-Murtagh, FEUP	2020 - 2023	NORTE 2020
Projecto Estratégico ?n UID/MAT/04106/2019n(Strategic Project -nUID/MAT/04106/2019)	Delfim Fernando Marado Torres	Centro de Investigação e Desenvolvimento em Matemática e Aplicações (CIDMA) da Universidade de Aveiro	01/01/2019 - 31/12/2019	FCT
Projecto Estratégico ?n UIDB/04106/2020n(Strategic Project -nUIDB/04106/2020)	Delfim Fernando Marado Torres	Centro de Investigação e Desenvolvimento em Matemática e Aplicações (CIDMA) da Universidade de Aveiro	01/01/2020 - 31/12/2023	FCT
Projecto Estratégico ?n UIDP/04106/2020n(Strategic Project -nUIDP/04106/2020)	Delfim Fernando Marado Torres	Centro de Investigação e Desenvolvimento em Matemática e Aplicações (CIDMA) da Universidade de Aveiro	01/01/2020 - 31/12/2023	FCT
Projecto Estratégico ?n UIDB/05975/2020n(Strategic Project -nUIDB/0	António Curado	Unidade de Investigação em Materiais, Energia	01/01/2020 - 31/12/2023	FCT

5975/2020)Projecto Estratégico ?nUIDB/05975/2020n(Strategic Project -nUIDB/05975/2020)		enAmbiente para anSu stentabilidadeden(proMet heus) donInstituto Politécnico denViana do Castelo		
Projecto Estratégico ?n UIDP/05975/2020n(Str ategic Project - UIDnP/ 05975/2020)+15:16	António Curado	Unidade denInvestigação emnMateriais, Energia enAmbiente para anSu stentabilidadeden(proMet heus) donInstituto Politécnico denViana do Castelo	01/01/2020 - 31/12/2023	FCT

Publicações associadas ao curso

Tipo de Publicação	Referência (modelo APA)
Artigo revista internacional	Candeias, C.; Vicente, E.; Tomé, M.; Rocha, F.; Ávila, P.;nCélia, A. (2020) Geochemical, Mineralogical andnMorphological Characterisation of Road Dust and AssociatednHealth Risks. Int. J. Environ. Res. Public Health, 17, 1563.Candeias, C.; Vicente, E.; Tomé, M.; Rocha, F.; Ávila, P.;nCélia, A. (2020) Geochemical, Mineralogical andnMorphological Characterisation of Road Dust and AssociatednHealth Risks. Int. J. Environ. Res. Public Health, 17, 1563.
Artigo revista internacional	A. Curado, J. P. Silva, S. I. Lopes (2020), Radon RisknReduction in Public Buildings with Regular Occupancy: AnCase Study in Minho Region, Portugal, IOP Conf. Ser.: Earthnand Environmental Science, Volume 503, DOI:n10.1088/1755-1315/503/1/012068.
Artigo revista internacional	Curado, A., Silva, J.P., Lopes, S.I.(2020) , Radon risknassessment in a low-energy consumption school building: Andosimetric approach for effective risk management, EnergyReportsnVolume 6, February 2020, Pages 897-902, ISSNn23524847, DOI: 10.1016/j.egy.2019.11.155.
Artigo revista internacional	A. Curado, J. P. Silva, S. I. Lopes(2019), Radon RisknManagement in public buildings in northwest Portugal: fromnshort-term characterization to the design of specific mitigationnactions, International Journal of Recent Technology andnEngineering, Volume 8 (1), 2019, Pages 90-96, ISSNn2277-3878, URL: 01.1617/vol6iss5pid001001.
Artigo revista internacional	A. Curado, J. P. Silva, S. I. Lopes(2019) , Radon risk analysisin a set of public buildings in Minho region, Portugal: fromnshort-term monitoring to radon risk assessment, ProcedianStructural Integrity, Volume 22, 2019, Pages 386-392, ISSNn2452-3216, DOI: 10.1016/j.prostr.2020.01.048.
Artigo revista internacional	A. Curado, V. P. de Freitas (2019). ?Influence of ThermalnInsulation of Facades on the Performance of Retrofitted SocialnHousing Buildings in Southern European Countries?, JournalnSustainable Cities and Society, Volume 48, 1015134. URL:nhttps://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101534.
Artigo revista internacional	Ribas, D.A. and Cachim, P. (2019), Economic sustainability ofnbuildings: Assessment of economic performance andnsustainability index, Engineering, Construction andnArchitectural Management, Vol. 26 No. 1, pp. 2-28.nhttps://doi.org/10.1108/ECAM-03-2017-0048
Artigo revista internacional	Sousa, F.; Sousa, C.; Delgado, P.; Arêde, A.; Vila Pouca, N.n(2020) Conception and Justification of a New Test Setup fornAssessment of the Fatigue Strength of Connections BetweenennPrecast Railway Bridge Girders, U.Porto Journal ofnEngineering, 6:2, pp. 22-34.
Capítulo de Livro	Silva L.T., Reis C., Oliveira C., Silva J.F. (2020) How thenEnvironment Affects the Residential Property Values?. In:nArezes P. et al. (eds) Occupational and Environmental Safetyand Health II. Studies in Systems, Decision and Control, voln277. Springer, Cham.nhttps://doi.org/10.1007/978-3-030-41486-3_79.
Capítulo de Livro	Reis C., Oliveira C., Braga P., Silva J.F., Silva L.T. (2020)nOccupational Health and Safety-Sustainable Developmentand the Changes in Organizations. In: Arezes P. et al. (eds)nOccupational and Environmental Safety and Health II. Studiesnin Systems, Decision and Control, vol 277. Springer, Cham.nhttps://doi.org/10.1007/978-3-030-41486-3_72.
Capítulo de Livro	Meretti F.S., Reis C., Baptista J.J.F., Sanches FernandesnL.F., Oliveira C. (2020) Safety at Rehabilitation Works of thenCavez Bridge Over Tâmega River. In: Arezes P. et al. (eds)nOccupational and Environmental Safety and Health II. Studiesnin Systems, Decision and Control, vol 277. Springer, Cham.nhttps://doi.org/10.1007/978-3-030-41486-3_12.

Capítulo de Livro	Reis C., Oliveira C., Braga P., Silva L.T., Silva J.F. (2020) Safety of Containment of Facades in Urban Rehabilitation Works. In: Arezes P. et al. (eds) Occupational and Environmental Safety and Health II. Studies in Systems, Decision and Control, vol 277. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41486-3_9
Capítulo de Livro/Conference Proceedings	R. Azevedo, J.P. Silva, N. Lopes, A. Curado and S.I. Lopes (2020), Short-Term Indoor Radon Gas Assessment in Granitic Public Buildings: a multi-parameter approach?, In: Rodrigues H., Gaspar F., Fernandes P. (eds), Sustainability and Automation in Smart Constructions, Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-35533-3
Capítulo de Livro/Conference Proceedings	S.I. Lopes, F. Pereira, J.M.N. Vieira, N.B. Carvalho and A. Curado (2019), Design of Compact LoRa Devices for Smart Building Applications. In: Afonso J., Monteiro V., Pinto J. (Eds.) Green Energy and Networking. GreeNets 2018. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 269, pp 142-153, ISSN 1867-8211, Springer, Cham. URL: 10.1007/978-3-030-12950-7_12
Série de Livro/Conference Proceedings	Lopes S.I., Bogers S., Moreira P.M., Curado A. (2020). A Visual Analytics Approach for Effective Radon Risk Perception in the IoT Era.? In: Santos H., Pereira G., Budden M., Lopes S., Nikolic P. (eds) Science and Technologies for Smart Cities. SmartCity 360 2019. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 323. Springer, Cham, DOI: 10.1007/978-3-030-51005-3_10
Série de Livro/Conference Proceedings	Martins P., Lopes S.I., Pereira F., Curado A. (2020). Monitor: An IoT-Enabled Platform for Radon Risk Management in Public Buildings.? In: Santos H., Pereira G., Budde M., Lopes S., Nikolic P. (eds) Science and Technologies for Smart Cities. SmartCity 360 2019. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 323. Springer, Cham, DOI: 10.1007/978-3-030-51005-3_6
Série de Livro/Conference Proceedings	Azevedo R., Silva J.P., Lopes N., Curado A., Lopes S.I. (2020). Short-Term Indoor Radon Gas Study in a Granitic School Building: A Comparative Analysis of Occupation Periods.? In: Santos H., Pereira G., Budde M., Lopes S., Nikolic P. (eds) Science and Technologies for Smart Cities. SmartCity 360 2019. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 323. Springer, Cham, DOI: 10.1007/978-3-030-51005-3_9
Artigo revista	Coelho, C; Arêde, A.; Delgado, P.; Barbosa, J. (2020) Análise sísmica de um viaduto no México com interação solo-estrutura, RPEE, Revista Portuguesa de Engenharia de Estruturas, Ed. LNEC. ISSN 2183-8488, Série III, N. 12, março de 2020, pp. 65-76.
Conference Proceedings	D. Miranda, F. Miranda, A. M. Almeida, S. Lanceros-Méndez, and C. M. Costa, Theoretical simulation of the influence of cathode formulation on lithium-ion battery performance, AIP Conference Proceedings - ICNAAM 2018: 16th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, AIP - American Institute of Physics, vol. 2116, 2019, pp. 250008-1-250008-5. DOI: 10.1063/1.5114248 (https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5114248)
Conference Proceedings	C. Abreu, F. Miranda, and P. Felgueiras, Carbohydrate counting: How accurate should it be to achieve glycemic control in patients on intensive insulin regimens?, AIP Conference Proceedings - ICNAAM 2018: 16th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, AIP - American Institute of Physics, vol. 2116, 2019, pp. 250009-1-250009-4. DOI: 10.1063/1.5114249 (https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5114249)
Conference Proceedings	C. Abreu, F. Miranda, A. Dabrowska, and P. Felgueiras, Home glucose meters: How accurate should they be to avoid dysglycemia in patients using carbohydrate counting?, AIP Conference Proceedings - ICNAAM 2018: 16th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, AIP - American Institute of Physics, vol. 2116, 2019, pp. 250010-1-250010-4. DOI: 10.1063/1.5114250 (https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5114250)
Conference Proceedings	C. Abreu, F. Miranda, and P. Felgueiras, An adaptive mealtime bolus calculator to minimize the effects of inaccurate carbohydrate counting, AIP Conference Proceedings - ICNAAM 2018: 16th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, AIP - American Institute of Physics, vol. 2116, 2019, pp. 250011-1-250011-4. DOI: 10.1063/1.5114251 (https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5114251)
Conference Proceedings	F. Miranda, C. Abreu, and D. Miranda, Preface of the 4th symposium on modelling and simulation in computer sciences and engineering?, AIP Conference Proceedings - ICNAAM 2018: 16th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics, AIP - American Institute of Physics, vol. 2116, 2019, pp. 250001-1-250001-2. DOI: 10.1063/1.5114241 (https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5114241)

Conference Proceedings	C. Abreu, F. Miranda, and P. Felgueiras, The impact of inaccurate carbohydrate counting on patient's glycemic targets, <i>ATTD Advanced Technologies & Treatments for Diabetes</i> Conference, Berlin, Germany, February 20-23, 2019, <i>Diabetes Technology & Therapeutics</i> , Vol. 21, No. S1, 2019, pp. A-66. DOI: 10.1089/dia.2019.2525.abstracts (https://www.linebertpub.com/doi/10.1089/dia.2019.2525.abstracts)
Conference Proceedings	Kevin Aleixo and António Curado (2020), 'Airtightness assessment using blower door measurements in a habitable attic?', <i>AIP Conference Proceedings</i> 2293, 260004 (2020); DOI: https://doi.org/10.1063/5.0027669
Conference Proceedings	S. I. Lopes, P. M. Moreira, A. M. Cruz, P. Martins, F. Pereira and A. Curado (2020), 'Monitor: a WebGIS-based platform for expedite in situ deployment of IoT edge devices and effective Radon Risk Management, 2019 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2), Casablanca, Morocco, 2019, pp. 451-457. DOI: 10.1109/ISC246665.2019.9071789
Conference Proceedings	Kevin Aleixo and António Curado (2019), 'Envelope analysis of a habitable attic by the use of infrared thermography assessment?', <i>AIP Conference Proceedings</i> 2116, 250007 (2019); DOI: https://doi.org/10.1063/1.5114247 .
Conference Proceedings	Ribas, D. A., Curado, A. & Cachim, P. B. (2019). Economic sustainability assessment for a set of façade walls with the same function equivalent - comparative analysis. In: Mohamad Al Ali, Peter Platko (eds). <i>Advances and Trends in Engineering Sciences and Technologies III. Proceedings of the 3rd International Conference on Engineering Sciences and Technologies (ESaT 2018)</i> , September 12-14, 2018, High Tatras Mountains, Tatranské Matliare, Slovak Republic. CRC Press 2019, Taylor & Francis Group. URL: https://doi.org/10.1201/9780429021596-87
Conference Proceedings	Ribas, D & Curado, A & Cachim, Paulo. (2020). Comparative Economic Sustainability of Commonly used Flat Roofs in Portugal. <i>IOP Conference Series: Earth and Environmental Science</i> . 503. 012071. 10.1088/1755-1315/503/1/012071.
Conference Proceedings	Domingos Ribas, António Curado, Paulo Cachim. 'Economic Sustainability for a Set of Façade Wall - Comparative Analysis?'. In <i>Proceedings of GNP 2020 - 7th International Conference - Civil Engineering - Science and Practice?</i> , Kolasin, Montenegro, 10-14 March 2020.
Conference Proceedings	António Curado e Kevin Aleixo (2020), 'Thermal Discomfort Assessment in School Buildings: Study Based on Short-Term Measurements?', 6th Symposium on Modelling and Simulation in Computer Sciences and Engineering 2020 (MSCSE2020) in the International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2020 (ICNAAM 2020), 17-23 September 2020, Rhodes, Greece.
Conference Proceedings	Filipe Sambento and António Curado (2020), 'Technical and Economic Evaluation of a Dark ETICS Coating Formulated with Conventional Pigments versus Cool Pigments?', <i>REHABEND 2020 - 8th Euro-American Congress on Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management</i> , 28th to 30th September 2020, Granada, Spain. n
Conference Proceedings	J. Mendes, A. Curralo, A. Curado, and S.I. Lopes, 'Designing a Sustainable Smart bottle: practical case of Participatory Design to minimize plastic pollution?', <i>Digicom 2020 - 4th International Conference on Design and Digital Communication</i> , Barcelos, Portugal, 5-7 November, 2020, Barcelos, Portugal,
Capítulo ou Parte de Livro	Rui Silva, Arêde, A., Patrício Rocha, & Celeste Almeida (2019). A Novel Approach to the in situ Compression Testing of Stone Masonry Walls. <i>Structural Analysis of Historical Constructions</i> . (pp. 741-750). ISBN: 978-3-319-99440-6. ISBN Eletrónico: 978-3-319-99441-3, DOI: 10.1007/978-3-319-99441-3_80
Artigo revista internacional	Silva R., Arêde A., Rocha P., Almeida C. (2019) A Novel Approach to the in situ Compression Testing of Stone Masonry Walls. In: Aguilar R., Torrealva D., Moreira S., Pando M.A., Ramos L.F. (eds) <i>Structural Analysis of Historical Constructions</i> . RILEM Bookseries, vol 18. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99441-3_80
Artigo revista nacional	Filipe T. Matos, Patrício Rocha, Jorge M. Branco, Paulo B. Lourenço, Hélder S. Sousa, Nuno Mendes (2019) Análise experimental pushover de um edifício em Madeira Lamelada Colada Cruzada (MLCC). <i>Revista Portuguesa de Engenharia de Estruturas</i> . Ed. LNEC. Série III. n.º 11. ISSN 2183-n8488. (novembro 2019) 61-70.
Artigo revista internacional	Filipe T. Matos, Jorge M. Branco, Patrício Rocha, Thomas Demschner, Paulo B. Lourenço, (2019) Quasi-static tests on a two-story CLT building, <i>Engineering Structures</i> , Volume 201, ISSN 0141-0296, https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2019.109806 . (http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141029619312957)

5.3. Internacionalização

	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20
Nº alunos estrangeiros (<i>não</i> inclui alunos Erasmus In)	2	4	5	11	5
% alunos estrangeiros (<i>não</i> inclui alunos Erasmus In)	2.9	8	10	20	9.3
Nº alunos Internacionais (<i>não</i> inclui alunos Erasmus In)	2	4	5	5	5
Nº alunos em programas internacionais de mobilidade (<i>in</i>)	3	1	7	6	2
% alunos em programas internacionais de mobilidade (<i>in</i>)	4	2	14	10.9	3.4
Nº alunos em programas internacionais de mobilidade (<i>out</i>) (Erasmus e outros programas)	3	4	1	1	4
% alunos em programas internacionais de mobilidade (<i>out</i>) (Erasmus e outros programas)	4.4	8	2	1.8	6.8
Nº docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (<i>in</i>)	0	0	1	1	0
% docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (<i>in</i>)	0	0	5	5	00
Nº docentes do ciclo de estudos em mobilidade (<i>out</i>) (Erasmus e outros programas)	0	1	2	2	0
Nº pessoal não docente associado à Escola/Curso em mobilidade (<i>out</i>) (Erasmus e outros programas)	0	0	0	0	0

O nível de internacionalização é bastante baixo.

Os alunos em mobilidade Incoming chegam principalmente da universidade Técnica de Bialistok, na Polónia e ficam geralmente um ano letivo completo.

Em 2019/2020 registou-se um número menor de estudantes Incoming, eventualmente devido à situação pandémica que vivemos.

Quanto aos alunos internacionais, são oriundos de Cabo Verde, Guiné-Bissau, Angola, Brasil e São Tomé e Príncipe. No último ano letivo registou-se um aumento da procura por parte de alunos oriundos do Brasil.

Relativamente ao staff a mobilidade é também baixa em parte devido à elevada carga letiva e organizacional que ocupa o tempo dos docentes e dificulta as saídas.

6. Conclusão

No ano de 2019/2020 o número de alunos colocados em Engenharia Civil e do Ambiente através do CNA e outros Regimes 1º ano/1º vez, aumentou ligeiramente em relação ao ano anterior.

No entanto, o CE continua a receber muitos alunos titulares CET, CTeSP, ou que chegam por mudança de curso/transferência. Quanto aos alunos internacionais, continuam a ser maioritariamente oriundos de países lusófonos.

A caracterização dos estudantes mantém-se em relação aos anos transatos, sendo a população escola constituída maioritariamente por alunos da Região Norte e de ambientes socioculturais menos favorecidos.

O número de diplomados foi em 2019/2020 ligeiramente menor que no ano anterior, e a maior parte dos estudantes conclui a sua formação no período de N anos.

O sucesso escolar continua a ser maior à medida que o curso se desenvolve, ou seja, as taxas de aprovação são, de uma maneira geral, mais elevadas nas UCs do 3º do que nas UCs do 1º ano curricular.

As UCs da área de Matemática continuam, como tem vindo a acontecer, a registar as taxas mais baixas de sucesso. Para contrariar esta tendência têm vindo a ser levadas a cabo ações de formação, cursos de curta duração e adaptações à metodologia de avaliação, mas efetivamente a preparação dos alunos é, em alguns casos, francamente insuficiente para que eles possam ter sucesso nestas UCs.

Em relação à empregabilidade, os números mostram uma evolução positiva em relação ao ano anterior, fazendo antever que poderá estar próxima alguma retoma no setor da construção o que deverá permitir o aumento da procura por este CE.

No que se refere à Internacionalização, no ano de 2019/2020 diminuiu o número de alunos em Mobilidade INcoming, e aumentou significativamente a mobilidade OUTgoing.

A Polónia é o país de origem da maior parte, senão da totalidade, dos alunos em Mobilidade, que vêm para um semestre e geralmente acabam por permanecer o ano inteiro.