Instituto Politécnico Viana do Castelo

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

CTeSP

Construção e Reabilitação

RELATÓRIO ANUAL DE CURSO - RESUMO

2021/22

Coordenador/a: Joana Almeida

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

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 6
4. Ambientes de Ensino/Aprendizagem 8
5. Resultados 9
6. Conclusão 13

1. Comissão de Curso

-Coordenador/a: Joana Almeida

-Docentes: Carlos Rafael da Silva Oliveira
Domingos António Garcia Ribas
Mário Jorge Oliveira Barros

-Estudantes: Bárbara Lopes
Samuel Viana

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)

2.3. Colaborações intrainstitucionais com outros ciclos de estudos

O relacionamento e a interação com o tecido empresarial da região, nomeadamente da área da construção e da reabilitação, são promovidos de forma intensa. Aliás, as prestações de serviço à comunidade que os docentes vão realizando, por exemplo através da realização de trabalhos laboratoriais, também promovem a interligação com algumas empresas da região.

No ano letivo em análise, para além da aquisição de bibliografia, foram ainda promovidas algumas sessões técnicas e debates, nomeadamente no âmbito das Jornadas de Engenharia Civil e do Ambiente, para além de estágios, com a participação de:
- Casais;
- SIKA;
- Ordem dos Engenheiros;
- Unibetão;
- Sprenplan;
- Saint Gobain;
- Blator;
- Predilhetes;
- Paínhas;
- Espacus;
- Prisminfinito;
- Sparkle domain;
- Vilaplano.

Neste ponto importa ainda referir a existência de vários protocolos de colaboração com várias entidades do tecido empresarial da região, estabelecidos para realização de estágios dos alunos do CE, designadamente com as seguintes empresas:
- CASAIS, Engenharia e Construção SA.
- Adriano Felgueiras - Sociedade Construções, Lda.
- BALTOR - Engenharia e Construção, Lda.
- Cari Construções, S.A.
- CUNHA BASTOS - Sociedade de Construções Eléctricas, Civis e Obras Públicas
- Dr. Building, Unipessoal Lda
- Engenium
- F. Melo Sociedade de Construções, Lda.
- João José Alves Construções, Lda.
- Lúcio da Silva Azevedo & Filhos, S.A.
- Metrik - Atelier Gaulois
- Moleira & Lucas
- Pintanorte, Lda.
- Plano Minho, Unipessoal, Lda
- PORMIN - Trabalhos de Arquitectura e Engenharia, Lda.
- PORTILAME - ENGENHARIA E MADEIRA, LDA.
- Projectos CLF, Lda.
- SprenPlan, Lda.
- Viacimel, Engenharia e Construções
- Costeira - Engenharia e Construção, S.A.
- Remaia
- Edimavil
- Faerdig - Gestão e Construção
- Progride
- Fronteiralegre
- Novidis Ibéria, Lda

Foi ainda realizada a habitual Cimeira IPVC, bem como a respetiva Feira de Emprego, tendo o curso mantido alguns contactos com escolas secundárias para divulgação da formação e com empresas do setor da construção para divulgação de ofertas e emprego, nomeadamente através das redes sociais e do Gabinete e Portal de Emprego.

O curso também tem mantido práticas regulares de promoção de notícias do curso e do setor da construção e reabilitação junto dos media e das páginas de redes sociais dinamizadas pela instituição e pelo curso, no facebook e no instagram.

3. Estudantes e ambiente de ensino e aprendizagem

3.1. Caracterização de estudantes

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

Caracterização de Estudantes	18/19	19/20	20/21	21/22
Sexo	**%**	**%**	**%**	**%**
Feminino	8.33	8.7	23.53	24
Masculino	91.67	91.3	76.47	76
Idade	**%**	**%**	**%**	**%**
<20 anos	16.67	34.78	35.29	40
20-23 anos	50	21.74	23.53	16
24-27 anos	16.67	26.09	11.76	12
>27 anos	16.67	17.39	29.41	32
Distrito	**%**	**%**	**%**	**%**
Braga	50	47.83	41.18	44
Guarda	8.33	4.35	0	0
Porto	0	4.35	5.88	4
Viana do Castelo	41.67	26.09	47.06	44

Ao longo dos vários anos de funcionamento do curso, tem havido sempre estudantes do sexo feminino, embora mais de 75% sejam do sexo masculino. No entanto, importa registar que a taxa de estudantes do sexo feminino tem vindo a crescer a cada ano letivo.
Em termos etários, até 2018/19 a maioria dos alunos tinha entre 20 e 23 anos, mas a partir de 2019/20 a faixa etária preponderante foi a correspondente a uma idade inferior a 20 anos.
Os dados demonstram ainda que os alunos do CE são todos provenientes do Norte do país, sobretudo dos distritos de Viana do Castelo e de Braga.

3.1.2. Número de estudantes por ano curricular

Ano Curricular	18/19	19/20	20/21	21/22
1º	10	17	10	18
2º	2	6	7	7
TOTAL	12	23	17	25

O primeiro ano de funcionamento do curso foi 2016/17, com alunos unicamente no primeiro ano. Em 2017/18 não foram abertas novas vagas para o CE, com uma consequente diminuição de alunos no 1o ano. Por essa razão no ano seguinte, 2018/19, houve poucos alunos no segundo ano do CE. O ano letivo de 2019/20 foi o primeiro do CE com um funcionamento simultâneo de aulas do 1o e 2o anos. Em 2020/21 a procura do CE baixou, mas em 21/22 já se sentiu uma recuperação significativa.

3.1.3. Procura do ciclo de estudos

	18/19	19/20	20/21	21/22
N.º VAGAS	30.00	30.00	32.00	32.00
N.º Matriculados(1ºano 1ªvez)	11.00	14.00	10.00	15.00
% OCUPAÇÃO	%	%	%	%
MATRICULADOS(1ºano / 1ªvez)/vagas	36.67	46.67	31.25	46.88

O índice de procura é inferior ao desejado, mas tem vindo a registar-se um aumento da ocupação ao longo do tempo, com a exceção de 2020/21. Em 2017/18 não foram abertas novas vagas para o curso e essa decisão, para além de justificar a queda da procura nesse ano letivo, introduziu uma descontinuidade na oferta que acabou por prejudicar também a procura do curso nos anos letivos seguintes. Em 2021/2022 verificou-se a maior taxa de ocupação desde a abertura do CE.

4 Ambientes de Ensino/Aprendizagem

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

IASQE	Sem.	18/19	19/20	20/21	21/22
% de Participação	S1	30.77	28.57	50.00	58.33
	S2	70.00	21.05	23.08	50.00

IASQE	Sem.	19/20	20/21	21/22
Índice Médio Satisfação - Curso		100.00	83.33	77.78
Índice Médio Satisfação - Docentes	S1	94.33	83.07	86.03
	S2	94.57	88.33	88.48
Índice Médio Satisfação - UCs	S1	93.25	85.71	84.79
	S2	95.42	88.24	81.96

A coordenação de curso tem vindo a fazer um esforço contínuo para destacar a importância dos IASQE junto dos alunos e incentivar à sua participação. Em 2019/20 a taxa de participação nos inquéritos diminuiu, em particular no segundo semestre em que as aulas terminaram num regime não presencial devido à pandemia por covid19. Todavia, a partir do ano letivo seguinte, as taxas de resposta subiram significativamente para valores que chegaram a ultrapassar os 50% no 1º semestre. No segundo semestre as taxas de resposta foram, em geral, inferiores às do 1º semestre, dado que não há aulas do semestre seguinte onde se possa incentivar de forma mais direta a participação dos estudantes.
O grau de satisfação expresso nos resultados do inquérito é muito elevado, tendo sempre índices médios de satisfação superiores a: 77% para o curso, 83% para os docentes e 84% para as UCs. As variações dos resultados destes índices ao longo destes anos não são consideradas significativas.

No ano letivo de 2021/22, as 3 UCs com valores mais alto no índice de satisfação médio, foram as seguintes: Reabilitação das instalações (4,28/5,00), Estática dos Edifícios (4,13/5,00) e Desenho técnico (4,00/5,00). Para o mesmo ano, as 3 UCs com valores mais baixo de índice de satisfação médio foram Gestão da Produção e Controlo de Qualidade (2,00/5,00), Manutenção sustentável (2,67/5,00) e CAD (2,71/5,00).

O índice médio de satisfação do curso desceu ligeiramente em relação aos anos anteriores, o que se julga que possa estar de alguma forma relacionado com a diminuição das atividades de índole mais prática e de ligação às empresas, que nos tempos de pandemia por covid tiveram algumas limitações. Contudo, o índice médio de satisfação relativo aos docentes subiu ligeiramente, em comparação com o ano letivo anterior.

5. Resultados

5.1. Resultados Académicos

5.1.1. Eficiência formativa

Diplomados

	RAIDES18	RAIDES19	RAIDES20	RAIDES21
N.º diplomados/as	5	1	5	5
N.º diplomados/as em N anos	5	0	5	4
N.º diplomados/as em N +1 anos	0	1	0	1
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

	RAIDES18	RAIDES19	RAIDES20	RAIDES21
Nota média final	14.00	12.00	14.00	14.00

O curso funcionou pela primeira vez no ano letivo 2016/17, pelo que os primeiros diplomados são relativos a 2017/18. Em 2017/18 não abriram vagas pelo que em 2018/19 só houve um diplomado em n+1 anos, que terminou o curso com média de 12 valores. Excluindo esse ano particular, a nota média final de curso tem sido de 14 valores. Até ao momentos os diplomados concluíram o CE em n ou n+1 anos.

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	EC	CAD	14.00	12.00	18.00	0.00	10.00	71.43	71.43
1	EC	Conforto térmico e acústico	16.00	13.10	15.00	10.00	10.00	62.50	100.00
1	EC	Desenho técnico	17.00	14.79	18.00	10.00	14.00	82.35	100.00
1	EC	Estática da Engenharia	16.00	12.67	18.00	3.00	11.00	68.75	91.67
1	EC	Evolução dos processos construtivos	15.00	16.17	20.00	11.00	12.00	80.00	100.00
1	FEQ	Física	17.00	11.25	19.00	0.00	11.00	64.71	91.67
1	ADH	Inglês Técnico	16.00	8.31	18.00	0.00	8.00	50.00	50.00
1	EC	Inspeção e diagnóstico	16.00	13.89	17.00	11.00	9.00	56.25	100.00
1	EC	Produtos para a manutenção e reabilitação	17.00	12.82	18.00	0.00	8.00	47.06	72.73
1	FEQ	Química	18.00	12.62	20.00	5.00	10.00	55.56	76.92
1	EC	Sustentabilidade e Segurança	15.00	13.00	15.00	10.00	9.00	60.00	100.00

1	EC	Técnicas de intervenção na reabilitação	17.00	12.17	16.00	2.00	10.00	58.82	83.33
1	MAT	Tópicos de Matemática	18.00	8.22	19.00	0.00	10.00	55.56	55.56
1	EC	Topografia e cadastro de edifícios	16.00	12.69	17.00	0.00	13.00	81.25	81.25
2	EC	Estágio	7.00	17.00	19.00	13.00	6.00	85.71	100.00
2	EC	Gestão da produção e controlo de qualidade	7.00	8.71	18.00	0.00	4.00	57.14	57.14
2	EC	Manutenção sustentável	8.00	14.60	16.00	10.00	5.00	62.50	100.00
2	EC	Medição e orçamentação	7.00	15.20	16.00	13.00	5.00	71.43	100.00
2	EC	Reabilitação de elementos estruturais	6.00	17.33	18.00	16.00	3.00	50.00	100.00
2	EC	Reabilitação de instalações	8.00	12.60	17.00	10.00	5.00	62.50	100.00
2	EC	Sustentabilidade nos Edifícios	7.00	15.75	17.00	14.00	4.00	57.14	100.00

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

As taxas de aprovação são maiores no segundo ano do curso do que no primeiro, possivelmente devido ao período de adaptação ao ensino superior.
As UCs com uma taxa de aprovados/avaliados inferior a 75% são: "Inglês Técnico" (50%), "Tópicos de matemática" (55,6%), "Gestão da produção e controlo da qualidade" (57,14%), "CAD" (71,43%) e "Produtos para a manutenção e reabilitação" (72,73%).
As razões apontadas nos RUCs dessas UCs para o justificar as baixas taxas de aprovação estão relacionadas com a necessidade de mais aulas de inglês por semana, com a falta de bases, com as faltas a aulas e com as dificuldade dos alunos para exprimir ideias por escrito.

5.1.3. Abandono Escolar

Ano Curricular	18/19	19/20	20/21	21/22
1º	1	8	3	4
2º	1	1	0	0
TOTAL	2	9	3	4

O abandono no primeiro ano do curso aumentou consideravelmente no ano letivo de 2019/20, tendo no entanto sido sobretudo devido à desistência de alunos internacionais que, apesar de se terem chegado a matricular, na sua maioria nem chegaram a frequentar aulas. Outros casos de abandono são relativos a trabalhadores-estudantes que acabaram por perceber que não tinha a disponibilidade de tempo necessária à frequência e conclusão do curso. Em 20/21 e 21/22 não houve desistências no segundo ano do CE e a taxa de abandono verificada é semelhante.

5.1.4. Empregabilidade

Curso	Jun. 2019	Jun. 2020	Jun. 2021(Reportado em 2022)
% 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.

No entanto, neste contexto, importa referir que a maioria dos diplomados do curso têm vindo a optar por prosseguir estudos, nomeadamente na Licenciatura de Engenharia Civil e do Ambiente do IPVC.

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	Prometheus		Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Joana Oliveira Almeida, Patrício Rocha, José Ferreira da Silva, José Ribas, Domingos Ribas

Projetos de investigação associados ao curso

Designação	Coordenação	Entidades parceiras (se aplicável)	Início/Fim	Entidades financiadoras (se aplicável)
SNB-Lab - Sustainable Noise Barriers Lab Desenvolvimento de Barreiras Acústicas Sustentáveis para Ferrovias (CANDIDATADO)	(Coordenação IPVC)n José Ferreira da Silva	Shay-Murtagh, Universidade do Minho, DBWave	2021 - 2023	NORTE 2020nOunShay-Murtagh

Publicações associadas ao curso

Tipo de Publicação	Referência (modelo APA)
artigo	Pedro Martins; Sérgio Ivan Lopes; António Miguel Rosado da Cruz; António Curado. Towards a Smart & Sustainable Campus: An Application-Oriented Architecture to Streamline Digitization and Strengthen Sustainability in Academia. Sustainability (2021): https://doi.org/10.3390/su13063189.
artigo	Sérgio Ivan Lopes; Leonel J. R. Nunes; António Curado. Designing an Indoor Radon Risk Exposure Indicator (IRREI): An Evaluation Tool for Risk Management and Communication in the IoT Age. International Journal of Environmental Research and Public Health 18 15 (2021): 7907-7907. https://doi.org/10.3390/ijerph18157907.
artigo	Leonel J. R. Nunes; António Curado; Rolando Azevedo; Joaquim P. Silva; Nuno Lopes; Sérgio Ivan Lopes. Designing a Multicriteria WebGIS-Based Pre-Diagnosis Tool for Indoor Radon Potential Assessment. Applied Sciences 12 3 (2022): 1412-1412. https://doi.org/10.3390/app12031412.
artigo	Ana Filomena Curralo; Sérgio Ivan Lopes; João Mendes; António Curado. Joining Sustainable Design and Internet of Things Technologies on Campus: The IPVC Smartbottle Practical Case. Sustainability 14 10 (2022): 5922-5922. https://doi.org/10.3390/su14105922.
artigo	Joaquim Silva; Nuno Lopes; António Curado; Leonel J.R. Nunes; Sérgio I. Lopes. A pre-diagnosis model for radon potential evaluation in buildings: A tool for balancing ventilation, indoor air quality and energy efficiency. Energy Reports (2022): https://doi.org/10.1016/j.egyr.2022.02.100.

5.3. Internacionalização

	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
***Nº* estudantes estrangeiros/as (*não* inclui estudantes Erasmus In)**	0.00	4.00	1.00	3.00	

% estudantes estrangeiros/as (*não* inclui estudantes Erasmus In)	0.00	17.39	5.56	12.00	
***Nº* estudantes Internacionais (*não* inclui estudantes Erasmus In)**	0.00	0.00	0.00	0.00	
***Nº* estudantes em programas internacionais de mobilidade (*in*)**	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade (*in*)	0.00	0.00	0.00	0.00	
***Nº* estudantes em programas internacionais de mobilidade (*out*) (Erasmus e outros programas)**	0.00	0.00	0.00	0.00	
% estudantes em programas internacionais de mobilidade (*out*) (Erasmus e outros programas)	0.00	0.00	0.00	0.00	
***Nº* docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade (*in*)**	2	2	2	2	
% docentes estrangeiros/as, incluindo docentes em mobilidade (*in*)	40	18	18	18	
***Nº* docentes do ciclo de estudos em mobilidade (*out*) (Erasmus e outros programas)**	1			3	
***Nº* pessoal não docente associado à Escola/Curso em mobilidade (*out*) (Erasmus e outros programas)**	5		16		

O curso nunca teve registos de mobilidade de alunos.

Há alguns alunos estrangeiros, mas todos eles provenientes de países de língua portuguesa.

Há dois docentes estrangeiros, naturais do Brasil, que lecionaram no curso desde a sua primeira edição. A variação da percentagem desse item ao longo dos anos, resulta apenas da variação do número total de docentes afetos ao curso nos diferentes anos.

No ano letivo em análise registou-se um aumento do número de docentes do curso em mobilidade.

6. Conclusão

O curso de Construção e Reabilitação tem um perfil de formação abrangente, permitindo aos seus alunos adquirir competências em várias áreas do setor da construção e da reabilitação. Num passado relativamente recente o setor sofreu uma forte crise económica, da qual tem vindo a recuperar consistentemente. Todavia, a crise anterior acabou por implicar uma redução temporária dos cursos de nível secundário de áreas afins ao curso e esse facto, associado a eventuais memórias desse período mais difícil, fez-se sentir severamente na diminuição da procura das formações associadas ao setor da construção em todo o país. A oferta de emprego atual demostra a necessidade de profissionais do setor e espera-se que isso venha a ser sentido numa subida do número de candidatos ao curso.

O pandemia por covid implicou ainda em 2021/22 algumas limitações na realização de ações de articulação do curso com algumas entidades e empresas do setor da construção e reabilitação, mas ao longo do ano essas atividades foram sendo progressivamente retomadas, nomeadamente com a realização de seminários, jornadas técnicas e visitas de estudo.

Os índices de satisfação dos alunos são elevados, tanto em relação ao curso, como em relação aos docentes e UCs, segundo os resultados apurados nos inquéritos IASQE, que em 2021/22 tiveram taxas de resposta superiores a 50% em ambos os semestres.

A maioria dos diplomados no ano de 2021/2022 terminaram o curso nos dois anos de formação previstos, tendo apenas um dos alunos terminado em mais um ano. A média de classificação final do curso foi de 14 valores. A maioria dos diplomados do curso prosseguiram os seus estudos ingressando na licenciatura em Engenharia Civil e do Ambiente do IPVC.