



**IPS** Instituto  
Politécnico de Setúbal

Unidade para a  
Avaliação e a Qualidade

## **RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DO EDIFICADO 2016-2017**

NOVEMBRO 2017

## Índice

<b>RESUMO .....</b>	<b>- 3 -</b>
<b>PARTE A – CARACTERIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DESEJADAS .....</b>	<b>- 3 -</b>
<b>PARTE B – CARACTERIZAÇÃO GENÉRICA DO CURSO .....</b>	<b>- 4 -</b>
<b>PARTE C – CARACTERIZAÇÃO DAS ABORDAGENS PEDAGÓGICAS.....</b>	<b>- 8 -</b>
<b>PARTE D – ANÁLISE GLOBAL DOS RESULTADOS .....</b>	<b>- 9 -</b>
<b>PARTE E – MEDIDAS DE APOIO AO SUCESSO ESCOLAR .....</b>	<b>- 12 -</b>
<b>PARTE F - AÇÕES DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EXTRACURRICULARES.....</b>	<b>- 13 -</b>
<b>PARTE G - OUTROS INDICADORES RELEVANTES.....</b>	<b>- 15 -</b>
<b>PARTE H – INSERÇÃO NA VIDA ATIVA E EMPREGABILIDADE .....</b>	<b>- 16 -</b>
<b>PARTE FINAL – CONCLUSÕES E PROPOSTAS DE MELHORIA .....</b>	<b>- 17 -</b>

## **RESUMO**

*Dando continuidade aos Relatórios de Concretização do Processo de Bolonha, realizados durante os anos letivos anteriores a 2010/2011, o Instituto Politécnico de Setúbal, decidiu prosseguir com a realização de relatórios ao nível dos Cursos, das Escolas e, também, ao nível do próprio Instituto, encarando a realização dos mesmos como uma componente de particular importância para a melhoria contínua do processo de ensino-aprendizagem da instituição, bem como de outros processos que dela fazem parte. Nesse âmbito, o presente Relatório de Curso inclui informação sobre as mudanças operadas, nomeadamente em matéria pedagógica, no sentido de uma formação orientada para o desenvolvimento das competências dos estudantes, organizada com base no sistema europeu de transferência e acumulação de créditos (ECTS). Adicionalmente, o relatório inclui um conjunto de informação e de indicadores sobre o Curso, cuja importância foi considerada relevante e que surge na sequência da necessidade e do comprometimento que a instituição tem vindo, progressivamente, a assumir relativamente à disponibilização pública de informação atualizada, imparcial e objetiva, sobre os seus cursos e graus.*

## **PARTE A – CARACTERIZAÇÃO DE COMPETÊNCIAS DESEJADAS**

É objetivo deste Mestrado procurar contribuir para o aumento da empregabilidade dos mestrandos, disponibilizando formação especializada de modo a satisfazer as necessidades atuais do sector empresarial, com um ensino profissionalizante através da incorporação de conteúdos ligados à conservação e manutenção do edificado, incluindo matérias associadas à eficiência energética, políticas de reabilitação urbana e programas de financiamento, com desenvolvimento de competências específicas na área da manutenção e conservação preventiva.

Por forma a garantir a adequada ligação ao tecido empresarial/industrial, estão estabelecidos protocolos com empresas de referência. Pretende-se garantir o desenvolvimento e consolidação de competências nas áreas de inspeção, diagnóstico e definição de estratégias da intervenção, definição de técnicas de reabilitação, elaboração de projetos de especialidade, execução de obra, e o desenvolvimento e consolidação de competências nas áreas de diagnóstico energético, monitorização e gestão de consumos de energia, auditoria e certificação energética, consultoria e execução de projeto.

O curso de Mestrado em Conservação e Reabilitação do Edificado está orientado no sentido de contribuir para a graduação e especialização dos quadros médios e superiores de Portugal, numa área considerada estratégica e em desenvolvimento.

O perfil profissional do Mestre em Conservação e Reabilitação do Edificado formado pela ESTBarreiro/IPS é orientado para as seguintes atividades específicas de intervenção na área da Conservação e Reabilitação:

- Formular soluções eficientes, alternativas e/ou inovadoras no âmbito de conservação e reabilitação do edificado;

- Elaborar e dar apoio na elaboração de projetos de conservação e reabilitação;
- Realizar diagnósticos energéticos, monitorização e gestão de consumos de energia, auditoria e certificação energética, consultoria e execução de projeto;
- Liderar ou integrar-se em equipas no âmbito de conservação e reabilitação;
- Acompanhar obras e projetos de conservação e reabilitação;
- Intervir no acompanhamento e análise de obras e projetos de conservação e reabilitação;
- Diagnosticar e identificar anomalias/degradação de materiais e propor a sua reparação;
- Submissão de candidaturas a programas de financiamento seguindo as políticas de reabilitação urbana em vigor.

## **PARTE B – CARACTERIZAÇÃO GENÉRICA DO CURSO**

O curso foi acreditado por 5 anos pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) em abril de 2013. A primeira publicação do curso em Diário da República data de 25 de setembro de 2013, 2.ª série, N.º 185 com o seguinte Plano de Estudos:

**Tabela B.1 – 1º Plano de Estudos**

Unidades curriculares	Área Científica	Sem	Horas de trabalho		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Conservação e Reabilitação I	CR	Sem 1	148,5	TP:45; OT:7,5	5,5	
Degradação de Materiais	QUI	Sem 1	108,0	TP:45	4	
Ciência e Tecnologia dos Materiais	CR	Sem 1	162,0	TP:45;OT:7,5	6	
Técnicas de Levantamento	UVC	Sem 1	108,0	TP:37,5;OT:7,5	4	
Eficiência Energética	CR	Sem 1	121,5	TP:37,5;OT:7,5	4,5	
Planeamento e Gestão Avançada de Empreendimentos	CR	Sem 1	162,0	TP:45; OT:7,5	6	
Conservação e Reabilitação II	CR	Sem 2	148,5	TP:45;OT:7,5	5,5	
Técnicas de Inspeção e Diagnóstico	CR	Sem 2	162,0	TP:45;OT:7,5	6	
Conforto Ambiental em Edifícios	CR	Sem 2	175,5	TP:45;OT:7,5	6,5	Opção A1
Reabilitação e Reforço de Estruturas	CR	Sem 2	175,5	TP:45;OT:7,5	6,5	Opção A2
Legislação e Incentivos à Reabilitação	CR	Sem 2	135,0	TP:45;OT:7,5	6	
Conservação e Manutenção Preventiva	CR	Sem 2	162,0	TP:45;OT:7,5	6	
Projeto de Reabilitação	CR	Trim 1	135,0	TP:45;OT:7,5	5	Opção B2 (se escolhida a opção A2)
Instalações Técnicas	CR	Trim 1	135,0	TP:45;OT:7,5	5	Opção B1 (se escolhida a opção A1).
Estágio/ Projeto/ Dissertação	CR	Trim 1	405,0	OT:15	15	
Estágio/ Projeto/ Dissertação	CR	Trim 2	540,0	OT:45	20	

Após a primeira edição do funcionamento do curso foram detetadas algumas incorreções ao nível da formação que levou a uma reestruturação do curso em 2015. Essa

reestruturação foi aprovada em Conselho Científico da ESTBarreiro/IPS em Julho de 2014 (Deliberação 14/64). As alterações ao plano de estudos foram desenvolvidas com base no plano de estudos publicado no Diário da República, 2ª série – nº 185 de 25 de setembro de 2013, no Despacho nº 12261/2013, tendo o curso funcionado pela primeira vez no ano letivo de 2013/2014. As alterações ao plano de estudos proposto não modificam os objetivos do ciclo, de acordo com o Despacho n.º75/Presidente/2014, e obedecem ao descrito na Deliberação 2392/2013 da A3ES.

As alterações efetuadas visam reforçar os objetivos definidos para o curso, com melhor definição da distribuição de conteúdos, sem sobreposição de matérias nas várias Unidades Curriculares (UC). Pretendeu-se ainda corrigir algumas anomalias detetadas na submissão do processo de acreditação do curso à A3ES, com ligeiras alterações nas UC que compreendem as diferentes áreas disciplinares.

As alterações efetuadas foram publicadas num novo plano de estudos em Diário da República, 2.ª série, N.º 235, a 1 de dezembro de 2015, pelo Despacho n.º 14184/2015 do Instituto Politécnico de Setúbal, para entrar em funcionamento a partir de 2015/2016. O curso funcionou com a nova estrutura a partir do ano letivo de 2016/2017, uma vez que no ano anterior o curso não obteve candidatos.

**Tabela B.2 – Novo Plano de Estudos após reestruturação**

Unidades curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Conservação e Reabilitação I	CR	Sem 1	148,5	TP:45; OT:7,5	5,5	
Ciência e Tecnologia dos Materiais	QUI; CR	Sem 1	189,0	TP:60;OT:7,5	7	2,5 ECTS (QUI) + 4,5 ECTS (CR)
Construção Sustentável e Inovação Tecnológica	CR	Sem 1	162,0	T:15,0;TP:30,0; OT:7,5	6	Opção A1
Construção e Engenharia Sísmica	CR; ME	Sem 1	162,0	TP:45;OT:7,5	2	Opção B1 - 2,0 ECTS (ME) + 4,0 ECTS (CR)
Planeamento e Gestão Avançada de Empreendimentos	CR	Sem 1	162,0	T:15,0;TP:30,0; OT:7,5	6	
Técnicas de Levantamento	UVC	Sem 1	148,5	TP:45,0;OT:7,5	5,5	
Conservação e Reabilitação II	CR	Sem 2	148,5	TP:45;OT:7,5	5,5	
Técnicas de Inspeção e Diagnóstico	CR	Sem 2	162,0	TP:45;OT:7,5	6	
Reabilitação Térmica e Acústica de Edifícios	CR	Sem 2	162,0	TP:45;OT:7,5	6	Opção A2 (se escolhida a opção A1)
Reabilitação e Reforço de Estruturas	CR; ME	Sem 2	162,0	T:15,0;TP:30,0; OT:7,5	6	Opção B2 (se escolhida a opção B1) - 1,0 ECTS (ME) + 5,0 ECTS (CR)
Legislação e Incentivos à Reabilitação	CR	Sem 2	175,5	TP:45;OT:7,5	6,5	
Conservação e Manutenção Preventiva	CR	Sem 2	162,0	TP:45;OT:7,5	6	
Projeto de Reabilitação Não Estrutural	CR	Trim 1	135,0	TP:45;OT:7,5	5	Opção A3 (se escolhida a opção A1)
Projeto de Reabilitação Estrutural	CR	Trim 1	135,0	TP:45;OT:7,5	5	Opção B3 (se escolhida a opção B1)
Estágio/ Projeto/ Dissertação	CR	Trim 1 e 2	945,0	OT:60	35	

## Parte B1 – Estudantes à entrada

**Tabela B.3 – Estudantes Matriculados**

Indicadores	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Total de matriculados	15	16	10	13

## Parte B2 – Estudantes inscritos

**Tabela B.4 – Distribuição por anos curriculares**

Ano Curricular	2013/2014	%	2014/2015	%	2015/2016	%	2016/2017	%
1º Ano	15	100	6	37,5	0	0	9	69
2º Ano	0	0	10	62,5	10	100	4	31
Total de Inscritos	15	100	16	100	10	100	13	100

O curso de Mestrado em Conservação e Reabilitação do edificado entrou em funcionamento pela 1ª vez em 2013/2014 com 16 estudantes inscritos. Em 2014/2015 entraram 6 novos estudantes, tendo desistido 5 dos estudantes inscritos do ano anterior. Em 2015/2016, o primeiro ano do curso não funcionou por não estarem reunidas as condições mínimas de número de estudantes inscritos, uma vez que estavam apenas inscritos os estudantes que tinham unicamente a UC Estágio/Projeto/Dissertação para realizar. Em 2016/2017 o curso voltou a funcionar com 13 estudantes inscritos dos quais 9 eram novos estudantes.

**Parte B3 – Mobilidade e Internacionalização****B3.1 Mobilidade (ano letivo de 2016/2017)**

<b>Nível de internacionalização</b>	<b>Nº</b>
Estudantes estrangeiros matriculados	
Na unidade orgânica	63
No curso	1
Estudantes em programas internacionais de mobilidade ( <i>incoming</i> )	
Na unidade orgânica	10
No curso	2
Estudantes em programas internacionais de mobilidade ( <i>outgoing</i> )	
Na unidade orgânica	0
No curso	0
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade ( <i>incoming</i> )	
Na instituição	3
No curso	0
Docentes em mobilidade ( <i>outgoing</i> )	
Na unidade orgânica	2
No curso	1

A nível internacional deve ser destacada a participação de docentes e estudantes em programas de mobilidade ao abrigo de vários programas de apoio e com base em vários protocolos de cooperação com instituições internacionais. O programa Erasmus+ tem permitido a concretização de mobilidade de estudantes (IN e OUT) para estudos e estágio, e de trabalhadores docentes e não docentes para missões de ensino e formação com entidades de ensino superior na Europa.

O Programa Santander Universidades permite o intercâmbio de estudantes (IN e OUT) e de docentes/investigadores no espaço ibero-americano. Dentro deste programa mais geral, o IPS disponibiliza Bolsas Ibero-americanas e Luso-brasileiras para estudantes, e Bolsas Santander Investigação para docentes/investigadores.

Existem ainda outros programas de mobilidade, como Mobilidade com o Politécnico de Macau, que permite o intercâmbio de estudantes (IN e OUT) com o Politécnico de Macau, ao abrigo de um acordo via CCISP e Mobilidade Vasco da Gama, que consiste num programa de mobilidade de estudantes do ensino superior politécnico, a nível nacional, baseado em atividades que integrem o plano curricular do curso na escola de origem (estudos, estágios, projetos).

Adicionalmente, o CIMOB é igualmente responsável, em articulação com as UOs correspondentes, pelo acompanhamento de projetos internacionais no âmbito do programa Erasmus+, nomeadamente das suas Ações –Chave 2, 3 e ações específicas Jean Monnet e Desporto.

No período entre o ano letivo 2016/2017 existiram no IPS um total de 10 estudantes em mobilidade incoming, dos quais 2 estudantes estavam inscritos no curso, não tendo existido estudantes em mobilidade outgoing. Ao nível dos docentes, e para o mesmo período, existiram 2 docentes estrangeiros em mobilidade incoming e um docente estrangeiro residente. Relativamente a mobilidade outgoing, ocorreram 2 mobilidades na unidade orgânica, das quais uma corresponde a 1 docente do curso em análise.

### **B3.2 Parcerias internacionais**

O IPS aposta fortemente em parcerias internacionais, sendo membro de várias Associações Internacionais de Instituições de Ensino Superior como: a USANET (University of South Australia Networking), AULP (Associação das Universidades de Língua Portuguesa de que é atualmente membro do Conselho de Administração), ASIBEI (Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería), EURASHE (European Association of Institutions in Higher Education), SEFI (Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs), COHEHRE (Consortium of Institutes of Higher Education in Health and Rehabilitation in Europe), BUSINET (Network for the Development of Business Education Programmes). Estas associações permitem colaboração com instituições estrangeiras de renome e reputação internacional para desenvolvimento de projetos a nível de ensino e investigação.

O IPS tem ainda protocolos de cooperação com cerca de 30 instituições de ensino superior brasileiras, das quais se destacam a Universidade de São Paulo, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Além disso, e no âmbito específico da Engenharia Civil, o IPS possui ainda parcerias de mobilidade de estudantes e de docentes com várias universidades estrangeiras: Aalborg University, na Dinamarca; Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, em Espanha; Universidad Politecnica de Madrid, em Espanha; Universidad Politécnica de Cartagena, em Espanha; Technological Educational Institute (T.E.I.) of Western Greece, na Grécia; Bialystok University of Technology, na Polónia; Silesian University of Technology, na Polónia; Kielce University of Technology - Faculty of Civil Engineering and Architecture, na Polónia; Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, na Roménia; Slovak University of Technology in Bratislava, na Eslováquia.

## **PARTE C – CARACTERIZAÇÃO DAS ABORDAGENS PEDAGÓGICAS**

O ciclo de estudos pretende ser uma formação especializada, com um ensino profissionalizante, e, como tal, 80% das UC apresentam, como metodologia de ensino-aprendizagem exclusiva, a realização de trabalhos práticos/projeto. Apenas duas UC conjugam a realização de trabalhos práticos/projeto com a realização de prova escrita



individual – a UC Ciência e Tecnologia dos Materiais e a UC Conservação e Reabilitação II – dada a natureza dos conteúdos programáticos e objetivos das UC.

Na generalidade das UC são promovidas a realização de aulas abertas/palestras, em algumas UC são efetuadas visitas técnicas/estudo e, sempre que aplicável os trabalhos práticos/projeto são casos concretos de estudo.

## **PARTE D – ANÁLISE GLOBAL DOS RESULTADOS**

### **Parte D1 – Resultados Académicos**

a) Indicadores de sucesso global por ano letivo, por ano curricular e por UC/Módulo:

Unidades Curriculares	Área Científica	2014/2015				2015/2016				2016/2017			
		In.	Av/In %	Ap/In %	Ap/Av %	In.	Av/In %	Ap/In %	Ap/Av %	In.	Av/In %	Ap/In %	Ap/Av %
Ciência e Tecnologia dos Materiais	CR	11	64	64	100	2	50	50	100	8	88	88%	100
Conservação e Reabilitação I	CR	5	60	60	100	1	100	100	100	5	80	80	100
Degradação dos Materiais *	CR/QUI	7	57	57	100	2	50	50	100	-	-	-	-
Eficiência Energética*	CR	6	67	67	100	2	50	50	100	-	-	-	-
Construção Sustentável e Inovação Tecnológica**	CR	-	-	-	-	-	-	-	-	9	67	67	100
Planeamento e Gestão Avançada de Empreendimentos	CR	11	45	45	100	4	75	75	100	8	63	63	100
Técnicas de Levantamento	CR	6	50	50	100	2	50	0	0	11	82	82	100
Conservação e Manutenção Preventiva	CR	7	86	57	67	-	-	-	-	7	86	86	100
Conservação e Reabilitação II	CR	7	86	86	100					8	75	75	100
Legislação e Incentivos à Reabilitação	CR	10	80	70	88	1	100	100	100	8	75	75	100
Conforto Ambiental/Reabilitação Térmica e Acústica de Edifícios ***	CR	7	29	14	50	4	100	100	100	9	75	75	100
Técnicas de Inspeção e Diagnóstico	CR	7	86	86	100	-	-	-	-	9	89	82	100
Dados Totais 1º ano	-	84	64	60	93	18	72	67	92	81	87	87	100

Unidades Curriculares	Área Científica	2014/2015				2015/2016				2016/2017			
		In.	Av/In %	Ap/In %	Ap/Av %	In.	Av/In %	Ap/In %	Ap/Av %	In.	Av/In %	Ap/In %	Ap/Av %
Instalações Técnicas *	CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projeto de Reabilitação *	CR	10	100	100	100	3	100	100	100	-	-	-	-
Projeto de Reabilitação Estrutural **	CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projeto de Reabilitação não Estrutural	CR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estágio/Projeto/Dissertação	CR	2	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Dados Totais 2º ano	-	12	100	100	93	3	100	100	100	-	-	-	-
Dados Globais 1º e 2º ano	-	95	69	65	94	21	75	67	92	81	78	78	100

Nota: Av = Avaliações; In = Inscrições; Ap = Aprovações; \* UCs do 1º plano de estudo; \*\* UCs da reestruturação; \*\*\* Conforto Ambiental mudou de nome com a reestruturação.

- Por avaliações entende-se o somatório de todos os estudantes avaliados numa UC/Módulo.
- Por inscrições entende-se o somatório de todos os estudantes inscritos numa UC/Módulo.
- Por aprovações entende-se o somatório de todos os estudantes aprovados numa UC/Módulo.  
Um estudante avaliado é aquele relativamente ao qual houve lançamento formal de notas.

Nota: \* UCs do 1º plano de estudo; \*\* UCs da reestruturação, estas só estarão a funcionar em 2017/2018, quando os estudantes estiverem no 2º ano

Analisando os dados globais global por ano letivo, por ano curricular, por UC e área científica pode-se concluir que os resultados foram muito positivos relativamente aos estudantes avaliados. Nos anos letivos de 2014/2015 e 2015/2016 os resultados estavam acima dos 80% de estudantes aprovados que se submeteram à avaliação. O ano em que entrou em funcionamento a reestruturação do curso foi o ano com mais sucesso, com 100% de aprovações dos estudantes avaliados.

#### b) Retenções e abandono escolar

	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Nº total de retenções no 1º ano*	0	0	0
Taxa de Retenção no 1º ano*	0%	0%	0%
Nº total de abandonos*	4	6	3
Taxa de Abandono *	26%	37,5%	75%

Observações \* Segundo fórmula definida para o efeito (Ver glossário IPS)

Nota:

- *Fórmula de cálculo do Número Total de retenções no 1º ano*  
*Total Inscritos 1º Ano 2012/2013 - Novos Estudantes 1º ano 2012/2013*
- *Fórmula de cálculo da Taxa de Retenção no 1º ano:*  
$$\frac{\text{Total Inscritos 1º Ano 2012/2013} - \text{Novos Estudantes 1º ano 2012/2013}}{\text{Estudantes Inscritos 1º ano 2011/2012}} \times 100$$
- *Fórmula de cálculo do Número Total de Abandonos:*  
*(Estudantes Inscritos 2011/2012 - Graduados 2011/2012) - (Estudantes Inscritos 2012/2013 - Novos Estudantes 2012/2013)*
- *Fórmula de cálculo da Taxa de Abandono:*  
$$\frac{\text{Número Total de Abandonos}}{\text{Estudantes Inscritos 2011/2012}} \times 100$$

Relativamente a este ponto pode-se afirmar o seguinte: os estudantes têm obtido pleno sucesso nas várias Unidades Curriculares quando se submetem à avaliação, daí os dados relativamente às retenções terem valores nulos. No que concerne ao número de abandonos, segundo o inquérito efetuado a esses estudantes, em que muitos já tinham a parte curricular concluída e faltando apenas a dissertação, deram como justificação de que foram obrigados a abandonar a formação derivado à carga de trabalho associada à sua situação profissional, de qualquer modo não colocam de parte o reingresso no curso para obtenção do grau.

## c) Indicadores de eficácia global:

Indicadores	2016/2017
Total de Graduados	0
Graduados em N anos/Total de Graduados	0%
Nº médio de inscrições dos Graduados	0
Graduados/Estudantes matriculados	0%
Média Final dos Graduados	-

Nota:


- “N” representa o número de anos curriculares de um curso.


O ciclo de estudos não disponibilizou vagas no ano letivo 2015/2016 e, como tal, o total de graduados em 2016/2017 viu-se claramente afetado. Os estudantes que ingressaram no curso em 2014/2015 e que não terminaram o curso em 2015/2016, conforme esperado, também não o fizeram em 2016/17. Ainda que tenham obtido aprovação a todas as UC da parte curricular do curso, a UC estágio/projeto/dissertação é muitas vezes abandonada por motivos profissionais.

## Parte D2 – Perceções sobre o processo de Ensino/Aprendizagem

### D2.1 – Perceção sobre as UC/Módulos (Inquérito aos Estudantes)

Adequação dos programas das UCs aos objetivos do curso	Desempenho pedagógico dos Docentes do curso	Estímulo à aprendizagem ativa dos estudantes	Metodologias de ensino /aprendizagem adotadas	Materiais de apoio à aprendizagem	Métodos de avaliação adotados (exames, trabalhos)	Relacionamento entre colegas	Desenvolvimento de competências transversais (espírito crítico, comunicação oral e escrita, gestão de tempo, trabalho em equipa, etc.)
83%	100%	100%	67%	67%	50%	100%	100%
17%	0%	0%	33%	33%	50%	0%	0%

 Negativas correspondem às opções de resposta "Totalmente insatisfeito", "Bastante insatisfeito" e "Insatisfeito" da escala de satisfação

 Respostas Positivas correspondem às opções de resposta "Satisfeito", "Bastante satisfeito" e "Totalmente satisfeito" da escala de satisfação

Nota: Inquérito realizado aos Estudantes inscritos do 1º ano 2016/2017 (2º ano não estava a funcionar). 6 respostas, num total de 7 estudantes inscritos a 90% de UCs do 1º ano)

De acordo com os dados obtidos no inquérito realizado aos estudantes, é possível observar o grau de satisfação dos estudantes relativamente ao curso. Verifica-se que 100% dos estudantes inquiridos estão satisfeitos com o desempenho dos docentes, sentem-se estimulados à aprendizagem ativa, têm bons relacionamentos com os colegas e sentem que desenvolveram competências transversais de aprendizagem. Por outro lado, 83% dos estudantes concorda que os programas das UCs estão adequados aos objetivos do curso. Os

valores menos positivos são obtidos nas metodologias de ensino/aprendizagem adotadas e os materiais de apoio, em que apenas 67% está satisfeito. Com pior resultado estão os métodos de avaliação adotados, em que metade dos estudantes concorda com os métodos.

De uma forma global, os resultados são bastante positivos com valores maioritariamente acima dos 50% de satisfação com o curso.

## **PARTE E – MEDIDAS DE APOIO AO SUCESSO ESCOLAR**

A ESTBarreiro/IPS promove, em contínuo, medidas de apoio ao sucesso escolar, através de ações desenvolvidas quer junto a estudantes, quer junto a docentes, as quais são referidas de seguida:

Apoio Pedagógico a docentes, através da facilitação contínua na conceção e implementação de metodologias de ensino/aprendizagem e de avaliação das aprendizagens, bem como no acesso, recurso e utilização de ferramentas e instrumentos facilitadores da aprendizagem.

Estudante Delegado de Curso, que constitui um elo de ligação entre os colegas, bem como entre os estudantes e professores, Órgão da ESTBarreiro/IPS e outras entidades da escola de modo a facilitar processos com vista aos objetivos da instituição, de modo a alcançar a excelência.

Programa de acolhimento de novos estudantes, dando-se a conhecer a comunidade, os espaços e a forma de funcionamento dos serviços e os modos de interação entre os membros desta nova comunidade, associada à Escola e ao Instituto, de um modo imersivo, de modo a facilitar a integração dos estudantes numa nova realidade.

Programa de Mentoria da ESTBarreiro/IPS - Mentoring ESTBarreiro, que visa i) identificar percursos, em termos gerais, para explorar as matérias do curso, ii) receber orientações genéricas para pesquisar e investigar novas abordagens dos temas em estudo no curso, iii) contribuir para o esclarecimento de questões relativas a trabalhos individuais e/ou coletivos, iv) aferir os progressos e/ou as dificuldades, proporcionando/recebendo aconselhamento adequado, v) contribuir para a definição de percursos formativos alternativos, vi) focalizar, corrigir ou reforçar as expectativas de sucesso escolar, vii) expor e receber orientação, ou encaminhamento, para a resolução de problemas suscitados pela aprendizagem das matérias que constam nos currículos académicos do curso.

Programa Extraordinário de Apoio ao Estudante (PEAE), que surge da necessidade de encontrar respostas, efetivas, para a promoção do sucesso escolar e o combate ao abandono académico, no atual contexto da ESTBarreiro/IPS. O PEAE consiste num conjunto de medidas que visa apoiar de um modo personalizado o estudante, na aquisição de conhecimentos e competências essenciais a uma integração adequada no Ensino Superior, em particular no domínio da engenharia e das tecnologias. Este programa incide no uso da matemática, como linguagem fundamental neste tipo de formações. Porém, com o PEAE pretende-se também promover o desenvolvimento de competências no que respeita ao uso do Português, ao nível da oralidade, da escrita e da leitura, e à organização do estudo, envolvendo a estruturação dos apontamentos e processamento da informação, bem como a

gestão do tempo, para além da participação nas aulas. Ao PEAE está associada a Unidade Curricular (UC) anual de Análise Matemática e Aplicações em que os assuntos e as metodologias a implementar atenderão aos aspetos anteriormente identificados, bem como aos objetivos específicos da UC. As metodologias de ensino-aprendizagem deverão promover o engajamento dos estudantes. A aprendizagem deverá ser baseada em exercícios e atividades, os quais motivarão os estudantes na procura de respostas. Sempre que adequado dever-se-á promover a interação entre pares na execução das tarefas atribuídas. As técnicas de Aprendizagem Ativa, dentro e fora da sala de aula, bem como o “feedback”, deverão ser uma presença constante ao longo de todo o período de funcionamento da UC. De modo a possibilitar um acompanhamento mais personalizado do estudante, o número limite de inscritos neste programa deverá ser de vinte e cinco estudantes. Atendendo às características e ao propósito do PEAE, a assiduidade define-se como obrigatória, independentemente do estatuto do estudante. A avaliação das aprendizagens, deverá garantir o alinhamento construtivo, privilegiando-se a dimensão formativa. Por esse motivo, a avaliação consistirá na realização regular de testes/exercícios de curta duração, individuais e em pares (admitindo-se a possibilidade de se realizarem teste(s) de carácter aglutinador de assuntos); apreciação da evolução da organização do caderno de apontamentos; apresentação, em sala de aula, por parte do estudante, de temas previamente atribuídos e preparados fora do contexto de aula. O sistema de avaliação apresentado possibilitará ao estudante receber “feedback” de uma forma contínua dos pares e do docente, possibilitando uma atempada correção do seu percurso de aprendizagem. Por outro lado, o docente da UC poderá monitorizar a evolução da aprendizagem dos estudantes, a nível individual e coletivo, permitindo uma adequação constante das metodologias a implementar de acordo com o contexto registado.

*Sessões de Bolso*, que no âmbito da promoção do sucesso académico e da prevenção do abandono escolar, pretende-se promover uma interação contínua entre todos os agentes envolvidos no ensino-aprendizagem, de forma a potenciar o surgimento de ideias e de medidas a implementar. Estas sessões, ocorrem de forma periódica e apresentam-se em formato de curta duração (uma hora), procurando-se facilitar o engajamento dos participantes durante cada sessão, de acordo com o formato definido pelo dinamizador da mesma.

## **PARTE F - AÇÕES DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EXTRACURRICULARES**

Relativamente às ações de apoio ao desenvolvimento de competências extracurriculares, a Instituição tem promovido as seguintes iniciativas, em contínuo:

- IPS Solidário - ações de voluntariado locais, regionais e nacionais;
- Semana da Empregabilidade - criando redes, promovendo o emprego;
- Teatro Politécnico do IPS - trabalhar o corpo, a voz, o espaço, a memória e o tempo, usando estes instrumentos no processo criativo, e também gestores de projeto, técnicos de som e de luz, cenógrafos e responsáveis pelo guarda-roupa.

- Associativismo Académico - Associação Académica do IPS, Núcleos de Curso; *Jornal ESTBrain* – Jornal dos Estudantes da ESTBarreiro/IPS; *ESTBarTuna* – Tuna Académica da ESTBarreiro/IPS;
- Iniciativa *Poliempreende* - concurso nacional de ideias e planos de negócios, que visa fomentar uma mudança de atitudes no meio académico e estimular o empreendedorismo com o desenvolvimento de projetos e o enriquecimento curricular dos participantes, através da realização de atividades que potenciem uma ideia de negócio;
- Participação em Workshops, promovidos pelos Serviços de Ação Social do IPS, sobre Gestão do Tempo - Desafios e Estratégias Gestão do Tempo - Constrói a Tua Agenda, entre outros;
- Participação no Inspira Barreiro, conferências e Feira de Empreendedorismo que visa incentivar a cultura empreendedora junto da comunidade académica, da região e dos parceiros;
- Participação nos Órgãos de Gestão da ESTBarreiro/IPS e do IPS, como é o Conselho Pedagógico e o Conselho de Representantes da ESTBarreiro/IPS e Conselho Geral do IPS.

Estas ações preveem, maioritariamente, a aquisição de competências transversais, cada vez mais valorizadas por empregadores.

No âmbito do ciclo de estudos, destaca-se a participação em Seminários, Palestras, Workshops e Jornadas, a saber:

- Seminário *“Património Industrial: Reutilização ou ruína?”* (30 outubro 2014);
- Seminário *“Produtos e Sistemas para a Reparação de Betão: a Norma Europeia EN 1504”* (13 novembro 2014);
- Workshop *“Técnicas de reabilitação de betão”* (13 novembro 2014);
- Seminário *“Reabilitação Sustentável – técnicas e materiais”* (15 dezembro 2014);
- Seminário *“Previsão da vida útil de materiais: o caso dos revestimentos de fachada”* (03 março 2015);
- Seminário *“Aplicações da Tecnologia Laser Scan. Casos de Estudo”* (13 abril 2015);
- *Jornadas de Revitalização Urbana (JRU) | 2015* (28 maio 2015);
- Workshop *“Caracterização e Melhoria do Comportamento de Estruturas de Terra”* (25 setembro 2015).

No âmbito dos ciclos de estudos na área, ministrados na ESTBarreiro/IPS, destaca-se:

- Jornadas da Construção sobre o tema *“Construindo o futuro”* (13 e 14 maio 2015), com o objetivo de avaliar as perspetivas futuras para o setor da construção e proporcionar atualização técnica;
- *“Expo Construção com Futuro”* (13 a 15 maio 2015), exposição temática aberta ao público ESTBarreiro/IPS;
- III Jornadas de Engenharia Civil sobre o tema *“Projeto Arco Ribeirinho Sul”* (4 maio 2016);
- IV Jornadas de Engenharia Civil sobre o tema *“Água Pública”* (22 março 2017).

Nas iniciativas desenvolvidas no âmbito do ciclo de estudos em análise e no âmbito dos ciclos de estudos na área, para além da aquisição de competências transversais, dá-se especial enfoque à aquisição de competências específicas.

## **PARTE G - OUTROS INDICADORES RELEVANTES**

A ESTBarreiro/IPS e a Coordenação de Curso, em particular, promovem a disseminação de saberes e práticas à Comunidade, regional e local, através da realização de Palestras, Seminários e Workshops, abertos ao exterior. Desta forma, conta com a colaboração ativa de investigadores, empresas de especialidade, entidades governamentais e particulares, entre outros, na articulação de perspetivas, objetivos, desenvolvimentos e concretizações. Pretende-se, desta forma, levar a investigação aplicada à Comunidade Envolvente e à Academia e trazer à Academia as práticas, procedimentos e casos de estudo. As Jornadas de Revitalização Urbana (JRU) | 2015 (28 maio 2015) são um exemplo dessa partilha. Teve por objetivo apresentar propostas de revitalização urbana para o concelho de Setúbal, da Moita, do Seixal e do Barreiro, elaboradas no âmbito do curso e contou com uma Mesa redonda sobre os projetos de revitalização/reabilitação urbana levados a cabo pelos municípios de Setúbal, Montijo, Moita, Seixal, Palmela, Barreiro, Sesimbra, Palmela e pela Baía do Tejo, moderada pela ESTBarreiro/IPS. Contou também com uma mesa redonda sobre os Programas Operacionais de Financiamento e incentivos (IrRADIARE, Science for evolution – Marcos Nogueira; IHRU – Luís Maria Gonçalves; Área metropolitana de Lisboa – Demétrio Alves; Programa JESSICA – Pedro Couto), moderada pela ESTBarreiro/IPS.

A ESTBarreiro/IPS tem estabelecidos protocolos de colaboração com as autarquias da região. Para além de outros, os protocolos viabilizam a realização de estudos sobre o património edificado dos concelhos.

No âmbito das atividades da Coordenação de Curso, organizaram-se e dinamizaram-se Palestras, Seminários e Workshops, no âmbito das UC do curso, a saber:

- 30 de outubro de 2014, Seminário “Património Industrial: Reutilização ou ruína?”, Prof. Eugénia Santos (arq.) e Prof. Susana Lucas (eng.).
- 13 de novembro de 2014, Seminário “Produtos e Sistemas para a Reparação de Betão: a Norma Europeia EN 1504”, Eng. Paulo Portugal, Lusomapei S.A.
- 13 de novembro de 2014, Workshop “Técnicas de reabilitação de betão”, Paulo Portugal, Lusomapei S.A. e Aplicador José Mata, Lusomapei S.A.
- 15 de dezembro de 2014, Seminário “Reabilitação Sustentável – técnicas e materiais”, Arq. Aline Guerreiro Delgado.
- 3 de março de 2015, Seminário “Previsão da vida útil de materiais: o caso dos revestimentos de fachada”, Eng. Ana Filipa Ferreira da Silva.
- 13 de abril de 2015, Seminário “Aplicações da Tecnologia Laser Scan. Casos de Estudo”, Eng. Bruno Baptista e Topógrafo Gonçalo Inocentes.
- 25 de setembro de 2015, Workshop “Caracterização e Melhoria do Comportamento de Estruturas de Terra”, com a organização e dinamização da Prof. Cristina Oliveira, com a participação de Rui Silva (UM), Ana Velosa (UA), Dora Silveira (UA), Daniel



Oliveira (UM), Humberto Varum (FEUP), Cristina Oliveira (ESTBarreiro/IPS), Mário Lopes (IST/UL).

Além do já referido, a ESTBarreiro/IPS colaborou nos seguintes projetos:

- Prof. Cristina Oliveira, Projeto de Investigação FCT: 2013-2015: PTDC/ECM-EST/2396/2012 - Be+Earth: BEhaviour characterization and rehabilitation of EARTHen construction - Caracterização e reabilitação da construção em terra.
- Prof. José Miguel Baio Dias e Prof. Luís Pedro Cerqueira, Projeto IN2SET – Interface colaborativo de desenvolvimento e inovação da Península de Setúbal, Grupo de Trabalho Território e Ambiente, projeto sedado no IPS.
- Prof. Cristiana Pereira, Projeto IN2SET – Interface colaborativo de desenvolvimento e inovação da Península de Setúbal, Grupo de Trabalho Eficiência Energética e energias renováveis, projeto sedado no IPS.

## **PARTE H – INSERÇÃO NA VIDA ATIVA E EMPREGABILIDADE**

Na tabela seguinte apresentam-se alguns dados relativos à empregabilidade dos diplomados do curso:

<b>Indicadores</b>	<b>2016/2017</b>
Graduados que obtiveram emprego em setores de atividade relacionados com a área do curso/Graduados	1/2
Graduados que obtiveram emprego em outros setores de atividade/Graduados	1/2
Graduados que obtiveram emprego até um ano após a conclusão do curso/Graduados	1/2

Para obter os dados de empregabilidade destes estudantes foi elaborado um inquérito efetuado via telefone e via email a todos os estudantes graduados do curso e aos estudantes que fizeram a parte curricular, obtiveram a especialização, ficando a faltar a UC Estágio/Projeto/Dissertação. Este conjunto engloba um total de 14 estudantes, em que 2 são graduados e 12 realizaram a especialização. A informação relativa aos graduados encontra-se descrita na tabela acima, em que um se encontra empregado na área da construção e o outro desempregado. No caso dos 12 estudantes que não obtiveram o grau, encontram-se todos empregados, dos quais 6 trabalham na área da construção/reabilitação.

Foram também inquiridos relativamente à sua situação profissional após obtenção do grau ou após obtenção da especialização. Sobre esta questão, 6 responderam que a sua situação profissional se alterou com esta formação.



## **PARTE FINAL – CONCLUSÕES E PROPOSTAS DE MELHORIA**

Pela análise global dos resultados obtidos para o ano letivo 2016/2017 observa-se que estes foram muito positivos, uma vez que todos os estudantes que se submeteram à avaliação tiveram pleno sucesso na sua aprendizagem. Quanto às abordagens pedagógicas também estas se julgam corretas no sentido que promovem a elaboração de trabalhos práticos nas várias Unidades Curriculares com vista a uma aprendizagem ativa.

No entanto, verifica-se um número reduzido de diplomados, algum abandono da formação, e uma elevada taxa de retenção no 2º ano. Efetivamente, o facto de existir uma UC (Projeto de Reabilitação Estrutural/Projeto de Reabilitação Não Estrutural) com carga de trabalho elevada associada num dos trimestres que coincide com a UC Projeto/Estágio/Dissertação tem provocado, nos estudantes, a concentração da sua atenção na UC de projeto, preterindo e atrasando o início do desenvolvimento da dissertação. O trabalho de projeto, apesar de interessante e aglutinador dos conhecimentos adquiridos, é, nas suas diversas etapas, desenvolvido em várias das UC do ciclo de estudos, tornando-se algo redundante a sua existência.

Assim, como ação de melhoria propõe-se a supressão dessa UC, transformando os dois trimestres num único semestre para o desenvolvimento da Dissertação.

Por outro lado, a existência de dois perfis com condições distintas de acesso tem sido um constrangimento na formação. O perfil direcionado para a reabilitação estrutural tem como condição de acesso que os estudantes inscritos possuam formação de base de Engenharia Civil. Uma vez que tem havido um reduzido número de candidatos nestas condições, este perfil não tem funcionado e apenas o perfil da reabilitação não estrutural tem operado. Desta forma, os estudantes desta formação não têm recebido conhecimentos, básicos ou aprofundados na temática da reabilitação estrutural, extraordinariamente relevante para a conjuntura da reabilitação em Portugal. Assim, como ação de melhoria, propõe-se existir um perfil único para uma formação destinada à especialização de Conservação e Reabilitação de Edifícios, com conhecimentos básicos de reforço estrutural que permitam uma indicação sumária de necessidade de reabilitação naquela vertente.