

Observatório de Boas Práticas do IST

Boas Práticas - 2019



OBSERVIST

OBSERVATÓRIO
DE BOAS PRÁTICAS DO IST

TÉCNICO LISBOA

Índice

Observatório de Boas Práticas do IST	1
Áreas temáticas.....	2
Educação Superior	3
De Bom a Excelente, um <i>workshop</i> de <i>Soft Skills</i> com história	4
Avaliação de conhecimentos em "tempo real" através da plataforma <i>online Kahoot</i>	8
Formação de Utilizadores em Literacia da Informação	11
PhD Weeks - IST PhD Program in Architecture.....	14
<i>3D MAPPING</i>: a visualização tridimensional de problemas complexos	16
Estrutura de apoio às atividades de coordenação dos cursos: Gabinete de Coordenação dos 1º e 2º Ciclos do DBE.....	18
Workshops no Museu de Engenharia Civil - "Exposição desenho técnico no Técnico 1911 - 2018" .	20
Processos e Qualidade.....	22
Observatório de Rankings do IST	23
Internacionalização.....	26
<i>Orientation Week</i> - Semana de Acolhimento dos Alunos de Mobilidade	27
Capital Humano.....	30
Prémio Maria de Lourdes Pintasilgo (PMLP).....	31
NAPE Skills Factory	34
Prospecção de novos docentes ("Scouting")	36
DEI às 4as.....	36
Comunicação	37
Programa Embaixadores do Técnico	38
Laboratórios Abertos DBE	41
Sessões de Divulgação das Candidaturas Projectos Erasmus +	44
Investigação, Desenvolvimento e Inovação.....	47
Ceris Open Day.....	48

Observatório de Boas Práticas do IST

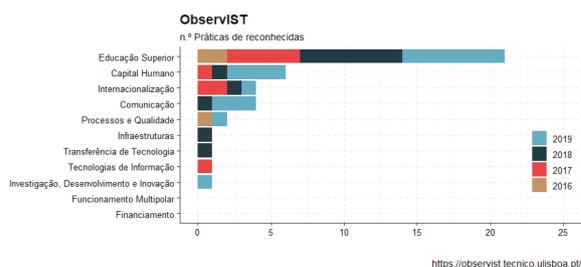
O ObservIST pretende assegurar a identificação, consolidação e divulgação de processos internos que constituam Boas Práticas que contribuam de forma positiva e eficiente para o reforço das áreas estratégicas definidas para o IST, promovendo a sua valorização e replicação, e potenciando a melhoria contínua na Escola.

Acreditamos que a partilha de Boas Práticas é uma condição da qualidade do Instituto Superior Técnico e desta partilha resultará, seguramente, a divulgação de processos internos que contribuam de forma positiva e eficiente para o reforço das áreas estratégicas definidas para o IST, promovendo a sua valorização e replicação, e potenciando a melhoria contínua na Escola.



Decorridos 5 anos desde a sua criação e estando identificadas e disponíveis 39 Boas Práticas (BP) reconhecidas por painéis de avaliadores constituídos para o efeito, a Área de Estudos, Planeamento e Qualidade (AEPQ) dá continuidade à coletânea das BP identificadas.

Assim, e à semelhança do [Portefólio de práticas identificadas entre 2015 e 2018](#) disponibilizado à comunidade do ano transato, apresentam-se neste portfólio, os trabalhos desenvolvidos e reconhecidos no IST no ano 2019 revelando à comunidade académica e à sociedade a importância do ObservIST e de cada uma das práticas já reconhecidas com o objetivo de promover a disseminação das Boas Práticas identificadas no IST.



Áreas temáticas

O ObservIST estrutura-se numa matriz de dois níveis, que introduz diferentes categorias nas três principais prioridades definidas pela escola para os próximos anos: *ambiente de aprendizagem de qualidade internacional, liderança na investigação e impacto global*.

Estas categorias dividem-se em 11 áreas temáticas (sujeitas a alterações, sempre que se registem mudanças nas áreas estratégicas definidas para o IST), alinhadas com as áreas foco do Plano Estratégico da escola (2015). Por esse motivo é expectável receber propostas de boas práticas, cujos objetivos e/ou resultados estejam relacionados com as seguintes áreas temáticas:

<i>Educação Superior</i>	Forma como se realiza a promoção de um ensino de excelência ao nível das metodologias e ambiente de ensino e aprendizagem.
<i>Investigação, Desenvolvimento e Inovação</i>	Forma como se fortalecem as condições que sustentam uma liderança ao nível das atividades de ID&I.
<i>Transferência de Tecnologia</i>	Forma como é ampliado o impacto do IST no mundo através da transferência de tecnologia.
<i>Funcionamento Multipolar</i>	Forma como é feita a integração coerente das atividades nos três campi do IST permitindo a evolução independente da Escola enquanto instituição e a significativa autonomia dos campi.
<i>Internacionalização</i>	Forma como é reforçada a vocação cada vez mais global do IST.
<i>Comunicação</i>	Forma como são assegurados a visibilidade e reconhecimento externo do IST.
<i>Capital Humano</i>	Forma como a escola promove a melhoria do seu clima organizacional, desenvolvendo mecanismos de atração, seleção e retenção de talentos.
<i>Infraestruturas</i>	Forma como a instituição promove a melhoria das infraestruturas e a sustentabilidade dos seus campi.
<i>Processos e Qualidade</i>	Forma como o IST projeta, gere e aperfeiçoa os processos e serviços de apoio à sua estratégia no prosseguimento de uma política de melhoria contínua.
<i>Tecnologias de Informação</i>	Forma como o IST promove a sua contínua adaptação à evolução acelerada das tecnologias da informação, ao nível das infraestruturas necessárias, serviço de apoio e desenvolvimento organizacional.
<i>Financiamento</i>	Forma como se aposta na continuidade das estratégias de diversificação e implementação de novos mecanismos de financiamento com o objetivo de aumentar a sustentabilidade e autonomia do IST.



Educação Superior

Forma como se realiza a promoção de um ensino de excelência ao nível das metodologias e ambiente de ensino e aprendizagem.

De Bom a Excelente, um *workshop* de *Soft Skills* com história

Boa Prática do Ano 2019



Educação Superior • 2019

Isabel Cristina Gonçalves, Gonçalo Moura

<https://nda.tecnico.ulisboa.pt/>

Implementação da Boa Prática

Introdução

O Sistema de Identificação de Alunos de Baixo Rendimento Académico (BRAC) surgiu em 2009 na sequência da preocupação do Conselho Pedagógico com o baixo rendimento académico dos estudantes dos primeiros anos, que potencia situações de prescrição académica. Para além da Ficha do Tutor não existia outra forma de identificar e intervir junto destes alunos, e mesmo a Ficha do Tutor padecia do forte condicionalismo de depender do seu preenchimento e envio por parte do Tutor.



O BRAC pode ser referido como um sistema de identificação prematuro dos estudantes com dificuldades académicas, atuando de forma preventiva e permitindo ao Instituto Superior Técnico (IST) apoiar desde o início os estudantes que demonstrem maiores problemas de adaptação, evitando, por exemplo, que os mesmos prolonguem os resultados académicos insuficientes até à sua terceira inscrição. O sistema BRAC desenvolve-se em 5 momentos diferentes que originam listagens de

contactos distintas. Após a extração destas listagens, os estudantes são contactados por email por parte do Núcleo de Desenvolvimento Académico (NDA).

Paralelamente a este sistema, foi criada a possibilidade de extrair uma listagem de estudantes cujo rendimento académico é regular ou excelente. Através do Fénix é possível extrair as listagens de estudantes com dificuldades académicas, bem como a dos estudantes que conseguem obter aprovação a todas as Unidades Curriculares (UCs) a que estiveram inscritos num dado semestre. Esta última listagem é a base para convidar os estudantes a participarem no Workshop De Bom a Excelente (DBE).

Workshop De Bom a Excelente

No ano letivo 2008/09 foi realizada a primeira edição do Workshop DBE, sendo este incluído e lecionado, ao longo de 7 sessões no âmbito da Unidade Curricular, Seminário de Aeroespacial II. Nas primeiras edições, o DBE foi lecionado ao longo de 7 aulas, das quais 3 eram dedicadas ao enquadramento teórico (incluindo uma sobre competências gerais necessárias à investigação em ciência e à redação de relatórios científicos), 3 às apresentações dos trabalhos dos alunos e uma final de encerramento e avaliação da atividade. O principal objetivo desta atividade era promover as competências de relacionamento interpessoal dos estudantes, nomeadamente as competências de trabalho em equipa (tomando como referencial teórico os conceitos da inteligência emocional), as

competências de pesquisa científica e as competências de elaboração de apresentações orais mais eficientes. Esta parceria, neste “formato DBE” terminou no ano letivo 2011/12, tendo sido lançada a iniciativa para todos os estudantes do IST identificados, como foi referido anteriormente, nas listagens extraídas do sistema fénix.

Atualmente, o Workshop DBE existe em dois formatos distintos, sendo um pensado especificamente para os estudantes de 1º ciclo e outro pensado para os estudantes de 2º ciclo.

Os estudantes são convidados a participar nos workshops, em função do ciclo que frequentam. A seleção destes estudantes é efetuada em função dos mesmos obterem aprovação a todas as Unidades Curriculares a que estiveram inscritos. A média de cada estudante não é tida em conta neste processo de seleção.

Relativamente à estrutura de cada workshop esta divide-se da seguinte forma:

DBE 1º Ciclo

SESSÃO I

- Apresentação
 - Promover o Conhecimento entre os Participantes
 - Atividade Prática: Apresentação
- Inteligência Emocional
 - Conceito, Importância e Pertinência
- Competências Transversais
 - Conceito, Importância e Pertinência
 - Assertividade & Feedback
 - Atividade Prática: Role Playing

SESSÃO II

- Desenvolvimento Vocacional
 - Carreira VS Profissão
 - Maturidade Vocacional
 - Exploração Vocacional

SESSÃO III

- Expressão Oral
 - Erros mais Comuns em Apresentações: Debate
 - Preparação
 - Design
 - Apresentação
 - Exercício Ícone de Sucesso: Explicação

SESSÃO IV

- Exercício Ícone de Sucesso: Apresentação
- Exercício Final de Autoscopia

DBE 2º Ciclo

SESSÃO I

- Apresentação Individual
 - Promover o Conhecimento entre os Participantes
 - Atividade Prática: Apresentação
- Inteligência Emocional (IE)
 - Conceito, Importância e Pertinência
- Competências Transversais
 - Conceito, Importância e Pertinência
 - Assertividade & Feedback
 - Atividade Prática: Role Playing

SESSÃO II

- IE e Trabalho em Equipa
 - Aplicação do conceito de IE ao trabalho em equipa
 - Case Study “Cirque du Soleil”
 - Preparação da atividade em grupo da sessão IV

SESSÃO III

- IE e Liderança
 - Aplicação do conceito de IE à liderança
 - *Case Study* “José Mourinho”
 - Síntese: *soft skills*, IE, aplicações

SESSÃO IV

Exercício Ícone de Sucesso: Apresentações em grupo e discussão + feedback usando a grelha de análise das apresentações orais

1 sessão de desenvolvimento pessoal individual com o formador

Após participação em cada workshop, os estudantes têm direito a que o mesmo seja reconhecido no suplemente ao seu diploma de final de curso. Estas iniciativas são monitorizadas após o término de cada atividade de formação, sendo os dados recolhidos apresentados de seguida.

Resultados Alcançados, Avaliação e Monitorização

Ao longo de todas as edições do DBE os conteúdos foram sendo alterados e reformulados, à medida das necessidades dos estudantes e das competências que a equipa do Núcleo de Desenvolvimento Académico foi adquirindo.

Ao longo de todas as edições foi realizada uma monitorização por avaliação online ou em papel, no fim de cada atividade formativa. Porque os resultados dos últimos três anos letivos são um reflexo fidedigno de anos anteriores, e porque os mesmos se encontram mais sistematizados, passaremos a expor alguns dos dados obtidos via questionário online que incidiu sobre as seguintes

categorias:

- 1) Desempenho dos formadores
- 2) Temas lecionados
- 3) Estrutura das ações formativas
- 4) Nível de satisfação global

Os dados que serão apresentados são referentes às três últimas edições de ambos os workshops, que foram direcionadas aos estudantes identificados nos anos letivos de 2015/16, 2016/17 e 2017/18. Desde há três anos que se realiza uma edição anual de cada workshop, dada

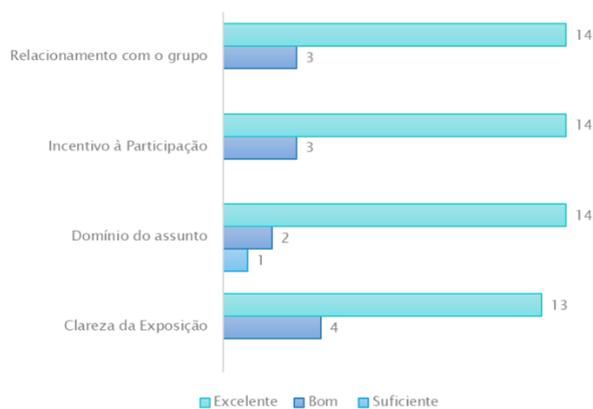


Figura 2 – avaliação do desempenho dos formadores no Workshop DBE 2º ciclo

a dimensão da equipa do NDA e as dificuldades sentidas em apurar listagens fiáveis em tempo útil. A taxa média global de reposta aos questionários foi de 80%.

Desempenho dos Formadores:

No que respeita ao desempenho dos formadores, em ambos os workshops, as categorias avaliadas foram referidas predominantemente como tendo uma avaliação excelente, como é possível verificar no gráfico da Figura 2 e da Figura 2.

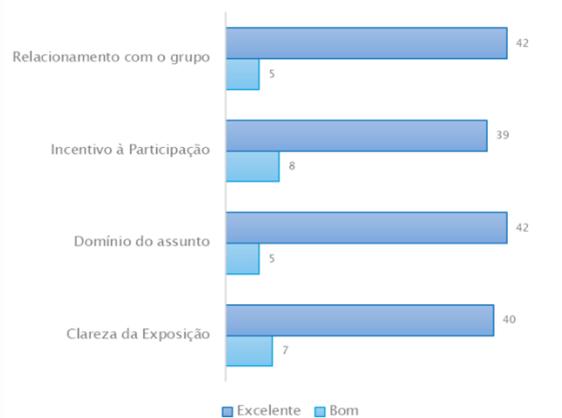


Figura 1- avaliação do desempenho dos formadores no Workshop DBE 1º ciclo

Temas lecionados

No que respeita ao desempenho dos formadores, em ambos os workshops, as categorias avaliadas foram referidas, predominantemente como tendo uma avaliação excelente, como é possível verificar no gráfico da Figura 4 e da Figura 4.

Relativamente ao workshop DBE 2º ciclo, o interesse nos temas abordados foi a categoria que

apresentou maior concentração de respostas, tendo sido avaliada como sendo “bom”. As restantes duas categorias obtiveram uma distribuição semelhante e regular pelos pontos “bom” e “excelente”.

No workshop DBE 1º ciclo as respostas apresentam uma concentração, quase uniforme, nas categorias “excelente” e “bom” nas três categorias avaliada.

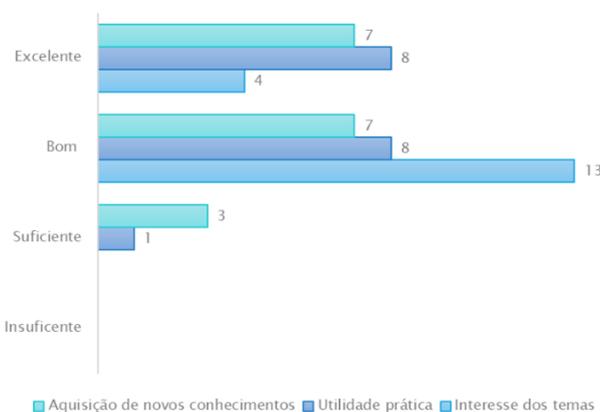


Figura 4 – Avaliação dos temas lecionados no Workshop DBE 2º ciclo

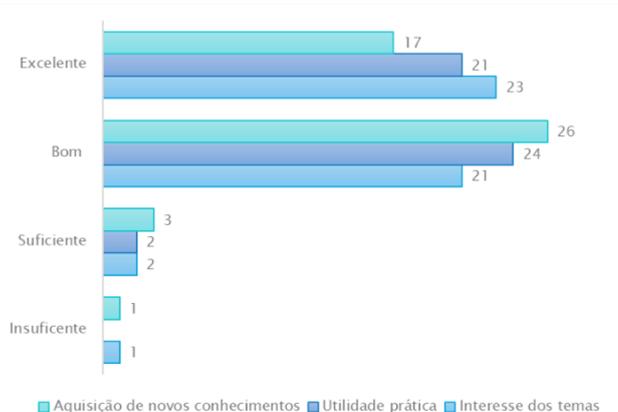


Figura 3 - Avaliação dos temas lecionados no Workshop DBE 1º ciclo.

ASAsasdasdsasda

Estrutura das ações formativas

Relativamente à estrutura dos workshops, estes foram avaliados quanto à duração e ao equilíbrio do conteúdo, no que respeita à teoria e prática lecionada.

No que respeita à duração temporal, 94% dos respondentes identificaram, relativamente ao workshop DBE 1 ciclo, a mesma como sendo adequada, não demonstrando necessidade de obter uma formação mais longa ou mais curta.

No que respeita ao workshop DBE 2º ciclo, 84% dos respondentes também referiram que o tempo da formação foi adequado, não sentido necessidade de proporem outra duração.

No workshop DBE 1º Ciclo, 55% dos respondentes assinalaram um bom equilíbrio entre teoria/prática, 40% um excelente equilíbrio e 4% consideram este equilíbrio suficiente.

Relativamente o workshop DBE 2º ciclo, 47% dos estudantes respondentes referiram que o equilíbrio entre teoria e prática foi bom, 35% que este equilíbrio foi excelente e 18% que foi suficiente.

Nível de satisfação

Os estudantes também foram questionados relativamente ao seu nível de satisfação global com as atividades formativas, sendo estes níveis evidenciados na Figura 5. No gráfico é possível verificar que a globalidade das respostas se concentra do extremo positivo da escala de avaliação, tendo os estudantes ficado satisfeitos com as atividades de formação.

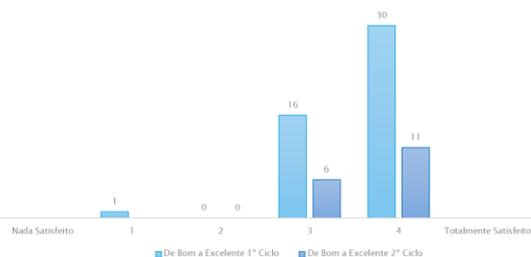


Figura 5 - Níveis de satisfação global de ambos os Workshops.

Carácter Inovador e Transferibilidade

Esta iniciativa, de um modo geral, apresenta resultados muito satisfatórios e parece corresponder às expectativas dos estudantes que frequentam os workshops.

É uma iniciativa que visa trabalhar e potenciar o desenvolvimento das *Soft Skills* dos estudantes que decidem embarcar neste desafio, cobrindo um conjunto de competências, tais como as de comunicação em público, colaboração, liderança, integração num grupo heterogéneo, espírito crítico e trabalho em equipa.

Este é um projeto, que apesar de já existir há 10 anos, não perdeu a sua pertinência e relevância. O trabalho desenvolvido nas sessões destas workshops, carecem de constante atualização e adaptação, no entanto enquadra-se nos objetivos e conteúdos do relatório produzido recentemente pela Comissão de Análise ao Modelo de Ensino e Práticas Pedagógicas do IST (CAMEPP), como sendo o treino das *Soft Skills* uma das áreas de investimento para a educação do futuro.

Esta atividade, com 10 anos de história no campo das *Soft Skills*, pretende continuar a promover competências de autorregulação (i.e. capacidade de identificar e regular a expressão emocional) e de regulação interpessoal (i.e. capacidade para identificar as emoções nos outros e de ajustar a comunicação à situação), tendo por base o conceito de integridade e fazendo uma aplicação às questões da liderança, da inserção no mercado de trabalho e na contínua melhoria do rendimento académico dos estudantes. No futuro, seria interessante alargar o programa formativo destes workshops, permitindo trabalhar mais competências, desenvolvendo-as em vários momentos do percurso académico dos estudantes. Também será fundamental compreender o impacto destas iniciativas no percurso académico e profissional dos estudantes, na ótica do aperfeiçoamento e adaptação destas atividades às necessidades emergentes do ensino superior, nacional e internacional, bem como do mercado de trabalho.

Avaliação de conhecimentos em "tempo real" através da plataforma *online Kahoot*



Educação Superior • 2019

Bruna Mota, Inês Marques, Ana Póvoa

[https:// kahoot.com/](https://kahoot.com/)

Implementação da Boa Prática

Trata-se de um modelo para avaliação de conhecimentos em tempo real efetuado aulas teóricas, correspondendo a uma percentagem da nota final (e.g. 5%). Por omissão, esta componente é parte integrante da avaliação; no caso de os alunos não pretenderem participar neste modelo de avaliação, informam os docentes, tendo em geral uma semana no início do semestre para tal. Caso não queiram participar a percentagem correspondente passa para a componente de teste.

Em cada aula teórica, são lançadas perguntas de escolha múltipla, através da plataforma online *Kahoot* a que os alunos respondem através de computadores, *tablets* ou telemóveis. Os três piores desempenhos não contam para a avaliação final.

Para estimular a participação e o espírito competitivo dos alunos, a avaliação é feita do seguinte modo:

- parte da cotação é atribuída apenas pela participação (e.g. 50%), independentemente do número de respostas corretas;
- o restante é atribuído proporcionalmente ao número de respostas corretas;
- é atribuída uma cotação bônus aos alunos que finalizam no TOP (e.g. melhores 10%).

Existem diferentes abordagens a esta última componente que passam por ter ou não em conta o tempo de resposta (fornecido pela plataforma *Kahoot*). Não tendo

em conta o tempo de resposta, a cotação é atribuída apenas consoante o número de respostas certas, servindo o tempo de resposta apenas em caso de empate.

Esta prática pretende fomentar a participação nas aulas teóricas e o estudo contínuo ao longo do semestre. É também um modo de os alunos adquirirem uma prática de resposta a questões de escolha múltipla que será posteriormente usada em teste/exame. Permite, ainda, feedback imediato tanto aos alunos, que conseguem desde logo perceber se os conceitos foram aprendidos ou não, como aos docentes que percebem se é necessário explicar melhor a matéria em questão. É deixado tempo no final da aula para explicar o motivo das respostas certas, mas também o porquê das restantes respostas estarem erradas.

Resultados Alcançados

A prática descrita tem vindo a ser aplicada aos cursos de Licenciatura e Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial do Instituto Superior Técnico, nas Unidades Curriculares (UCs) de Gestão de Cadeias de Abastecimento (GCA), Gestão de Operações (GO), Complementos de Investigação Operacional (CIO); ao Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica, na UC de Sistemas e Saúde (SS) e na UC de Gestão Logística e de Operações (GLO) para os Mestrados Integrados em Engenharia Biomédica, Engenharia Química, Engenharia e Gestão da Energia, Engenharia Biológica, Engenharia de Petróleos e Engenharia Mecânica.

No 2º semestre de 2017/2018, as taxas de avaliação por *Kahoot* por aluno avaliado

por UC foram:

- SS 81%

No 1º semestre de 2018/2019, as taxas de avaliação por *Kahoot* por aluno avaliado por UC foram:

- GCA 74%
- CIO 82%

No 2º semestre de 2018/2019 as taxas de avaliação por *Kahoot* por aluno inscrito por UC são:

- GO 87%
- GLO 66%

Ao longo do período de implementação desta prática pedagógica, os docentes foram-se apercebendo que alguns alunos escolhiam não participar, apesar de serem

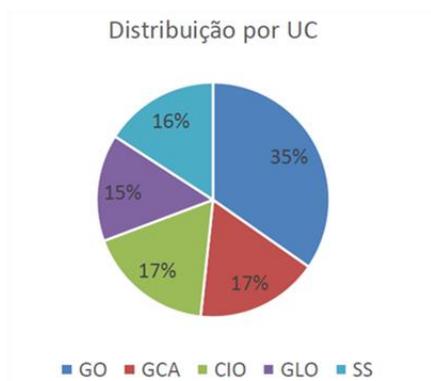
assíduos nas aulas teóricas das UCs em questão. Para perceber as razões desta opção, que se pensava que poderiam estar ligadas a questões emocionais ou de gestão de pressão, foi elaborado um inquérito aos alunos. Pretendeu-se, ainda, perceber qual a perceção dos alunos relativamente ao modelo de avaliação que contempla uma perspetiva de competição pelo TOP.

Foi possível obter um conjunto de 176 respostas, das diversas UCs indicadas, distribuídas da seguinte forma:

- GCA 30 (17%)
- GO 61 (35%)
- GLO 26 (15%)
- CIO 31 (18%)
- SS 28 (16%)

Resultados alcançados: inquéritos aos alunos

Total de 176 respostas



Das 176 respostas, 28 (16%) foram de alunos que escolheram não participar neste modelo de avaliação. As razões apontadas para esta escolha foram as seguintes:

- "Achei que iria prejudicar a minha nota final" - 4%
- "Não lido bem com momentos de pressão" - 25%
- "Não tinha a certeza se conseguiria estar presente em todas as aulas" - 57%

Avaliação e Monitorização

No inquérito feito aos alunos, foi colocada uma pergunta de resposta aberta, onde os alunos poderiam sugerir oportunidades de melhoria a esta prática. As respostas foram agrupadas nos seguintes pontos principais:

1. Respostas relacionadas com as perguntas e as respostas aos *quizzes*:

- Perguntas e respostas concisas, claras e não ambíguas
- Introdução de perguntas de carácter mais prático
- Número e complexidade das perguntas ajustadas ao tempo disponível (alguns sugeriram mais, outros menos perguntas) - Em cada aula, colocar perguntas sobre a matéria dada até à aula anterior, para fomentar mais o estudo contínuo, e não apenas sobre os temas discutidos na própria aula
- Possibilidade dos alunos submeterem questões para serem avaliadas por todos
- Renovação frequente das perguntas colocadas

2. Respostas relacionadas com a correção dos *quizzes*:

- Deixar mais tempo para a explicação das respostas certas e erradas
- Disponibilizar os *quizzes* e as respetivas respostas

3. Respostas relacionadas com o modelo de avaliação:

- Contabilizar apenas se melhorar a nota final - esta sugestão é reforçada pelos resultados do inquérito que mostrou que 46% dos alunos que escolheram não ser avaliados por este método participaram sempre no mesmo e 32% com frequência.

Estes resultados validam a hipótese levantada pelos docentes em relação aos fatores emocionais relacionados com a pressão do tempo de resposta.

- Não ter o fator "tempo de resposta" em consideração na atribuição do TOP

- Aumentar a percentagem associada a esta componente de avaliação
- Aumentar o fator Bónus (TOP) para 25% dos alunos
- Tornar o método de avaliação mais claro e perceptível

4. Respostas relacionadas com questões técnicas e/ou éticas:

- Problemas de acesso à internet na sala de aula - esta questão poderia ser contornada se esta componente for contabilizada apenas no caso de beneficiar a nota final da UC
- Perguntas simultaneamente em inglês e português (o que não é possível na plataforma *kahoot*)
- Desenvolver método para evitar/minimizar a possibilidade dos alunos copiarem as respostas uns dos outros - alguns alunos sugeriram a exploração de outras plataformas além do *Kahoot*, com outras funcionalidades

Carácter Inovador e Transferibilidade

A prática de aplicação de *quizzes* (perguntas de escolha múltipla) utilizando a plataforma online *Kahoot* já havia sido descrita anteriormente. Os aspetos inovadores que aqui são propostos dizem respeito à sua integração no modelo de avaliação da unidade curricular e também à atribuição de valores de bónus para os alunos no TOP (e.g. TOP10).

Com base na informação recolhida através do inquérito, foi possível perceber que seria importante discutir com os alunos, desde o início, o que são consideradas boas estratégias na participação nesta componente de avaliação. Em

particular, consideramos importante transmitir aos alunos que o fator "tempo de resposta" tem

muito pouco impacto para a contabilização do TOP10 uma vez que o número de respostas corretas no final do semestre é, geralmente, muito variado, o que permite por si só diferenciar os alunos. Esta informação permitirá que os alunos se sintam menos pressionados em competir pelo fator "tempo" de resposta e se concentrem mais em perceber claramente a pergunta, avaliando calmamente as alternativas de respostas. Este método de participação aproxima-se mais dos objetivos propostos, de aprendizagem e trabalho contínuo ao longo do semestre.

Salienta-se, ainda, que as regras e a forma de cálculo da nota final, nesta componente de avaliação, estão detalhadamente descritos no material de cada UC.

Num exercício de benchmarking, consideramos também importante, numa fase inicial:

- ter perguntas e respostas claras, concisas, não ambíguas, e ajustadas ao tempo disponível;
- deixar tempo suficiente no final da aula para explicação das respostas certas e erradas.

Com base nas respostas obtidas, pretende-se igualmente testar e explorar outras das opções sugeridas pelos alunos, nomeadamente a possibilidade de integrar perguntas propostas pelos estudantes, variar o número de perguntas, colocar perguntas de carácter mais prático e sobre matérias discutidas em aulas anteriores.

Por outro lado, outras funcionalidades, desta ferramenta ou outras com objetivo semelhante, poderão ser também exploradas.

Formação de Utilizadores em Literacia da Informação



Educação Superior • 2019

Isabel Pacheco Marques Vaz Marcos, Rui Manuel Pereira Coelho

<https://bist.tecnico.ulisboa.pt/formacao-de-utilizadores/> e <https://bist.tecnico.ulisboa.pt/tutoriais/>

Implementação da Boa Prática

A formação de utilizadores em literacia da informação tem como objetivo proporcionar à comunidade académica do IST competências para a autossuficiência na utilização da informação, que possibilitem a que de forma ética se pesquise, selecione, avalie e potencie novo conhecimento.



A formação de utilizadores é desenvolvida em dois eixos: virtual e presencial.

Formação virtual: no 1.º sem. de 2018 foram elaborados 8 tutoriais disponibilizados no Site da Biblioteca.

Formação Presencial: as sessões de formação iniciaram-se no 2.º sem. de 2017/18. Calendarizaram-se 8 formações com um número máximo de 8 inscrições por sessão (devido à capacidade da sala). Respeita-se o calendário de exames e pausas letivas.

As tarefas executadas nas ações de formação:

Planeamento do calendário semestral;

Elaboração do guião de cada sessão;

Programa e inscrições — divulgação dos programas e formulários de inscrição (formulário

Google) no item Formação de Utilizadores do site da Biblioteca. A abertura das inscrições é feita de forma gradual, na segunda-feira da semana anterior a cada sessão.

Acompanhamento das inscrições — monitorização das inscrições (por RT e conta de e-mail do formador); se atingido o número-limite é aberta nova sessão para o período da tarde e atualizada a informação na Internet.

Divulgação — notícia no site da Biblioteca; preparação de materiais diversos (cartazes, *flyers*) afixados pelas várias bibliotecas e outros espaços do campus Alameda e TagusPark.

Antes da sessão — Dois dias antes envio de e-mail aos inscritos a lembrar o evento e solicitando confirmação da presença; preparação de materiais a entregar (programa da sessão, folhas, controlo de presenças, inquérito de satisfação)

Depois da sessão — encerramento das inscrições, atualização da informação na página web, remoção dos materiais de divulgação, preparação e envio de declarações de presença, análise aos inquéritos de satisfação

Recursos materiais: sala, tela, projetor, pc, materiais de divulgação

R.H- 5 pessoas

Resultados Alcançados

Foram realizadas nove sessões de formação (previsão inicial: oito).

Foram realizadas ainda duas sessões extra, para dar resposta ao maior número de inscritos: Introdução ao Mendeley (14 março); Utilizar a B-on (09 maio).

Além do programa regular, dirigido a toda a comunidade académica, no final do ano de 2018 foram realizadas três sessões “Pesquisar no EBSCO *Discovery Service* (EDS) da U.L.”, em exclusivo para a equipa da Biblioteca.



Nas 9 sessões realizadas no âmbito do programa regular participaram 39 formandos: 22 alunos, 11 docentes/investigadores e 6 não docentes.

Para um número total de 56 inscritos nas sessões compareceram 39 formandos (taxa de participação de cerca de 70%).

Os alunos que participaram nas sessões pertencem a 10 cursos diferentes, sendo os mais representados Engenharia Civil (23% do total), Engenharia de Sistemas de Transportes (18%) e Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (14%).



A análise de alguns dados recolhidos através do Google *Analytics* permite verificar que entre o primeiro e segundo semestres do ano de 2018 se registou um crescimento no número de visualizações das páginas do site da biblioteca relacionadas com os “Tutoriais”: 412 no 1.º semestre e 461 no 2.º semestre; Página “Formação de Utilizadores”: 371 no 1.º semestre e 596 no 2.º semestre.

No final do segundo semestre do ano letivo 2017/2018 fez-se um balanço do Projeto, tendo sido planeadas diversas ações de melhoria, concretizadas no 1.º semestre do ano letivo 2018/2019.

Procurando aumentar a visibilidade da formação de utilizadores foi realizado um maior investimento na sua divulgação: reformulação gráfica dos cartazes; impressão de maior número de cartazes e afixação num maior número de locais; elaboração de novos *flyers*; colocação de notícia no site institucional do Técnico (inicialmente a notícia era apenas colocada na página da Biblioteca).

Foram introduzidos alguns ajustamentos nos planos das sessões e nos tutoriais na sequência de observações ou dúvidas apresentadas. No início do 1.º semestre do ano letivo 2018/2019 foram revistos todos os tutoriais, para tornar mais dinâmica a sua leitura pelos utilizadores.

Um dos problemas detetados nas sessões de formação foi a eliminação temporária de alguns lugares na sala de leitura da Biblioteca do Técnico - Torre Sul motivada pela deslocação de algumas cadeiras para a sala da formação nos dias de realização das sessões. Para resolver este problema, a Biblioteca adquiriu novas cadeiras que ficaram em permanência na sala utilizada para as sessões de formação.

Avaliação e Monitorização

Inquéritos de satisfação

A avaliação das formações constitui sempre um aspeto fundamental que permite conhecer os pontos fortes e fracos e apostar na melhoria contínua. No final de cada secção de formação é pedido a cada participante o preenchimento de um pequeno questionário para avaliar o seu grau de satisfação. Este é composto por quatro questões fechadas (adequação temática, conteúdo informacional, organização e divulgação) e uma questão aberta (sugestões). Todos os questionários são objeto de tratamento estatístico, elaborando-se posteriormente um relatório. Esta metodologia de avaliação permite aos serviços monitorizar o plano de formação na sua globalidade.

Autoavaliação do formador

No final de cada sessão são sistematizadas todas as observações e dúvidas colocadas pelos participantes. Sempre que necessário são feitos ajustamentos aos tutoriais e/ou aos planos de cada sessão.

Sempre que alguma dúvida fica por esclarecer durante a sessão o formador assume o compromisso de estudar a questão colocada e procurar a resposta, que posteriormente será transmitida ao formando, preferencialmente por e-mail.

Propostas de melhoria identificadas e introduzidas

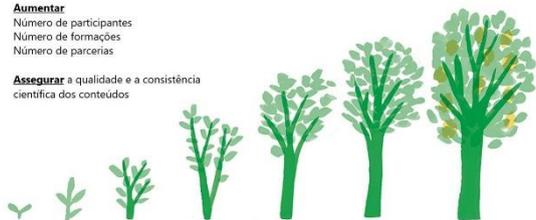
A análise aos inquéritos de satisfação preenchidos pelos participantes das sessões de formação realizadas no ano civil de 2018 permitiu concluir que o aspeto menos bem sucedido está relacionado com a divulgação das sessões de formação, sendo proposto um reforço nas ações de divulgação.

Aumentou-se o número de cartazes que foram afixados num maior número de locais do campus Alameda e iniciou-se a divulgação destes eventos na Página Web do IST.

No segundo semestre do ano letivo 2018/2019 foi proposta (e aceite) uma parceria com o Núcleo de Desenvolvimento Académico, concretizada nomeadamente com a participação da Biblioteca no workshop “Dissertação de Mestrado – Aceitas o desafio?”, realizado em 11 de março de 2019, no decorrer do qual foram apresentados os recursos e serviços da BIST, com destaque para a formação de utilizadores. Estão delineadas outras ações conjuntas.

Aumentar
Número de participantes
Número de formações
Número de parcerias

Assegurar a qualidade e a consistência científica dos conteúdos



Estão ainda programadas:

Criação no *Facebook* de uma página da Biblioteca;

Reuniões com os presidentes dos Departamentos, incentivando a divulgação através dos docentes;

Colaboração com a Associação de Estudantes (AEIST);

Articulação com o NAPE na semana de integração dos estudantes para o próximo ano letivo.

Carácter Inovador e Transferibilidade

Os programas de utilizadores em literacia da informação são uma realidade inquestionável em grande parte das instituições universitárias, uma vez que para fazer face a uma sociedade em que a informação é vital para o seu desenvolvimento, os estudantes necessitam de adquirir competências que os capacitem para um bom desempenho académico e profissional.

A formação de utilizadores é uma prática nova na Biblioteca do Instituto Superior Técnico. Anteriormente há apenas registo de alguns tutoriais, desconhecendo-se a existência de anteriores experiências de formação em sala. Por este motivo, considera-se que este programa é uma boa prática com um grande potencial de desenvolvimento e de transferibilidade para outros espaços.

Destacam-se:

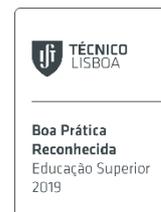
Oferta de ações de formação que podem estar integradas nas UCs a pedido dos docentes, podendo realizar-se em sala de aula desde que estejam asseguradas as condições técnicas mínimas necessárias;

Realização destas ações nas instalações dos restantes campi do Instituto Superior Técnico;

Diversificar a tipologia das formações, nomeadamente no apoio à publicação científica e nas políticas do acesso aberto, para abarcar outros públicos, como os investigadores e professores;

No compromisso social com a comunidade local envolvente adaptar algumas destas formações para um público mais jovem, particularmente os estudantes do ensino secundário.

PhD Weeks - IST PhD Program in Architecture



Educação Superior • 2019

Ana Tostões

<https://www.docomomo.com/videos>

Implementação da Boa Prática

A *PhD Week* surgiu no 1º semestre de 2010 como forma de intensificar o cruzamento de ideias e saberes entre os doutorandos de arquitetura. A ação assenta num ou mais dias de conferências e debates, e ocorre 4 vezes por ano – outono, inverno, primavera e verão.

A premissa deste evento centra-se no intercâmbio entre visões de investigadores convidados e alunos, num ambiente informal.

O programa é estabelecido de acordo com um tema e engloba, numa primeira fase, a(s) conferência(s) dada(s) por um ou mais especialistas e a apresentação das pesquisas realizadas pelos doutorandos, seguidas por especialistas, doutorandos e da assistência.

Estas apresentações visam confrontar o aluno com outras metodologias de investigação, fazendo-o refletir sobre o seu trabalho, bem como prepará-lo para o apresentar e defender em público.

Ao evento assistem professores do mestrado e do doutoramento em arquitetura e de outros cursos, alunos do IST e de outras universidades, e um conjunto de personalidades interessados nos últimos desenvolvimentos destes temas.

A organização do evento é da responsabilidade da coordenadora do doutoramento em Arquitetura, a Professora Ana Tostões, e conta com o apoio do Instituto Superior Técnico, do CERIS, do Docomomo International e da Câmara Municipal de Lisboa e recentemente do CITUA, entre outras instituições.

A partir dos temas tratados pelos doutorandos surge a temática para a *PhD Week* e os nomes dos

participantes convidados a contactar. Após confirmação dos convidados e estabelecido um programa começa a ser feita a produção gráfica de suporte ao evento para divulgar dentro do IST, pelos alunos e docentes do doutoramento e mestrado em Arquitetura, pelo Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Georrecursos, seguindo-se o contacto com outras universidades e instituições de ensino/instituições culturais. Para este propósito recorre-se a plataformas digitais de divulgação e redes sociais com alcance internacional.

Resultados Alcançados

Foram realizadas cerca de 20 edições da *PhD Weeks* entre o final de 2010 e início de 2019 (por exemplo Spring 2018, Autumn 2018 e Winter 2019). As sessões tiveram lugar no Instituto Superior Técnico, nas salas 4.41, VA5, V1.04, Centro de Congressos DECivil e Arquitectura (Pavilhão Civil e Arquitectura), Auditório Abreu Faro (Complexo Interdisciplinar) e Salão Nobre (Pavilhão Central). As sessões contaram com a presença de investigadores como: José Pessoa (Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro), Maya Kairamo (Aalto University, Helsinki), Wilfried Wang (Austin, Texas), Andrea Canziani (Politecnico di Milano, Italy), Horacio Torrent (La Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile), José António Bandeirinha (Universidade de Coimbra, Portugal), Timo Tuomi (University of Helsinki, Finland), Miles Glendinning (University of Edinburgh, Scotland), António Pizza (ETSAB_UPC), Ricardo Agarez (KU Leuven), Maria Fernanda Rollo (IHC-UNL), Mafalda Pacheco (IST-ULisboa), João Santa Rita (IST-ULisboa), Vittorio Magnago Lampugnani (ETH Zurich), Hilde Heynen (KU Leuven), Sarah Whiting (Rice University School

of Architecture, Houston), Tom Avermaete (Delft University of Technology), Marco Mulazzani (Universidade Ferrara, Itália), Elisa Pegorim (FAUP), João Pardal Monteiro (FAUL), Paulo Tormenta Pinto (Instituto Universitário de Lisboa), Bárbaro Coutinho (IST-UL), Richard Klein (Ecole d'Architecture et de Paysage de Lille), Hubert-Jan Henket (Delft University of Technology), Luiz Amorim (Universidade Federal de Pernambuco), Maria Manuel Oliveira (Escola de Arquitectura da Universidade do Minho), Tapani Mustonen (Europa Nostra, Finland), Setiadi Sopandi (Universitas Pelita Harapan, Jakarta), Christian von Oppen (Bauhaus – Universität Weimar), Harald Bodenschatz (Technische Universität Berlin), Max Welch Guerra (Bauhaus – Universität Weimar), Piero Sassi (Bauhaus – Universität Weimar), Uwe Altrock (Universität Kassel), Ruth Verde Zein (Mackenzie, São Paulo), Fernando Campos (IST-UL), Zara Ferreira (IST-UL), Naeem Abrar (IST-UL) e Marianna Cardoso (ENSAS). As conferências criam uma oportunidade de investigação e contribuem para promover um ensino de excelência e o fortalecimento de redes de investigação. Com a participação entre 50 e 100 pessoas por sessão, promoveu a divulgação de redes de investigação a nível nacional e internacional, assim como a visibilidade e o reconhecimento externo das boas práticas de investigação do IST.

A *PhD Week*, com o suporte do Docomomo International (organização sediada no IST), editou pela IST Press dois livros: "*The Mediterranean Question*", 2016 (ISBN: 978 989 8481 53 5) e "*The Shape of the City*", 2016 (ISBN: 978 989 8481 52 8).

Avaliação e Monitorização

Inicialmente, os alunos do programa do doutoramento de Arquitetura identificaram que não existia intercâmbio de ideias entre si. Visto que a apresentação da proposta à comissão de acompanhamento de tese (CAT) só ocorre uma vez durante o decorrer do doutoramento, demonstrou-se necessário realizar mais eventos que proporcionassem um ambiente de exposição e discussão saudáveis para os alunos e o sucesso das respetivas investigações.

Primeiramente, os oradores eram convidados do exterior, sendo posteriormente integrada a participação de alunos de doutoramento em discussões abertas com convidados e outros participantes, que é atualmente o cerne das *PhD weeks*.

Sendo a *PhD week* um evento que pretende fomentar uma visão de investigação em arquitetura no IST enquanto percurso coletivo e não estritamente individual, sendo por isso um indicador de sucesso contribuindo para a redução da taxa de abandono do programa de doutoramento que se verificou desde a primeira sessão.

O nível de aderência demonstrou ser outro fator de avaliação. De ano para ano, as *PhD weeks* contam com um número cada vez mais elevado de participantes, incluindo professores e alunos de outros anos, professores de outros departamentos e personalidades da cultura e da ciência.

Ultimamente, para promover o debate e a proximidade entre participantes, tem-se optado por modelos mais informais que os grandes auditórios, que não permitem trabalhar a disposição da sala e de adaptar o mobiliário a configurações informais, como mesas em ilhas.

Carácter Inovador e Transferibilidade

As *PhD weeks* para além de proporcionarem a transmissão de conhecimentos científicos e de métodos de investigação entre doutorandos, promovem o debate entre alunos, investigadores e profissionais de renome sobre temas de investigação (teses de mestrado, doutoramento,...), num ambiente informal, envolvendo os doutorandos em redes de excelência internacionais, procurando quebrar a hierarquia rígida e distanciamento existente, promovendo um espaço de colóquio, discussão e estímulo a uma investigação inovadora e ensino de excelência.

O modelo das *PhD weeks*, neste caso aplicado ao Doutoramento em Arquitetura, pode ser replicado facilmente para outros programas doutorais, onde deve ser salvaguardada a participação de alunos, investigadores e profissionais na mesma sessão, num ambiente informal e de forma periódica.

3D MAPPING: a visualização tridimensional de problemas complexos



Educação Superior • 2019

José Manuel Gonçalves Pinto

Implementação da Boa Prática

3D Mapping é uma ferramenta que usa diversos elementos físicos que potenciam a projeção de problemas complexos para um tabuleiro visual a três dimensões e que nos permite fazer emergir múltiplas dimensões e perspetivas para compreender os elementos do sistema como um todo.

A prática foi implementada nas aulas de Problemas da disciplina de Gestão a alunos do 1º ao 3º anos.



3D MAPPING: A visualização tridimensional de problemas complexos

José Gonçalves Pinto, DEG, IST

GoncalvesPinto@tecnico.ulisboa.pt

O problema em concreto pretendia-se a análise da situação atual de uma empresa dada num estudo de caso, e das possíveis decisões que poderiam ser tomadas para que a mesma conseguisse ultrapassar as dificuldades em que se encontrava.

Tradicionalmente este tipo de problemas é discutido em grupo de forma verbal. O que tenho observado da prática da docência é de que numa discussão em grupo alguns dos seus elementos tendem a não participar, e/ou algumas questões ficam por abordar.

O que esta prática acrescenta é o fato de não estarmos apenas a resolver o caso de forma

teórica, mas o caso toma uma “certa forma” real, ainda que metafórica.

Os estudantes são convidados a colocar as mãos na massa (objetos variados) e atribuir-lhes o significado que se adequa ao caso de estudo em questão.

Após o mapeamento do problema concreto os estudantes são convidados olharem o modelo e com base na sua observação de vários ângulos e com base nos seus conhecimentos a aplicarem as soluções que acham mais apropriadas modelando a escultura de modo a que esta seja alterada para o novo estado. Esta nova configuração mostrará de forma visual o impacto das medidas de resposta ao problema em questão.

Resultados Alcançados

Uma das conclusões imediatas é o fato de a discussão se tornar mais participativa, interativa e dinâmica. Os estudantes sentem-se mais envolvidos e capazes de desenvolver raciocínio crítico e dar opinião pois passam a referir-se ao “tabuleiro” e não a favor ou contra a opinião de um colega.



Resultados



José Gonçalves Pinto

OliverAGT

6

Com este objeto co-construído como referência, a possibilidade de surgirem novas ideias, ou questões que poderiam ficar na sombra ou esquecidas é ampliada, pois a forma visual concreta que o problema assume possibilita este pensar para além do que já está visível.

Uma outra vantagem observada prende-se com a própria dinâmica da aula e da relação professor/estudante. A aula tornou-se mais interessante e viva, quer pelos diferentes modelos visuais criados, quer pela melhor interação entre o professor e os alunos.

Avaliação e Monitorização

Para esta prática não foi ainda implementada uma forma de avaliação formal, no entanto, a satisfação dos estudantes que participam é visível pelo interesse demonstrado, pela participação ativa e generalizada de todos os estudantes da turma que se sentem envolvidos no processo e pelo fato de os grandes insights e tomadas de ação para a resolução dos problemas propostos estiverem de acordo com os propostos para o estudo de caso.



Devido à disposição das mesas em sala de aula, nalgumas situações foi difícil a partilha individualizada dos grupos pelo que salas mais amplas ou outro layout de disposição das mesas poderá potenciar este tipo de ferramentas.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O uso desta ferramenta passa do plano meramente mental para o plano visual e físico as questões levantadas pelos problemas complexos aqui se encontrando o seu carácter inovador.

Aliado a isso aplica princípios de gamificação por se assemelhar a um tabuleiro de jogo.

A transferibilidade desta ferramenta é enorme, pois pode ser aplicada a um grande número de situação e problemáticas que envolvam vários *stakeholders* e/ou situações.

É uma ferramenta dinâmica adequada a problemas não lineares ou de solução única, mas de resolução complexa e diversa. Problemas que abarquem mais do que uma área funcional de índole socioeconómica /sociotécnica ou sociocultural.

Estrutura de apoio às atividades de coordenação dos cursos: Gabinete de Coordenação dos 1º e 2º Ciclos do DBE



Educação Superior • 2019

Gabinete de Coordenação dos 1º e 2º Ciclos do DBE

Implementação da Boa Prática

O gabinete de coordenação de 1º e 2º ciclos foi desenhado e criado pelo Prof Joaquim Sampaio Cabral (presidente de Departamento na altura) e a Professora Raquel Aires Barros, em 2002 no âmbito do Departamento de Engenharia Química e Biológica tendo mais tarde continuado como tal no Departamento de Bioengenharia.

O Gabinete foi criado com o objetivo de centralizar e integrar toda a coordenação dos cursos em que o DBE é responsável e/ou participa, de forma a apoiar as coordenações dos cursos nas suas múltiplas funções e de facilitar a interação com os diferentes gabinetes de suporte, como GOP, Núcleo de Graduação, DSI, NPI, AEP, NEP.

As principais tarefas do gabinete são:

- apoio administrativo à elaboração e distribuição do serviço docente anual.
- apoio na elaboração/verificação dos horários semestrais dos vários cursos sobre a responsabilidade do DBE ou em que este participa ativamente, em colaboração com o GOP
- organização da calendarização das provas de avaliação (testes, exames, apresentações de trabalhos) através do contacto com os docentes, coordenadores, delegados e GOP
- organização e gestão das inscrições dos alunos nas diferentes UCs de opção da responsabilidade do DBE

- resposta do Gabinete de Coordenação dos 1º e 2º ciclos a solicitações de informação oriundas do exterior (ex. candidatos aos cursos do DBE)
- verificação dos cálculos ETIs das UCs do DBE
- apoio nas várias etapas e procedimentos referentes à tramitação das dissertações de mestrado dos cursos do DBE
- divulgação dos cursos, ex. Laboratórios Abertos
- divulgação do DBE, com a Newsletter e a página do *LinkedIn*
- atualização da Base de Dados dos *alumni* dos cursos do DBE

DEPARTAMENTO DE BIOENGENHARIA (DBE)



Algumas das actividades

Resultados Alcançados

O gabinete existe desde 2002 e as suas funções de apoio às coordenações têm sido alargadas e melhoradas, apoiando neste momento os cursos de Engenharia Biológica, Biotecnologia, Engenharia Biomédica, Microbiologia, Engenharia Farmacêutica, Bioengenharia e Nanossistemas, e facilitando a interação com outros cursos nos quais docentes do DBE participam, nomeadamente o curso de Engenharia Química.

Este apoio e coordenação integrada , permitiu diminuir a carga de trabalho das coordenações facilitando todos os procedimentos associados ao papel de coordenador, referindo-se, marcação das reuniões de coordenação, mapa de calendarização de provas escritas, interação com os delegados de curso e outros coordenadores e docentes, avisos sobre lançamento de notas e outros prazos, preparação dos mapas de distribuição de serviço docente, candidaturas de 2º ciclo, contactos dissertações de mestrado, e apoio a toda a parte de divulgação do DBE.

O gabinete foi criado inicialmente, e como foi referido, para apoiar as coordenações, mas as suas funções foram alargadas ao longo do tempo, e neste momento interage diretamente com os gabinetes centrais, outras faculdades, mas também os delegados e os alunos, tratando de toda a logística de início de semestre/ano. Neste momento tem também como função apoiar os alunos em questões e dúvidas relativas a procedimentos, regulamentos, etc. associados ao seu percurso no Técnico. A maior proximidade dos alunos ao gabinete facilita o trabalho dos coordenadores, além de responder a questões e dar informações que de outro modo teriam de ser obtidas no Núcleo de Graduação.

A interação com os serviços centrais foi facilitada e permitiu melhorar alguns procedimentos, nomeadamente, uma maior cooperação com o Núcleo de Graduação, nas inscrições dos alunos nas UCs de opção, que permitiu tornar o processo mais eficaz. Também a nível de interação com outras faculdades da UL, nomeadamente nos cursos de Engenharia Biomédica, Microbiologia e Engenharia Farmacêutica, os procedimentos e a comunicação também têm sido melhorados, facilitando o papel dos coordenadores e a vida dos alunos.

Avaliação e Monitorização

O gabinete é um exemplo de uma Boa Prática consolidada, que mantém o histórico de todos os processos, regulamentos e procedimentos necessários ao bom funcionamento das coordenações de curso, permitindo uma resposta rápida e eficaz às solicitações frequentes dos vários serviços e órgãos do Técnico e da UL. O

seu sucesso é evidente ao longo destes anos como suporte e facilitador do papel das coordenações/coordenadores de cursos e apoio aos alunos, permitindo manter a eficácia dos procedimentos independentemente das sucessivas alterações dos coordenadores e dos presidentes de departamento.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O gabinete foi criado no âmbito do DEBQ, e na altura era único no Técnico, dadas as suas características de centralizar, integrar (para todos os cursos) num único gabinete todas as tarefas associadas às coordenações/coordenadores de curso, para apoiar as suas funções, agilizar e facilitar a interação com os serviços centrais e outras escolas, e manter a memória do sistema. Após a criação do DBE, o mesmo conceito foi transferido (mantido) para o DBE e para o DEQ.

O conceito é perfeitamente replicável e nalguns departamentos do Técnico já foi aplicado o mesmo conceito, adaptado ao departamento referido.

Workshops no Museu de Engenharia Civil - "Exposição desenho técnico no Técnico 1911 - 2018"



Educação Superior • 2019

Ana Tomé, Natália Rocha, Helena Elias

<https://www.facebook.com/museucivil>

Implementação da Boa Prática

No âmbito da residência artística “O que há numa linha?” da Escultora Helena Elias (FBAUL) inserida no contexto da exposição “Desenho técnico no Técnico 1911-2018” (19/6 a 21/12, Museu de Civil) a escultora desenvolveu, a partir dos desenhos expostos, 2 workshops, com novos conteúdos, a: “à mão levantada” e “o perímetro das coisas”. Estes foram concebidos com o objetivo suscitar outras leituras de cariz artístico e especulativo sobre a temática do desenho técnico tendo sido dirigidos a públicos distintos: “O perímetro das coisas” destinou-se às crianças da creche da IST; “à mão levantada” foi direcionado para alunos do MA e inserido nas atividades letivas de Geometria Descritiva.



O “à mão levantada”, contou com 2 edições tendo participado 58 alunos. No entanto, pode ser uma prática adotada e adaptada por outra unidade curricular, em outro qualquer dos Museus do IST, com base em outras exposições.

Esta prática tem como objetivos:

- Aproveitar os espaços e equipamentos existentes, neste caso os Museus para experiências atrativas de ensino e vivência académica.
- Melhorar o ensino e aprendizagem no IST adaptado ao contexto da educação do séc. XXI defendendo a formação integral do indivíduo de forte inspiração humanista, como sendo necessário o ensino das humanidades, artes, ciências sociais que desenvolva o pensamento além das áreas da engenharia.
- Preparar os alunos para intervir e responder aos desafios futuros da sociedade, desenvolvendo o espírito criador com base científica.

O “o perímetro das coisas”, tem como principal objetivo a aproximação e ligação à Sociedade. Dar a conhecer às crianças outros espaços (Museus) e outra oferta de atividades educativas, dentro do campus onde está inserido o infantário que frequentam todos dias. Este workshop, com três edições em junho de 2018, contou com a participação de 60 crianças e 3 educadoras de infância e 4 auxiliares de educação.

Resultados Alcançados

No perímetro das coisas”: as crianças descobriram os perímetros criados pelas configurações de conjuntos de pedras, definiram-nos através da sua modelação com barro e a partir dessa primeira “linha”, ou contorno, deram corpo a objetos tridimensionais, por sobreposição de sucessivos contornos de barro. Os objetos, criados pelos pequenos artistas, depois de cozidos integraram a exposição

“O perímetro das coisas” (15 de novembro a 20 de dezembro), átrio do DECivil).



No *Workshop* “à mão levantada”: os alunos do 1º ano de arquitetura desenvolveram exercícios em que exploraram: o desenho a partir da percepção tátil; o desenho isométrico, o desenho de construção a partir da captação de sombras de objetos do museu; o desenho de “cadáver esquisito” – técnica surrealista aplicada à escrita e mais tarde ao desenho; e o desenho planimétrico. Nestes processos foram experimentados suportes de papel, riscadores de argila com cores várias e, também, a modelação em barro. As práticas exploratórias permitiram aos alunos aprofundar conceitos de representação geométrica segundo uma perspectiva diferente da habitual, tendo esta experiência contribuído para facilitar a sua aprendizagem.

Avaliação e Monitorização

A avaliação no workshop “perímetro das coisas” foi de forma qualitativa através da observação, enquanto no workshop dos alunos do MA foi qualitativa e quantitativa, uma vez que para além da observação se aplicou um questionário a 25 alunos sobre a sua opinião sobre a atividade.

O questionário é composto com 6 questões sobre a pertinência dos exercícios, o grau de dificuldade, materiais pedagógicos, reflexão artística, impacto no futuro e enquadramento na unidade curricular. Ainda tinha dois campos um para referir o que tinha gostado mais ou menos. E um campo para sugestões e comentários.

Através dos resultados obtidos podemos inferir que esta prática faz com que os museus são um apoio que complementam a educação formal e que as exposições são veículos de comunicação privilegiados, ao integrar objetos, narrativas, imagens e uma gama diversificada de recursos. Assim, as exposições são espaços educativos e

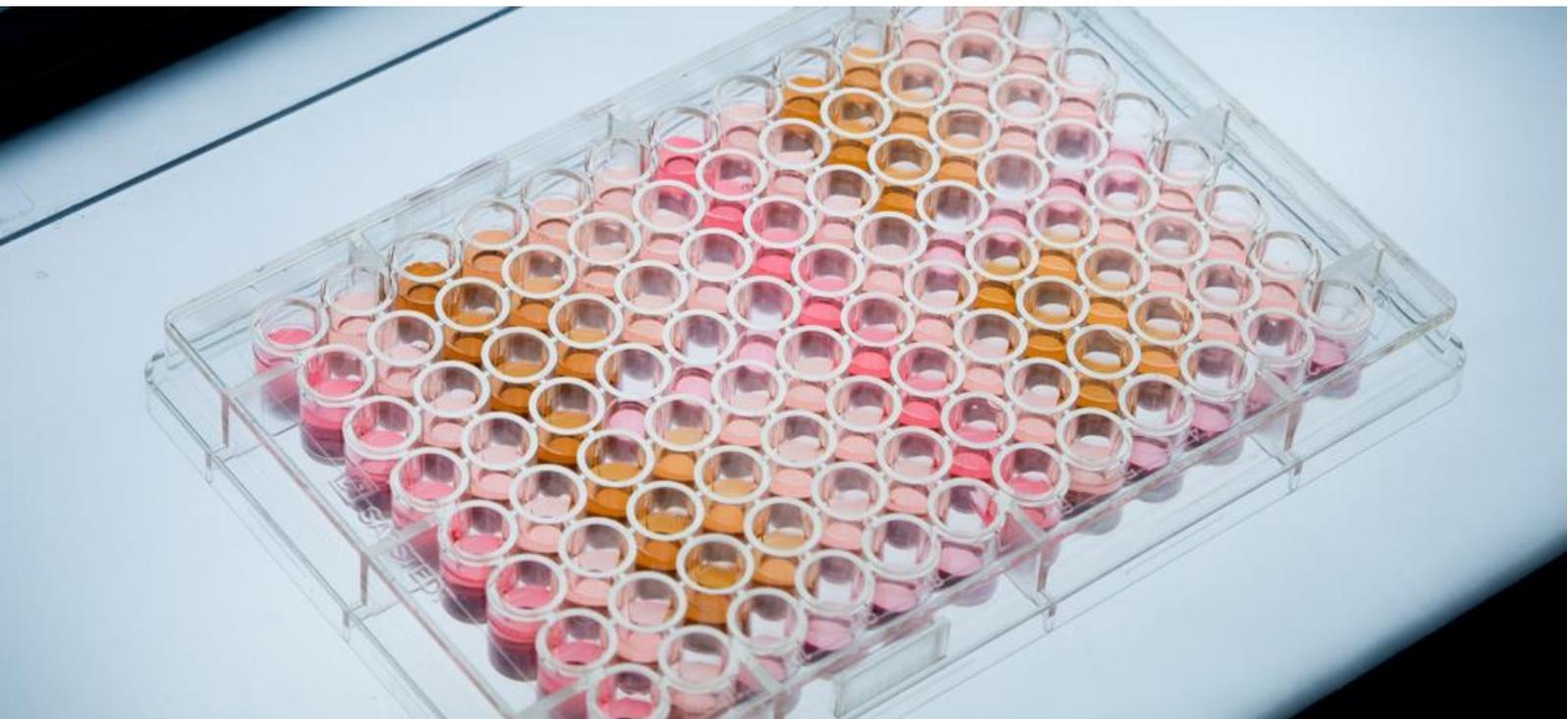
criam uma “experiência museal” (Falk e Dierking, 1992).

Carácter Inovador e Transferibilidade

Os workshops constituíram uma oportunidade de dinamizar – a partir do museu e da sua atividade expositiva – interações com vários grupos da comunidade académica criando no encontro e convívio novas oportunidades e formas de aprendizagem, estabelecendo conexões significativas e oportunas com o ensino. Em suma, constituíram um exemplo do sentido interventivo e positivo que os museus universitários e a sua atividade podem e devem estabelecer no seio das escolas que os integram.

Esta prática vai de encontro às tendências internacionais e da proposta do novo modelo de ensino e práticas pedagógicas do Técnico (Técnico 2021), que defendem a promoção da aprendizagem em ambiente colaborativo, interdisciplinar e multicultural, estimulando a comunicação e o pensamento crítico e estruturado; assim como é uma prática pedagógica que vai de encontro à mudança de paradigma no ensino das aulas teóricas e práticas, com um método pedagógico de aprendizagem ativa. Através desta prática consegue-se trabalhar com os alunos competências transversais integradas nas unidades curriculares

Estes modelos de workshops, em particular o “à mão levantada”, constituem atividades replicáveis passíveis de serem estendidos a outros cursos do IST, bem como a alunos de anos mais avançados dado que a disciplina do desenho técnico é comum a vários cursos e, por outro lado, as visões mais “plásticas”, “artísticas” podem constituir-se como momentos de descoberta, com muito proveito pela proposta de novas formas de olhar e questionar, numa escola de engenharia, (em sintonia com as reflexões emanadas do Relatório CAMEPP - Comissão de Análise ao Modelo de Ensino e Práticas Pedagógicas do IST, outubro 2018). Neste momento, prevê-se que no 1ª sem do ano letivo 2019/20, irá realizar-se nos Museus de Geociências, um workshop dirigido para alunos, com base também numa residência artista de duas artistas plásticas.



Processos e Qualidade

Forma como o IST projeta, gere e aperfeiçoa os processos e serviços de apoio à sua estratégia no prosseguimento de uma política de melhoria contínua.

Observatório de Rankings do IST



Processos e Qualidade • 2019

Carlos Carvalho

<http://ep.tecnico.ulisboa.pt/rankings/>

Implementação da Boa Prática

O Observatório de Rankings do IST (ORank), no âmbito do Núcleo de Estudos e Projetos (E&P) do IST, monitoriza regularmente o posicionamento da Universidade de Lisboa (ULisboa) nos principais rankings universitários internacionais, nomeadamente nas áreas de intervenção do IST, rankings sectoriais em Engenharia ou Tecnologia.

Os rankings universitários têm no atual contexto do ensino superior uma crescente importância sendo uma ferramenta relevante na escolha das Instituições pelos seus candidatos/estudantes, corpos docente, de investigação e técnicos e administrativos e outros *stakeholders* sendo, também, o posicionamento das Instituições de Ensino Superior (IES) nos rankings percecionado como indicador da sua qualidade.



O ORank monitoriza o posicionamento da ULisboa aquando da publicação dos resultados dos rankings THE, ARWU, QS, US News, NTU, entre outros, e publica uma análise detalhada do desempenho da ULisboa nas áreas do IST.

Neste contexto, tendo em conta a metodologia adotada por cada ranking, o seu sistema de indicadores e coeficiente de ponderação específicos, o ORank tem como missão

disponibilizar informação de forma clara e objetiva das suas principais características, assim como os resultados e indicadores de performance.

Por conseguinte, são elaborados relatórios por ranking onde consta uma análise detalhada das metodologias utilizadas, dos pesos atribuídos aos respetivos indicadores sendo identificados pontos de melhoria e consequentes recomendações com o objetivo de melhorar os processos internos do IST.

Desta forma, cremos que o IST estará melhor preparado para atrair melhores

alunos, docentes, investigadores e técnicos e administrativos, construindo uma melhor reputação e imagem internacionais, por um lado, e será capaz de ganhar mais visibilidade atraindo financiamento, por outro.

Resultados Alcançados

Criado e a funcionar desde 2015, o ORank alicerça-se em trabalho desenvolvido no E&P antes da criação desta estrutura, contando com a experiência e know-how pré existentes. Os resultados das monitorizações elaboradas são disponibilizados no seu website bem como análises às suas metodologias, ligações web e artigos diversos.

Os estudos elaborados por Ranking são enviados para o Conselho Científico do IST e são também elaboradas outras análises quando solicitadas pelos órgãos de gestão e/ou por diferentes unidades académicas do IST. O ORank compila, organiza e fornece a informação institucional para dar resposta a pedidos das agências de rankings, nomeadamente, *U-Multirank*, WUR THE e QS.



No âmbito das suas atividades o ORank tem marcado presença em várias iniciativas nacionais e internacionais, destacando-se a participação na 9ª Conferencia do *Observatory on Academic Ranking and Excellence (IREG Observatory)* que se realizou entre 23 e 25 de maio em Hasselt, Bélgica, através da apresentação da comunicação intitulada: “*Accreditations & Rankings: the experience of Técnico Lisboa*”. Nesta Conferencia sob o tema “*Accreditation and Rankings – Two roads to the same goal?*” o ORank apresentou o trabalho que tem vindo a realizar utilizando os resultados dos rankings num processo de “*reverse engineering*” em busca da melhoria.

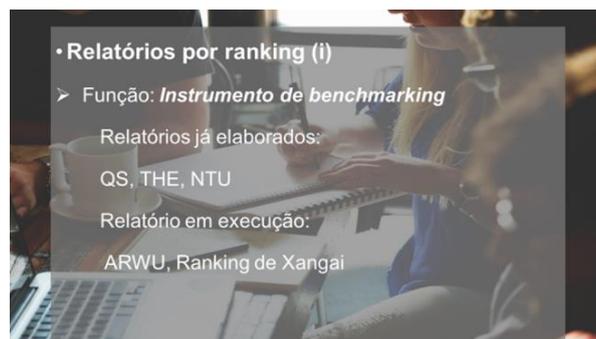
Esta participação do ORank no IREG promoveu o estabelecimento de contactos com outras universidades europeias. Destes contactos e com base no trabalho desenvolvido pelo ORank e na experiencia acumulada, formou-se um consórcio e submeteu-se uma proposta ao programa ERASMUS+ em fevereiro de 2019 (*Project: Learning and Exchanging Good Practices and Approaches in University Rankings – LEAGUE*) para a criação de estruturas de monitorização e análise de rankings em países emergentes, nomeadamente Arménia e Geórgia, países com que o Técnico tem desenvolvido parcerias em diversas áreas.

Avaliação e Monitorização

O ORank respondeu com sucesso às motivações que levaram à sua criação e reformulação ao longo dos anos. Atualmente, é considerado essencial para a monitorização do posicionamento do IST e da ULisboa nos rankings internacionais e para a promoção da melhoria contínua dos

processos que influenciam o posicionamento do IST nos Rankings. A metodologia e os procedimentos adotados e revistos durante a sua atividade têm permitido definir e melhorar procedimentos e qualidade das atividades de ensino ID&I no IST. Atualmente, os órgãos de Gestão reconhecem a eficácia dos mecanismos de “*reverse engineering*” para a promoção da melhoria e valorizam o impacto deste processo na avaliação do IST nos rankings internacionais. Também agências de rankings como o IREG reconheceram publicamente os resultados deste modelo na promoção interna da melhoria contínua.

O processo de avaliação e monitorização é feito com base em contributos recolhidos no sentido de a informação ser dada de forma mais clara, objetiva e útil para os utilizadores do site do ORank.



De facto, é solicitado ao observatório pelo Conselho Científico, órgãos de gestão e pelas diversas unidades académicas do IST informação aquando da publicação de novos resultados dos rankings e ao longo do tempo e o ORank tem conseguido prestar informação de forma sistematizada e mais célere, fruto das propostas de melhoria acima referidas.



Carácter Inovador e Transferibilidade

O carácter inovador reside no facto de, através da análise dos diversos rankings universitários, nomeadamente dos resultados em diversos indicadores, as recomendações emanadas pelo ORank contribuírem para a melhoria de processos internos da instituição e, dessa forma, ser um instrumento de qualidade ao informar os órgãos decisores dos aspetos mais e menos positivos, potenciar os aspetos positivos e influenciar *as suas políticas*.

A nível da transferibilidade, caso a proposta do Projeto: *Learning and Exchanging Good Practices and Approaches in University Rankings – LEAGUE* referida supra seja aceite pela Comissão Europeia, podemos considerá-la um exemplo de uma boa prática que será replicada em países cujos sistemas de ensino superior anseiam em estar representados nos rankings internacionais pelo prestígio, reputação e visibilidade que daí advém.

Esta iniciativa, no formato de "reverse engineering" é inovadora no Instituto Superior Técnico e na Universidade de Lisboa. O feedback recebido pelo Conselho Científico e pelos órgãos de gestão do IST tem sido extremamente positivo e a metodologia mereceu o convite do *Observatory on Academic Ranking and Excellence (IREG Observatory)* para a comunicação do IST acima referida na sua na 9ª Conferência.



Internacionalização

Forma como é reforçada a vocação cada vez mais global do
IST.

Orientation Week - Semana de Acolhimento dos Alunos de Mobilidade



Internacionalização • 2019

Núcleo de Mobilidade e Cooperação Internacional (NMCI); Núcleo de Apoio ao Estudante (NAPE - IST)

<http://oweeq.tecnico.ulisboa.pt/> e <https://aai.tecnico.ulisboa.pt/en/programas-de-estudo/informacao-util/>

Implementação da Boa Prática

A Semana de Acolhimento (SA) dos estudantes de mobilidade (EM) *incoming* decorre no 1º e no 2º semestre, na semana anterior ao início das aulas.

Os EM *incoming* recebem previamente o programa da SA e promove-se a sua aproximação pela criação de grupos nas redes sociais.

À chegada ao Técnico, os EM *incoming* são recebidos pelo NAPE e Mentores de Mobilidade (MM), estudantes regulares que apoiam o processo de integração e adaptação ao Técnico, que esclarecem questões, realizam a visita ao Campus e dinamizam atividades culturais e de desenvolvimento de competências. De seguida o NAPE encaminha os EM para o NMCI para finalizarem o seu processo administrativo.



No 1º semestre a SA tem lugar no Salão Nobre da parte da tarde, com a presença do NMCI, NAPE, GOP, Tesouraria, AEIST e agências bancárias. Segue-se um *coffee-break* de convívio. No 2º semestre os EM são rececionados nos próprios serviços.

Durante a SA é organizada a *Culture Clash*, cujo objetivo é a integração dos EM na Escola e na sociedade - o NMCI aborda várias fases de adaptação ao país, modo de vida, cultura e gestão do dia a dia; o NAPE disponibiliza apoio personalizado na utilização do Fénix.

Os EM do Campus TagusPark têm uma sessão de boas-vindas local.

Na sexta-feira de manhã organiza-se a Cerimónia de Boas-Vindas, com apresentações do Vice-Presidente para os Assuntos Internacionais, NMCI, NAPE e PSP. Após a fotografia de grupo, seguem-se visitas aos Departamentos, o discurso de boas-vindas pelo Presidente do Técnico e um almoço oferecido pela Escola.

Os EM podem inscrever-se na *Orientation Week*, um programa de atividades de integração sociocultural da responsabilidade do NAPE, que inclui:

- Sexta-feira - Portuguese *Evening* (serão de gastronomia, música e história Portuguesa), *Sunset Party* ou *Boat Party*;
- Sábado - *City Rally* pela cidade e jantar de grupo com comida típica, seguido de uma *Night Out* num clube noturno de referência de Lisboa;
- Domingo - Aula de Surf, *Belém Tour*, *Sintra Trip* ou *Beach Day*.

Resultados Alcançados

A participação dos estudantes de mobilidade na Semana de Acolhimento aumentou significativamente devido ao envolvimento de toda a Escola neste processo.

Um dos resultados a destacar é a integração dos Coordenadores de Mobilidade (CM) na Cerimónia de Boas-Vindas e na organização de uma visita ao Departamento e Laboratórios seguida da sessão de apresentação do Programa de Mestrado, tendo total liberdade para definirem as atividades que considerarem mais adequadas.

Estas atividades têm apresentado resultados muito positivos: por um lado os estudantes têm a possibilidade de conhecer o CM antes do início das aulas, facilitando posteriores contactos entre ambos e diminuindo a distância que possa existir entre estudante e professor; por outro lado, os estudantes têm a oportunidade de conhecer o Departamento e as instalações que irão frequentar durante todo o período em que forem estudantes do Técnico, bem como os seus restantes colegas, visto que muitos CM optam por juntar a Sessão de Boas-Vindas aos estudantes *incoming* com a Sessão de Boas-Vindas aos estudantes de mestrado regulares, promovendo a sua integração na Escola e fomentando o espírito internacional do Técnico.

Do ponto de vista de integração dos estudantes, o fim-de-semana completo de atividades permite não só que os estudantes interajam e criem laços entre si com aqueles que serão os seus colegas durante o período que passam no Técnico, como também que conheçam a cidade que os acolherá durante o mesmo e ainda alguns sítios emblemáticos que, talvez de outra forma, não tivessem a oportunidade de conhecer.

A taxa de participação dos estudantes é muito elevada, havendo inclusive repetições de participação por parte de estudantes que permanecem no Técnico por mais do que um semestre, demonstrando que este programa é bastante valorizado por parte dos estudantes *incoming*.

A *Orientation week* permite ainda que os estudantes conheçam os Guias do NAPE e os seus Mentores, a quem podem recorrer ao longo do período que permanecem no Técnico para os apoiar em qualquer assunto relacionado com a sua adaptação e desenvolvimento.

O excelente feedback obtido por parte dos estudantes e os seus constantes elogios

comprovam o impacto positivo desta prática, reconhecida por toda a comunidade como um sucesso, devendo ser por isso ser perpetuada nos semestres vindouros.

Avaliação e Monitorização

Várias melhorias foram sendo introduzidas ao longo dos anos até se chegar ao modelo atual.

Inicialmente a organização era exclusiva do Núcleo de Mobilidade e Cooperação Internacional, tendo sido posteriormente integrada na Semana de Acolhimento dos novos estudantes com a participação de toda a Escola.



A Cerimónia de Boas-Vindas foi também substancialmente melhorada. Os CM (ou seus representantes) passaram a participar neste evento, onde são formalmente apresentados aos estudantes, levando os estudantes aos seus departamentos, onde organizam uma Sessão de Boas-Vindas.

Este modelo de receção aos estudantes de mobilidade foi pioneiro e teve início em setembro de 2016, pelo que foi necessário avaliar junto dos CM o impacto e pertinência desta Cerimónia. Foi enviado um Questionário aos 21 CM convidados, obtendo-se os seguintes resultados:

- 7 CM indicaram que a Cerimónia decorreu muito bem e que a mesma deverá ser mantida por ter apresentado melhorias significativas face aos anos anteriores;
- 2 CM valorizaram, em particular, o espaço dado para a realização da conversa individual com o seu grupo de estudantes, e que permitiu que os Coordenadores se apresentassem e dessem as primeiras informações gerais aos novos estudantes;

- outros CM salientaram a fotografia de grupo, o ritmo e ambiente do evento.

De forma a monitorizar a evolução da receção aos estudantes o NAPE implementou uma série de instrumentos de avaliação nomeadamente inquéritos de satisfação aos estudantes participantes na semana de acolhimento, que estes preenchem a partir do último dia das suas atividades e num prazo de uma a duas semanas. Posteriormente é efetuada uma análise do número de participantes em cada uma das atividades da *Oweek*, nas quais existe controlo do número de presenças, para fins estatísticos. Também é possível avaliar, com base na interação diária com os estudantes, o seu interesse e satisfação com as diversas atividades desenvolvidas no âmbito da sua integração.

Na generalidade os estudantes avaliam as atividades com nota entre 4 e 5 numa escala de 1 a 5, onde 5 representa total satisfação e 1 total insatisfação. No último semestre obtivemos uma taxa de participação dos estudantes *incoming* acima de 70%.

No inquérito de satisfação existe também um campo de sugestões e comentários, que são tidos em conta na planificação das atividades da *Orientation week* seguinte, bem como perceber as suas preferências, os aspetos que correspondem às suas expectativas e aqueles a melhorar.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O carácter inovador reside no facto de integrar os EM nas atividades oficiais de acolhimento e boas-vindas que o Instituto Superior Técnico organiza anualmente, contribuindo assim para um maior sentimento de pertença à comunidade IST e para uma melhor integração no ambiente e na estrutura da Escola, por parte dos estudantes *incoming*, que todos os anos chegam à Escola no 1º e 2º semestre.

A SA, *Welcome Ceremony* e *Welcome Sessions* são um exemplo de práticas que foram transferidas do modelo de acolhimento ao estudante regular, desenvolvido pelo Conselho Pedagógico do IST e pelo NAPE, e adaptadas aos estudantes de mobilidade.

Esta necessidade decorreu não só do significativo aumento de estudantes *incoming* nos últimos anos, mas sobretudo da vontade que a Escola tem de uniformizar e integrar todos os estudantes, independentemente da sua nacionalidade, tipo de ingresso ou tempo de permanência no IST.

No que diz respeito às atividades incluídas na *Oweek* e proporcionadas aos estudantes, estas demonstram uma preocupação acrescida com a sua integração e adaptação a uma escola e a uma cidade que, não sendo as suas, o serão durante o semestre que se lhes avizinha.



Existe uma constante procura em inovar e melhorar o programa, de acordo com feedback recebido e a nossa própria experiência, daí que em todas as edições seja feito um levantamento exaustivo de todas as possibilidades, no que diz respeito às atividades, percursos, refeições e experiências que podem ser oferecidas aos estudantes *incoming*.

Esta prática é uma mais-valia para todos os intervenientes, sendo uma oportunidade de realizar um trabalho de colaboração entre serviços do Técnico, permitindo aos estudantes regulares o envolvimento neste processo e o contacto com novas realidades, o desenvolvimento de *soft-skills* e a melhoria da sua vivência académica, beneficiando de uma experiência sociocultural única. Para além dos benefícios inerentes ao programa, os estudantes *incoming* levam consigo o know-how do mesmo, podendo ser replicado nas suas instituições de ensino superior. O facto de recebermos estes estudantes das mais diversas origens, permite-nos também aprender com outros contextos e iniciativas das outras instituições.

Assim, e no que concerne à transferibilidade da prática, o sucesso não poderia ser maior ou melhor atestado pela continuidade da mesma e envolvimento dos diversos atores da comunidade académica: NMCI, NAPE e CM.



Capital Humano

Forma como a escola promove a melhoria do seu clima organizacional, desenvolvendo mecanismos de atração, seleção e retenção de talentos.

Prémio Maria de Lourdes Pintasilgo (PMLP)



Capital Humano • 2019

Grupo de Trabalho Gender Balance@Técnico (Helena Geirinhas Ramos, Coordenadora)

<https://tecnico.ulisboa.pt/pt/viver/dia-a-dia/diversidade-e-igualdade-de-genero/premio-maria-de-lourdes-pintasilgo/>

Implementação da Boa Prática

O Técnico instituiu em 2016 o Prémio Maria de Lourdes Pintasilgo (PMLP) como forma de promover a relevância da igualdade de género no Técnico, e reconhecer o papel crucial que as mulheres desempenham em todas as áreas da Engenharia. Maria de Lourdes Pintasilgo foi uma Engenheira e distinta aluna do Técnico, que teve um impacto relevante na sociedade e política portuguesa em diferentes fases da sua vida, tendo, em particular, sido a primeira mulher que alcançou o cargo de Primeira-Ministra de Portugal. O PMLP destina-se a galardoar anualmente duas mulheres, formadas pelo Técnico:

- uma antiga aluna que tenha completado o seu ciclo de estudos no Técnico há mais de 15 anos, contabilizados no dia 31 de dezembro do ano anterior àquele em que o prémio é atribuído, e que se tenha destacado pelas suas contribuições profissionais e/ou sociais;
- uma recém-graduada do Técnico, com menos de 27 anos contabilizados no dia 31 de dezembro do ano anterior àquele em que o prémio é atribuído, e que se tenha destacado pela qualidade científica da dissertação de Mestrado e pelo percurso académico no Técnico.

As nomeações para a antiga aluna podem ser apresentadas por qualquer membro da comunidade IST, incluindo *alumni*, e a

nomeação terá que ser acompanhada por um *curriculum vitae* de não mais que uma página A4. As candidaturas relativas à atribuição do PMLP à recém-graduada incluem, entre outra documentação, cópia da tese de mestrado e respetiva classificação.

O Júri é composto pelo Presidente do IST, pelo Presidente do Conselho Científico e pelo Presidente do Conselho Pedagógico, e por até mais 8 vogais nomeados anualmente pelo Presidente do IST. A atribuição do PMLP é anual, e formalizada durante a cerimónia pública de comemoração do aniversário do Técnico (maio). No caso da recém graduada, para além do reconhecimento público, é ainda atribuído um prémio monetário no valor de 5000 euros.

O PMLP é anunciado anualmente nos media e divulgado entre todos os alunos finalistas, sendo igualmente divulgados os nomes das instituições que se queiram associar a este prémio.

Resultados Alcançados

Os objetivos desta iniciativa, e de outras na área da comunicação, é sensibilizar a comunidade do Técnico para as questões da igualdade de género na sociedade. Pretende-se com estes exemplos, desconstruir preconceitos e estereótipos sobre profissões tecnológicas, combatendo e prevenindo a intensificação da segregação das ocupações profissionais em razão do género. Na primeira edição, lançada a 6 de dezembro de 2016, foram submetidas à

apreciação do júri 26 candidaturas tendo sido selecionadas as seguintes:

- Antiga aluna: Maria da Graça Carvalho
- Recém graduada: Inês Godet

Na segunda edição, lançada a 12 de dezembro de 2017, foram submetidas 24 candidaturas tendo sido selecionadas pelo júri as seguintes:

- Antiga aluna: Isabel Aníbal Vaz
- Recém graduada: Bárbara Fernandes Simões

Na terceira edição, lançada a 16 de dezembro de 2018, foram submetidas 22 candidaturas tendo sido selecionadas pelo júri as seguintes:

- Antiga aluna: Manuela Veloso
- Recém graduada: Mariana Araújo

Para avaliar o sucesso da iniciativa destaca-se a elevada qualidade das nomeações e candidaturas apresentadas, que têm garantido o excecional mérito das vencedoras.

Os números das candidaturas e de notícias que a divulgação do PMLP na imprensa originou, mostram a adesão, o interesse da iniciativa. Para isso tem contribuído a cerimónia da entrega de prémios, que tem permitido o convite de individualidades que ajudam na divulgação das ações do IST na promoção da igualdade de género, tema de uma atualidade crescente. É exemplo dessa visibilidade o aumento das visitas à página da internet “Diversidade e Igualdade de Género no IST” (<https://tecnico.ulisboa.pt/pt/viver/dia-a-dia/diversidade-e-igualdade-de-genero/>).

Haverá muitos fatores a contribuírem para o aumento das mulheres nos cursos de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) do IST, entre os quais a cada vez maior apetência desta comunidade para os cursos mais concorridos, mas acredita-se que os esforços do Grupo de Trabalho GB@Técnico, em particular as ações que têm sido desenvolvidas no sentido de promover mulheres da comunidade do técnico com sucesso, ajudaram a atingir uma percentagem de 32% de

novas alunas ingressadas em 2018/2019 face aos 29% registados em 2017/2018. edições, sugerindo que a iniciativa tem sustentabilidade ao nível do interesse da comunidade.

A quantidade de notícias nos media tem, de uma forma semelhante, evoluído muito positivamente. Deste modo, é intenção do Técnico prosseguir com esta iniciativa, ou assegurando integralmente a sua componente financeira, ou promovendo novas formas de financiamento. Inicialmente cofinanciada (edições de 2016 e 2017) pela empresa Baía do Tejo, em 2018, o financiamento desta iniciativa foi da total responsabilidade do IST.

Avaliação e Monitorização

Apesar de ser uma prática relativamente recente, considera-se bastante boa a quantidade de nomeações e candidaturas apresentadas nas três primeiras edições, sugerindo que a iniciativa tem sustentabilidade ao nível do interesse da comunidade.

A quantidade de notícias nos media tem, de uma forma semelhante, evoluído muito positivamente. Deste modo, é intenção do Técnico prosseguir com esta iniciativa, ou assegurando integralmente a sua componente financeira, ou promovendo novas formas de financiamento. Inicialmente cofinanciada (edições de 2016 e 2017) pela empresa Baía do Tejo, em 2018, o financiamento desta iniciativa foi da total responsabilidade do IST.

Carácter Inovador e Transferibilidade

A igualdade de género é um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável fixados em 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU), integrando a nova agenda de ação até 2030. A igualdade de género é, pois, um debate atual e importante para a construção da sociedade em geral e com impacto significativo na comunidade do Técnico em particular, onde existe ainda uma polarização significativa de género na população estudantil.

Várias são as escolas que desenvolvem iniciativas nesta área, mas poucas as que têm uma estrutura de coordenação destas iniciativas, como o Grupo de Trabalho GB@Técnico do IST, criado em 2016 e com um plano de ação monitorizado em reuniões mensais.

Considera-se relevante o trabalho do Técnico na promoção das áreas de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) junto da comunidade feminina, acompanhando também as preocupações sociais e recomendações da Estratégia Nacional para a Igualdade e a Não Discriminação (2018-2030). Foram definidas ações prioritárias com dois objetivos: aumentar o número de alunas que

estudam no Técnico e minimizar os entraves associados à promoção das mulheres nas carreiras docentes, de investigação ou administrativas. O PMLP adequa-se a ambos os objetivos, pois é uma medida que divulga mulheres de sucesso e promove mulheres do Técnico.

Com a divulgação de *role models*, de casos de sucesso de mulheres empreendedoras, nomeadamente de antigas alunas com carreiras como a da Eng^a Maria de Lourdes Pintasilgo, o Técnico em muito contribui para o empoderamento das atuais e futuras alunas da escola.

NAPE Skills Factory

Capital Humano • 2019

Núcleo de Apoio ao Estudante

<https://nape.tecnico.ulisboa.pt/nape-skills-factory/>; <https://workshops.tecnico.ulisboa.pt/>



Implementação da Boa Prática

O NAPE *Skills Factory* consiste num ciclo semestral de workshops promovido pelo Núcleo de Apoio ao Estudante, que procura desenvolver as competências e complementar os conhecimentos adquiridos pelos alunos do Técnico ao longo do curso, enriquecendo o seu percurso académico. Este ciclo de workshops decorre habitualmente nos meses de outubro e março de cada ano letivo, incluindo temas diversificados que vão de encontro aos interesses da comunidade académica, nomeadamente dirigidos ao desenvolvimento de *soft skills*, mas também *hard skills*.

Os workshops são destinados a toda a comunidade académica do Técnico, incluindo bolsiros, docentes e não docentes, estando também abertos à restante comunidade da ULisboa, consoante disponibilidade de vagas. A participação é gratuita, havendo uma caução associada ao processo de inscrição para aumentar a responsabilização. No final de cada workshop é atribuído um certificado de participação.

Os formadores destes workshops são especialistas convidados pelo NAPE em função dos temas dos Workshops, contando até à data com a participação de alunos, professores, investigadores e empresas exteriores ao Técnico nas mais diversas áreas.

As salas de cada Workshop são adaptadas às necessidades do mesmo, sendo o NAPE o responsável por fazer este levantamento e posterior contacto com o Gabinete de Organização Pedagógica para marcação das salas.

Resultados Alcançados

O NAPE *Skills Factory* realizou a sua primeira edição em março de 2015 e a sua mais recente (9ª edição) em março de 2019, totalizando 9 ciclos de workshops e mais de 120 formações dadas ao longo destes últimos 5 anos.

O número de participantes tem crescido ao longo dos últimos anos, sendo que temos atingido uma marca consistente de 250 participações desde o ano letivo 2016/2017. Este número de participações traduz-se também numa rápida taxa de resposta à nossa divulgação, uma vez que preenchemos grande parte das vagas nos primeiros três dias de divulgação.



Outro aspeto relevante a referir está relacionado com a visibilidade que o NAPE *Skills Factory* tem vindo a ganhar dentro e fora do Técnico, uma vez que a maioria destes Workshops são oferecidos por grandes empresas e organizações, reforçando ainda mais a qualidade e o interesse no nosso público alvo.

Em termos de taxa de sucesso, os resultados são bastante satisfatórios, uma vez que mais de 80% das nossas formações foram avaliadas entre o 4 e o 5 (numa escala de 1 a 5).

Na última edição envolvemos a Área de Transferência e Tecnologia do Técnico, articulando o contacto com a Rede de Parceiros do Técnico. Consideramos que esta foi uma contribuição muito positiva, já que foram dois dos

nossos Workshops com avaliações muito elevadas.



Avaliação e Monitorização

Apesar de existir uma linha condutora do projeto, cada edição do NAPE Skills Factory é independente. Como tal, temos a liberdade de edição após edição, olhar para as antecedentes e planear a próxima com um maior detalhe e rigor.

Isto só é possível devido aos inúmeros canais de comunicação a que o NAPE recorre para obtenção de feedback sobre cada edição. Estes incluem a percentagem de vagas preenchidas, os inquéritos de feedback preenchidos pelos participantes sobre cada sessão, a monitorização de cada workshop, em tempo real, por parte de um ou mais Guias do NAPE e, pontualmente, o feedback dado pelos próprios Formadores.

Tudo isto contribui para que possamos obter uma melhoria constante. Com efeito, no final de cada edição, avaliamos se cada um dos workshops poderá ou não repetir-se na seguinte, de acordo com o feedback obtido. Por seu lado, no início de cada edição estas considerações são avaliadas em conjunto com outras propostas, normalmente sugeridas por participantes, para elaborar a lista de temáticas pretendidas. Para além disto, o feedback dos participantes e dos Guias do NAPE sobre cada workshop é sempre avaliado e transmitido à entidade que o organizou, de forma a que, caso a colaboração se repita, possa ser igualmente positiva ou melhorar.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O NAPE Skills Factory veio responder aos interesses comuns dos estudantes do Técnico, que frequentam cursos nas mais diferentes áreas científicas, contribuindo para o desenvolvimento de competências em áreas complementares à sua formação académica.

Face à oferta existente no Técnico, o NAPE Skills Factory diferencia-se por ser um ciclo de Workshops que oferece simultaneamente formações técnicas (*hard skills*), formações no âmbito do desenvolvimento pessoal (*soft skills*) e formações distintas e exclusivas (*out-of-the-box skills*).

A capacitação e o carácter inclusivo da participação nos nossos Workshops são dos fatores de principal destaque, uma vez que levamos a toda a comunidade um conjunto de formações do mais elevado nível sem quaisquer custos associados para os participantes, quer de alunos dentro e fora do Técnico, quer dos restantes membros da Escola (funcionários, professores e bolseiros).



O sucesso desta prática resulta do enquadramento, planeamento e estratégia da equipa de Guias do NAPE, que selecionam cuidadosamente cada organização na construção de cada edição, promovendo ativamente a ligação à sociedade.

Prospecção de novos docentes ("Scouting")

Capital Humano • 2019

Rodrigo Seromenho Miragaia Rodrigues

Prática de Acesso Exclusivo da Comunidade IST.

Mais informações contacte:

rodrigo.miragaia.rodrigues@tecnico.ulisboa.pt



DEI às 4as

Capital Humano • 2019

Maria Inês Camarate de Campos Lynce de Faria

Prática de Acesso Exclusivo da Comunidade IST.

Mais informações contacte:

Ines.lynce@tecnico.ulisboa.pt





Comunicação

Forma como são assegurados a visibilidade e reconhecimento externo do IST.

Programa Embaixadores do Técnico



Comunicação • 2019

Núcleo de Apoio ao Estudante

<https://nape.tecnico.ulisboa.pt/programa-embaixadores-do-tecnico/>

Implementação da Boa Prática

De entre as várias áreas de atuação do NAPE, a Divulgação do Técnico e da sua oferta formativa junto dos alunos do ensino secundário por todo o país toma um lugar de destaque e envolve diariamente a equipa de Guias.



O orgulho que cada um dos alunos do Técnico sente pela sua instituição de ensino superior, assim como a ligação que frequentemente mantém com a sua escola secundária motivaram o lançamento do Programa Embaixadores do Técnico no ano letivo 2015/2016. Esta iniciativa junta um grupo de alunos de diferentes cursos do 1º, 2º ciclo e ciclos integrados, que, acompanham o NAPE em atividades de Divulgação diversificadas, em regime de voluntariado. A implementação deste Programa e o aumento da presença nas escolas secundárias culminou em setembro de 2016, quando os cursos de engenharia do Técnico atingiram as notas de acesso nacionais mais elevadas.

Aquando da sua criação, o objetivo principal do Programa consistia em proporcionar aos Embaixadores a oportunidade de regressar à sua escola secundária e dar a conhecer a sua nova

Escola, o Técnico, partilhando a sua experiência enquanto alunos. Face ao crescente interesse e adesão às sucessivas edições, este Programa expandiu o seu alcance, aumentando a frequência e o tipo de participação, desde visitas a escolas, Feiras e visitas escolares ao campus Alameda.

No início de cada ano letivo, o NAPE conduz um processo de seleção dos alunos que integram a rede de Embaixadores, com base na sua motivação, dinamismo, facilidade de comunicação e disponibilidade, proporcionando material e formação específica sobre questões de acesso ao ensino superior e funcionamento dos cursos do Técnico, ao longo do ano letivo.



No ano letivo 2018/19, foram introduzidas novas medidas, como a opção por um número inferior de elementos (20), com vista ao aumento da qualidade e manutenção da participação ativa nas várias atividades de representação do Técnico, passando a ser reconhecido como atividade extracurricular no Suplemento ao Diploma.

Resultados Alcançados

O Programa Embaixadores potencia a divulgação do Técnico e da sua oferta formativa e oferece vantagens para os seus intervenientes - os alunos

do Técnico e os alunos do ensino secundário. Os Embaixadores têm a oportunidade de "vestir a camisola" de uma Escola de renome, de desenvolver diversas competências de comunicação e de, por isso, enriquecer o seu currículo.

A formação proporcionada pelo NAPE a mais alunos do Técnico resulta no aumento do conhecimento da instituição e de toda a sua oferta formativa, com especial ênfase nas Licenciaturas e Mestrados Integrados. Consequentemente, esta informação é propagada a mais alunos do ensino secundário, potenciais candidatos ao Técnico. Além disso, a divulgação da nossa Escola é algo que, sendo realizado por estudantes do Técnico, se revela mais eficaz junto de alunos do ensino secundário, devido à proximidade de idades, identificação e maior envolvimento com os mesmos. O feedback positivo das visitas realizadas diariamente entre janeiro e junho é recorrente por parte das Escolas e dos alunos, que revelam interesse crescente na participação das atividades do NAPE, candidatando-se a Guias.

Avaliação e Monitorização

Em primeira instância, os Embaixadores são selecionados pelo NAPE de entre um elevado número de candidatos. Antes de iniciar a participação em atividades de divulgação, os Embaixadores participam num conjunto de formações Iniciais, que têm como objetivo dar a conhecer detalhadamente cada Licenciatura e Mestrado Integrado que o Técnico oferece, assim como outras informações relevantes para as atividades que irão desenvolver.

A monitorização da participação nestas atividades é feita por meio de diversos canais: em primeiro lugar, os Embaixadores são sempre acompanhados por um ou mais Guias do NAPE, estabelecendo-se assim uma colaboração em que o Embaixador começa a aprender a esclarecer questões e a expor a oferta formativa junto de candidatos ao Técnico através do exemplo do Guia - *on-the-job training*. Com efeito, os Embaixadores contribuem para o sucesso de grandes Eventos de Divulgação, como é o caso da Futurália, que contam com mais de 80.000 participantes todos os anos.

Os Guias do NAPE monitorizam de perto a performance dos Embaixadores e têm como responsabilidade transmitir-lhes feedback sobre o seu desempenho, de modo a melhorar continuamente a divulgação da nossa Escola. Além disso, no final de cada atividade, tanto o Embaixador como o Guia preenchem um inquérito online em que é avaliado o sucesso da atividade de divulgação e a participação do Embaixador. Consoante a mesma, poderá ser transmitido feedback ao Embaixador, com vista a sua melhoria constante. No final do Programa, que tem a duração de um ano, os Embaixadores preenchem um Relatório Final, que promove a melhoria do Programa em todas as edições.



Na edição do presente ano letivo 2018/19, os Embaixadores que participem num conjunto de atividades que corresponda a cerca de 40 horas poderão ver a sua participação nesta iniciativa reconhecida no Suplemento ao Diploma. Para isso, foi criado um sistema em que vão sendo atribuídos a cada Embaixador um número de pontos correspondentes às atividades em que participam - o objetivo será que cada Embaixador some 40 pontos até ao final do Programa.

Carácter Inovador e Transferibilidade

O Programa Embaixadores do Técnico veio complementar a Divulgação do Técnico, já levada a cabo previamente por alunos - os Guias do NAPE - dando a oportunidade a mais alunos de promover a Escola junto dos colegas do ensino secundário com maior representatividade da sua oferta formativa, tornando este processo mais eficiente e eficaz.

Além da maior disseminação de informação, este Programa contribui para uma maior capacitação dos alunos do Técnico, que além de contactarem

com uma perspectiva geral e informada sobre os cursos que o Técnico oferece, vivenciam experiências enriquecedoras e desenvolvem competências diversas, nomeadamente a capacidade de comunicação.

Os resultados obtidos através da avaliação das atividades e do feedback dos participantes atestam o sucesso deste Programa e o seu impacto positivo, quer ao nível da melhoria da experiência dos alunos do Técnico, quer ao nível da captação de novos alunos.

Laboratórios Abertos DBE



Comunicação • 2019

Maria Margarida Fonseca Rodrigues Diogo - Departamento de Bioengenharia

Implementação da Boa Prática

A atividade Laboratórios Abertos DBE é um evento anual realizado desde 2012 pelo Departamento de Bioengenharia do Técnico e com o apoio dos núcleos de alunos de Engenharia Biológica e Biomédica e que se destina a alunos do ensino secundário. O evento tem a duração total de 1 semana e encontra-se dividido em 10 turnos distintos (2 turnos por dia, 1 na parte da manhã e outro na parte da tarde) tendo cada um destes turnos a duração de 2,5 horas.



Durante cada um destes turnos os vários grupos de alunos, que poderão ser provenientes de escolas secundárias distintas (máximo de 100 alunos por turno), começam por se reunir numa sala do Técnico onde assistem a um conjunto de palestras que incluem uma apresentação de cerca de 20 minutos sobre o DBE, incluindo as suas várias áreas científicas de intervenção bem como as suas ofertas formativas, seguida de duas pequenas apresentações sobre os núcleos de alunos associados ao DBE (núcleo de alunos de Engenharia Biomédica e núcleo de alunos de Engenharia Biológica) e suas principais atividades e que são realizadas por elementos destes mesmos núcleos. Finalmente, os alunos assistem a uma palestra de 30 minutos por parte de um docente ou investigador do DBE que irá falar sobre a sua área de investigação e respetivos projetos em curso. Em seguida, os alunos deslocam-se para vários laboratórios de ensino e investigação do DBE para

realizarem visitas e algumas experiências laboratoriais que são coordenadas pelos docentes e estudantes de pós-graduação que desenvolvem investigação nesses mesmos locais bem como por monitores dos núcleos de alunos. Previamente à visita, os alunos das escolas secundárias são chamados a selecionar os laboratórios que irão visitar de acordo com a sua área de maior interesse. Poderão assim selecionar visitas a laboratórios na área da Engenharia Biomédica (Biomecânica do Movimento, Robótica, Biosinais e Imagiologia Biomédica) ou na área da Engenharia Biológica (Ciências Biológicas e Bioengenharia).

Resultados Alcançados

O objetivo principal da iniciativa Laboratórios Abertos DBE é dar a conhecer junto dos alunos e professores participantes provenientes das escolas secundárias, as várias atividades de investigação que se realizam no âmbito do Departamento de Bioengenharia do Técnico bem como as várias ofertas formativas existentes neste mesmo departamento, e respetivas saídas profissionais, e que se encontram alicerçadas nestas áreas de investigação. Pretende-se desta forma promover o recrutamento de alunos de elevada qualidade, bem como mais informados e motivados, para as várias ofertas formativas do DBE e de outros departamentos do Técnico e contribuir para a divulgação à sociedade da investigação que se realiza no Técnico, nas várias áreas da Bioengenharia, contribuindo desta forma para esclarecer o que é a Bioengenharia e as suas áreas de intervenção e fortalecendo deste modo a ligação do DBE e do Técnico com a sociedade.

A iniciativa Laboratórios Abertos tem vindo a ser levada a cabo anualmente, desde o ano de 2012, com os seguintes números de participantes: 899 (2012), 621 (2013), 550 (2014), 361 (2015), 760 (2016), 750 (2017) e 710 (2018). No presente ano de 2019 foi atingido o número de 760

participantes que de acordo com a avaliação levada a cabo não deverá aumentar em próximas edições pois este é o número máximo que o modelo estabelecido permite comportar para que os objetivos da atividade sejam atingidos.



O elevado número de participantes revela, pois, uma satisfação geral por parte dos professores e alunos relativamente a esta atividade pois ao longo dos anos várias escolas/professores têm participado repetidamente neste evento. No contacto informal com os alunos e professores das várias escolas secundárias envolvidas, tem sido referido que esta atividade tem um papel informador e motivador junto dos alunos. Tem sido nomeadamente referido que o evento é muito importante para apoiar os alunos no seu processo de discernimento vocacional, permitindo-lhes fazer uma escolha mais informada no acesso ao ensino superior. A atividade tem também motivado muitos dos alunos participantes para o desejo de iniciar uma carreira profissional na área da Engenharia, em particular da Bioengenharia, verificando-se mais tarde que alguns deles ingressam no Técnico, quer em ofertas formativas do DBE quer de outros departamentos. Como outro dos resultados muito importantes e positivos desta iniciativa, verificou-se um forte envolvimento de muitos professores e investigadores de diferentes áreas do DBE com a realização muito empenhada de palestras bem como com a organização das visitas e experiências laboratoriais. É de realçar também a forte participação dos núcleos de alunos bem como dos alunos do 1º ao 5º anos dos mestrados integrados em Engenharia Biológica e Biomédica e a sua interação muito positiva com os professores e investigadores do DBE. Todas estas interações contribuem fortemente para a criação de um espírito de corpo no seio do DBE.

Avaliação e Monitorização

Na sequência da mais recente edição dos Laboratórios Abertos, que foi levada a cabo no passado mês de fevereiro de 2019, foi realizada uma reunião de avaliação envolvendo a docente do DBE responsável pelo evento e os alunos responsáveis dos núcleos de alunos para fazer um levantamento dos aspetos positivos bem como dos aspetos a melhorar no âmbito desta atividade. Para além disso, foram também preparados e enviados inquéritos de satisfação aos professores do ensino secundário que participaram no evento. Estes inquéritos destinaram-se a inquirir os participantes relativamente a vários aspetos do evento nomeadamente o seu local, duração, desempenho dos palestrantes, desempenho dos monitores, interesse para os alunos e interesse das atividades laboratoriais. Foi também solicitado aos professores o envio de sugestões para melhoria da atividade. Na sequência desta avaliação foi sugerido por alguns professores do ensino secundário o envio com antecedência de um resumo dos conteúdos das palestras bem como das atividades e visitas laboratoriais a organizar pelos docentes e investigadores do DBE bem como pelos núcleos de alunos. Desta forma, estes professores poderão levar a cabo uma preparação prévia mais detalhada da visita, bem como dos seus alunos, e poderão também realizar posteriormente com os seus alunos atividades de avaliação no âmbito das palestras e das visitas e experiências laboratoriais. Foi também identificada a necessidade de dedicar uma maior percentagem do tempo disponível à realização das visitas aos laboratórios, dedicando assim uma menor percentagem de tempo para as palestras. Foi também sugerido que os grupos de alunos fossem menores para possibilitar uma maior interação e mais pessoal com os monitores e os professores e investigadores durante as atividades laboratoriais. Foi também sugerido, nomeadamente no âmbito do módulo de Engenharia Biomédica, a realização de visitas a mais do que um laboratório desta área. Foi também identificado por parte da equipa da organização da atividade, como aspeto a melhorar neste evento, o alargamento do período de permanência dos alunos no Técnico para cerca de 3 horas por cada turno para que os alunos possam

disfrutar das visitas laboratoriais por mais algum tempo e com mais tranquilidade. No geral, estes inquéritos revelaram um elevado grau de satisfação por parte dos participantes tendo todos os professores referido que repetiriam e recomendariam a atividade a outros.

Carácter Inovador e Transferibilidade

Os Laboratórios Abertos DBE é uma iniciativa inovadora no Técnico na medida em que, de uma forma organizada e periódica, é dado a conhecer a um grupo muito específico da sociedade (alunos do ensino secundário) um departamento do Técnico nas várias vertentes da sua atividade. A grande inovação em relação a outras atividades semelhantes que se realizam no Técnico e noutras instituições do ensino superior assenta na combinação de vários aspetos e que incluem a realização de palestras sobre a oferta formativa do DBE e as suas áreas científicas de investigação nos vários domínios da Bioengenharia, as palestras de carácter científico no âmbito destas mesmas áreas e a realização de visitas e experiências laboratoriais.



A atividade assume, pois, o objetivo claro de promover o futuro recrutamento dos melhores

alunos do ensino secundário para o Técnico, e em particular para o DBE, sendo direcionada apenas para este grupo muito específico de estudantes, sem no entanto descurar uma vertente de divulgação científica e de ligação à sociedade em geral. O evento combina assim, de forma harmoniosa, três vertentes distintas. Na maioria dos eventos desta natureza que se realizam noutros departamentos do Técnico e noutras universidades, estas vertentes não estão todas presentes na mesma atividade, sendo os eventos apenas focados na divulgação científica para a sociedade em geral ou no recrutamento de alunos.

O evento Laboratórios Abertos DBE poderá ser replicado com facilidade e elevada probabilidade de sucesso por outros departamentos do Técnico, bem como por outros departamentos de outras escolas da Universidade de Lisboa, nomeadamente aqueles no âmbito dos quais se levam a cabo atividades de investigação e ensino que assentam na experimentação. Dado que o Técnico é por excelência uma escola em que o ensino está alicerçado em atividades experimentais, este modelo poderá facilmente ser replicado para outras áreas da Engenharia e/ou Científicas. Esta replicabilidade foi aliás já demonstrada pelo facto de esta atividade ter sido inicialmente implementada no âmbito do antigo Departamento de Engenharia Química (DEQ) tendo depois sido replicada com sucesso pelo Departamento de Bioengenharia, após a sua criação em 2011, embora com alguns aspetos inovadores. De facto, os Laboratórios Abertos DEQ são abertos a um grupo mais amplo de participantes, incluindo alunos de diferentes ciclos de ensino, e apresentam objetivos de carácter mais lúdico.

Sessões de Divulgação das Candidaturas Projectos Erasmus +



Comunicação • 2019

Rui Mendes, Ana Pipio, Ana Lucas, Joanne Laranjeiro, Joana Salgueira

<https://aai.tecnico.ulisboa.pt/suporte-tecnico-candidaturas-docentes-e-investigadores/>

Implementação da Boa Prática

As Sessões de Divulgação dos Projetos Erasmus +, realizam-se anualmente e dirigem-se aos docentes e não docentes do Instituto Superior Técnico e têm como principal objetivo apresentar as diferentes linhas de candidatura dos Projetos Erasmus +. As Sessões assumiram o atual formato após 2013, altura em que a *Education, Audiovisual and Culture Executive Agency* (EACEA) introduziu a linha de financiamento Erasmus + 2013-2020.



A mudança de paradigma na tipologia de Projectos financiados criou a necessidade da realização de Sessões de Divulgação focadas nas diferentes linhas de ação, nomeadamente os *Joint Master Degrees, Strategic Partnerships, Capacity Building e Knowledge Alliances*, linhas predominantemente não científicas, e maioritariamente assentes na criação de novos programas de Mestrado e no desenvolvimento e partilha de práticas de conhecimento entre o IST e Instituições de Ensino Superior Internacionais.

As Sessões de Divulgação realizam-se anualmente, e têm como objetivo divulgar,

informar e esclarecer qualquer questão que os docentes, investigadores e funcionários possam ter relativamente a qualquer uma das linhas de ação suportadas pelo Programa Erasmus +, mas também apresentar à escola o apoio que o Núcleo de Relações Internacionais presta a qualquer elemento da comunidade IST que queira submeter um Projeto Erasmus +. A Sessão de Divulgação é suportada pela existência de uma página web que contém informação detalhada sobre cada uma das linhas de ação, bem como documentos de suporte para a submissão da candidatura – esta página é de acesso restrito à comunidade IST.

Resultados Alcançados

As Sessões de Divulgação têm apresentado resultados bastante positivos, estes resultados podem ser identificados e medidos em diferentes áreas:

- maior número e heterogeneidade dos participantes: observa-se um crescimento global no número de participantes nas Sessões. Inicialmente apenas docentes e investigadores participavam nestas Sessões, por via da sua participação noutras linhas de ação, é natural que seja entre os docentes que se denota uma maior pró-atividade e interesse neste tipo de ações. Contudo nos últimos 2 anos o número de funcionários que participam ativamente nestas Sessões tem aumentado. Observa-se assim um maior interesse por parte dos serviços do IST em submeterem propostas, ou participarem enquanto parceiros em propostas, maioritariamente projetos *Strategic Partnership e Capacity Building*.

- maior número de propostas submetidas: o aumento do número de proposta submetidas pelo IST, quer enquanto Coordenador ou parceiro, tem crescido em todas as linhas de ação. Este crescimento resulta indubitavelmente da informação disponibilizada, nas Sessões de Divulgação e no site, mas também do apoio prestado pelo NRI durante todo o processo de conceção e submissão das Propostas. É assim possível concluir que foram criadas as condições operacionais para que a Escola se sinta apoiada na submissão de Projetos Erasmus +, e que este apoio facilita o interesse e a participação no processo de internacionalização do IST.

No período de 2015 a 2019 o IST submeteu enquanto Coordenador ou foi convidado para participar enquanto parceiro em 126 propostas de *Capacity Building, Strategic Partnership, Knowledge Alliances e Erasmus Mundus Joint Master Degrees*. Em 2015 tinham sido submetidas um total de 4 propostas com participação do IST, em 2019 foram submetidas um total de 39 propostas.



- sinergia entre diferentes áreas: a presença de diferentes departamentos, áreas e núcleos nas Sessões de Divulgação fomenta o espírito de colaboração entre diferentes áreas no IST, a identificação de temáticas de interesse comum é um facilitador para o desenvolvimento de Projetos conjuntos.

- maior impacto na internacionalização do IST: a divulgação de oportunidades de Projetos financiados e cofinanciados pela Comissão Europeia e a subsequente participação nas diferentes linhas de ação do Programa Erasmus + tem contribuído para a internacionalização do IST. Todas as presenças e participações em Projetos contribuem para aumentar a presença e a projeção do Técnico na Europa e no Mundo, contribuindo também para um verdadeiro trabalho colaborativo no âmbito internacional, assente na

partilha de práticas e no apoio ao desenvolvimento de Instituições de Ensino Superior que beneficiam da reconhecida experiência do IST.



Avaliação e Monitorização

As Sessões de Divulgação dos Projetos Erasmus + nunca foram submetidas a um processo de avaliação formal, atendendo à sua natureza e ao perfil dos participantes. Não obstante, o NRI e a Área de Assuntos Internacionais está atenta ao feedback informal que os docentes e não docentes partilham no final das sessões ou em outras interações com a equipa.

Como consequência destes contactos foram realizadas as seguintes alterações ou melhorias:

- Estrutura e momento da realização das Sessões de Divulgação: as Sessões tornaram-se mais específicas relativamente às tipologias dos Projetos Erasmus + e começaram a realizar-se mais próximo da data de lançamento das candidaturas – potenciando assim a submissão das mesmas em tempo útil.

- Apresentação de tópicos de Projetos: resultante da partilha dos anos anteriores, no presente ano foi sugerido aos participantes que indicassem temas e tópicos do seu interesse, para a realização de Projetos. Esta medida teve como objetivo identificar áreas de interesse comuns com as escolas das Redes nas quais o IST participa, nomeadamente a rede Magalhães e a rede CLUSTER, facilitando a criação de consórcios europeus e não-europeus que potenciem o desenvolvimento de Projetos e futuras sinergias e colaborações.

- Tipo de Informação disponibilizada: a informação disponibilizada na página web foi incrementada e melhorada seguindo as opiniões e sugestões dos participantes, de modo a melhor responder às suas necessidades. Esta é uma

melhoria constante, que não estando indexada às Sessões de Divulgação, encontra neste formato o palco ideal para a recolha de sugestões.

Não obstante o facto de até ao presente não se ter realizado nenhum questionário de satisfação relativamente às Sessões de Divulgação dos Projetos Erasmus +, tal não significa que esta não seja uma medida a considerar e a introduzir em futuras edições das Sessões de Divulgação, de modo a garantir que os participantes encontram neste espaço de divulgação toda a informação necessário e que o modelo de partilha é ajustado eficaz.

Relativamente à qualidade dos Projetos e dos Consórcios, aqui medida através do número de Projetos aprovados e aqueles que ficaram em reserva, é também possível observar um impacto positivo. Em 2018, dos 33 Projetos submetidos, 11 obtiveram aprovação e 5 ficaram colocados em reserva, observando-se assim uma taxa de sucesso de 48% (33% se considerarmos apenas os Projetos aprovados).

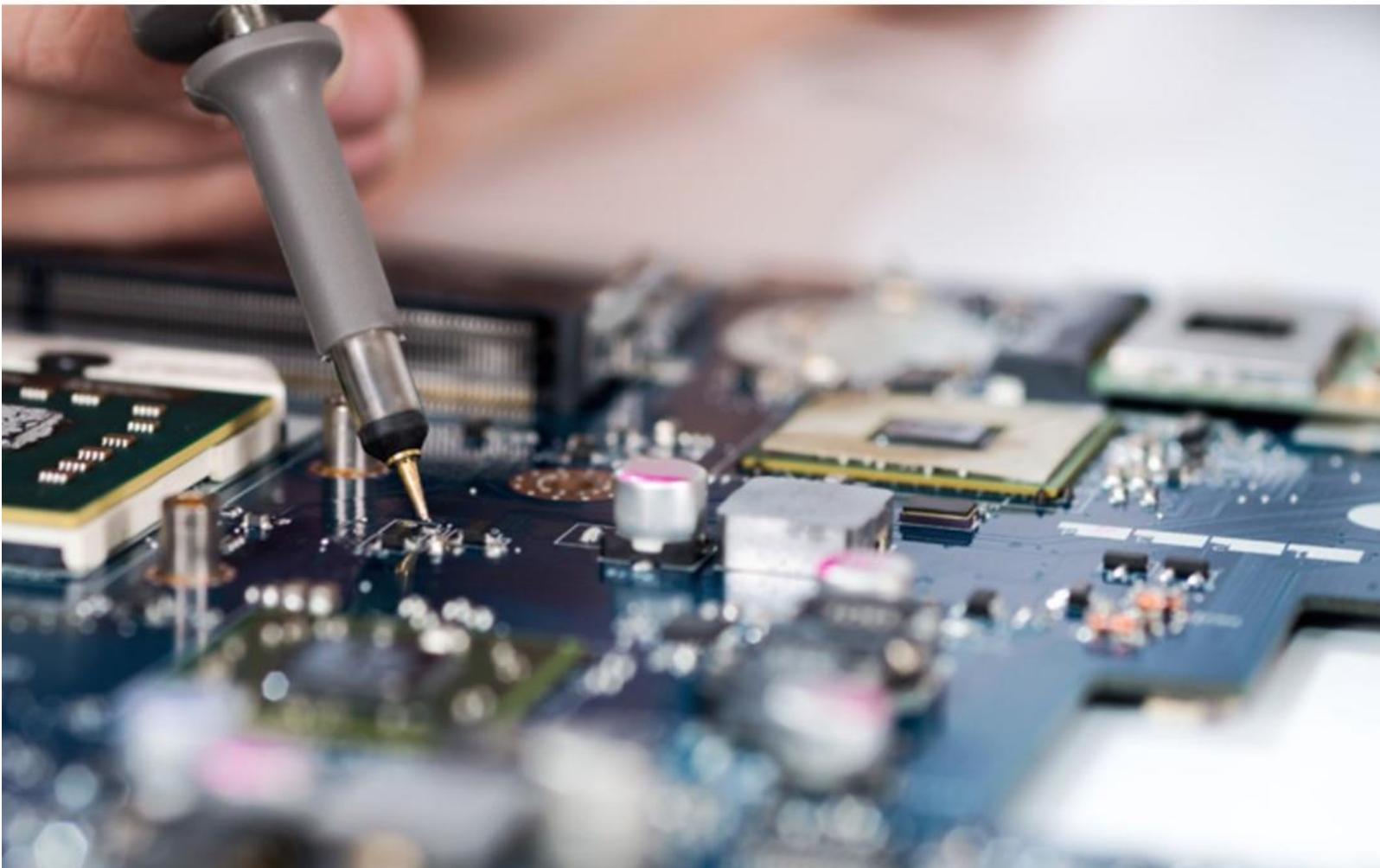
Carácter Inovador e Transferibilidade

As Sessões de Divulgação dos Projetos Erasmus + apresentam como aspetos inovadores o seu carácter transversal, unindo a comunidade IST e

fomentando a colaboração conjunta entre diferentes áreas, nomeadamente os Departamentos e a Área de Assuntos Internacionais, e a Área de Assuntos Internacionais e outros Núcleos ou Áreas de Serviços do IST. Esta transversalidade contribui para a projeção do IST no panorama internacional, e para a afirmação da comunidade IST como um ator no panorama do Ensino Superior Europeu e Mundial.

As Sessões de Divulgação apresentam ainda como fator inovador a conjugação de uma atividade presencial, com o suporte eletrónico, que disponibiliza toda a informação e documentação necessária para a submissão das propostas. Na página web, também as apresentações realizadas durante cada Sessão são disponibilizadas.

A prática é facilmente transferível para outros serviços que necessitem de comunicar com a comunidade IST, num formato presencial – a sucesso da implementação da prática passa por uma eficaz e atempada divulgação da data da Sessão de Esclarecimento, acompanhada por uma Ficha de Inscrição, que permite também à equipa do NRI e da AAI, preparar a adaptar os conteúdos da apresentação, antecipando questões e dúvidas, tornando assim as Sessões mais informativas e esclarecedoras.



Investigação, Desenvolvimento e Inovação

Forma como se fortalecem as condições que sustentam uma liderança ao nível das atividades de ID&I.

Ceris Open Day

Investigação, Desenvolvimento e Inovação • 2019

Ceris Open Day Organizing Committee



Practice Implementation

CERIS Open Day is an annual event that brings together PhD students and postdoctoral researchers of CERIS - Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability. The event programme is flexible, but can be thought of as a combination of team building activities, work presentations by the young researchers about ongoing research (oral and posters), keynotes on a broad range of topics and other activities focused on providing helpful tools and information to the young research community.



The first edition of this activity took place on the 27th and 28th of October, 2017. The event started with several ice-breaker activities that promoted communication and interaction, followed by the several work presentations and keynotes, with with special focus on the lecture by Professor Filipe Duarte Santos regarding climate changes. There was also a presentation on scientific writing skills and publishing research work, followed by a round table discussion regarding the professional outlook for the postgraduate community. An after dinner informal activity was prepared, where participants were asked to present a 3 minute pitch on fictitious/unusual project proposals they had been working on during dinner, thus generating a relaxed and fun environment between co-workers.

The second edition of the CERIS Open Day was held at Vimeiro on October 23rd and 24th, 2018. The programme provided a healthy balance between work and leisure focused activities. There were some very interesting keynotes, namely "20 years of Science-Bases Entrepreneurship" by Nuno Arantes de Oliveira; "Society and Science: the challenges of a PhD", by Ana Margarida Nunes de Almeida and "Is there fairy dust in research?", by Cristina Gouveia. The team-building activities included a hike through Serra do Montejunto, followed by a community picnic lunch, an after-dinner quizz competition, disco night and a Peddy paper. To conclude, some PhD students were given the opportunity to divulge their research.

Results Achieved

The objectives of this event were to promote the interaction between the center's young researchers, enhance team spirit and communication, transfer knowledge regarding ongoing research, build the CERIS identify and provide orientation for research development.

In the two editions held so far, the results were very good. There was a very positive turnout which allowed for participants of various nationalities and research topics to take part in the promotion of a positive work environment. Overall, PhD students and postdoctoral researchers were very thrilled with the event, as shown through the results of a feedback survey delivered after each edition was completed. It should be noted that there was a higher level of satisfaction in the second edition, which reflected the improvements that had been suggested in the previous year regarding a stronger investment in the team-building activities.



For the Organizing Committee and several other attendees, the best outcome was the noticeable increase in interaction between the young research community of CERIS, which is a key-factor in the building of a strong scientific community at IST.

Evaluation and Monitoring

The monitoring of the event quality was done through a satisfaction survey, which delved into several aspects such as (i) overall assessment of the event (ii) relevance of the event for current work (iii) relevance for meeting colleagues (iv) event structure (v) event duration (vi) work-leisure balance (vii) event organization (viii) adequacy of the venue and (viii) willingness to attend next editions of the event. It also provided an opportunity to suggest improvements to the event (many in line with the identification of favourite and least favourite moments).

In the first edition, the evaluation questionnaire was answered by 57 participants.

The favourite moments were the after-dinner session (29.8%) and the ice-breaker activities (19.3%). The least favourite moments were the keynotes (22.8%), the oral presentations (17.5%) and the dinner time (15.8%). Overall people indicated that further editions should be organized with an even higher focus on boosting the relationships and interactions among the numerous community of PhD students and postdoctoral researchers of CERIS, thus contributing to the identity of the unit.

In the second edition, the survey was answered by 48 participants

(http://ceris.pt/pdfs/Ceris_open_day_2018_Booklet.pdf). With respect to the previous edition, the answers were overall even more positive.

The favourite moments were the Peddy paper (34,6%) and the after-dinner quizz (19,2%). The least favourite moments were the disco night (19,2%) and the keynotes (15.4%).



Innovative Character and Transferability

The event was launched in order to promote interaction between the very numerous young researchers at CERIS. Essentially it consists of a set of activities focused on team building and knowledge transfer, which can undoubtedly be replicated by CERIS and also the several other IST-based research centres. It is a complex exercise in logistics, given the coordination of the venue, the activities (new ideas, handling of resources, time management, etc) and, in the case of CERIS, the numerous amount of participants.

Its innovative character stems from the fact that the nature of the event allows for a simultaneous investment in several aspects which add value to both CERIS and IST, namely communication, spreading of ideas and knowledge and strengthening of a common identify.

**GET TOGETHER.
SHARE YOUR WORK.
LEARN ABOUT OTHERS' WORK.**

CERIS :
OPEN DAY

TEAM BUILDING
10' PRESENTATIONS

DEBATE
POSTERS

MOTIVATIONAL TALKS
TRAINING SESSIONS



OBSERVIST

OBSERVATÓRIO
DE BOAS PRÁTICAS DO IST

TÉCNICO LISBOA